



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Competencias digital y docente en formación investigativa
en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública
Lima - 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación**

AUTOR:

Atalaya Pisco, César Augusto (ORCID: [0000-0001-9016-7776](https://orcid.org/0000-0001-9016-7776))

ASESORA:

Dra. Rodríguez Rojas, Milagritos Leonor (ORCID: [0000-0002-8873-1785](https://orcid.org/0000-0002-8873-1785))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Gestión y Calidad Educativa

**LIMA – PERÚ
2022**

Dedicatoria

A mis padres Clara Pisco Díaz y Pelayo Atalaya Salazar por su invaluable esfuerzo y dedicación en mi formación universitaria, y a mi esposa Norma Añape Hurtado, por su infatigable empeño y apoyo, sin el cual no hubiese logrado el ansiado objetivo obtener mi grado de Doctor en Educación.

Agradecimiento

Mi agradecimiento a mis profesores de la UCV, en especial, Dra. Milagritos Leonor Rodríguez Rojas por su valioso asesoramiento y guía en el desarrollo mi tesis, así como a mis colegas docentes de la FIEE-UNI: Msc. Ing. Marcial López Tafur, Mg. Paul Troncoso Castro, Ing. Leandro Teodoro Arias Antonio, Ing. Luis Montes Bazalar, Ing. Eduardo Belleza Zamora, Lic. Manuel Espinoza Vásquez, Lic. Miguel López Esquivel, por su valioso apoyo en la encuesta a sus alumnos.

Índice de Contenidos

Carátula	I
Dedicatoria	li
Agradecimiento	lii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Resumo	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	19
3.4. Técnicas e instrumentos recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	22
3.6. Métodos de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
4.1. Resultados descriptivos	25
4.2. Resultados inferenciales	27
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	48
VIII. PROPUESTA	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	58

Indice de tablas

N° Tabla	Título tabla	Página
Tabla 1	Cálculo muestra poblacional	20
Tabla 2	Expertos que Aceptaron Instrumentos	21
Tabla 3	Coeficiente de Confiabilidad Prueba Piloto	22
Tabla 4	Resultados del Análisis de Confiabilidad de la prueba piloto	22
Tabla 5	Distribución de frecuencias de la percepción de la competencia digital	25
Tabla 6	Distribución de frecuencias de la percepción en la competencia docente	26
Tabla 7	Distribución de frecuencias de la percepción en la formación investigativa	26
Tabla 8	Prueba de ajuste de los modelos de la competencia digital y docente	28
Tabla 9	Prueba de bondad de ajuste de las competencias digital y docente en la formación investigativa	29
Tabla 10	Prueba de variabilidad del Pseudo R ² de las competencias digital y docente en la formación investigativa	30
Tabla 11	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la formación investigativa	30
Tabla 12	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la satisfacción y agrado por la investigación	31
Tabla 13	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión satisfacción y agrado por la Investigación	31
Tabla 14	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la apropiación conceptual	32
Tabla 15	Estimación de parámetros competencias digital y docente en apropiación conceptual	33
Tabla 16	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión comportamientos de aprendizaje	34
Tabla 17	Estimación de parámetros competencias digital y docente en comportamientos de aprendizaje	34
Tabla 18	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la	35

	dimensión exploración sistemática	
Tabla 19	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión exploración sistemática	35
Tabla 20	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión habilidades percibidas	36
Tabla 21	Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión habilidades percibidas	36
Tabla22	Plan de actividades restructuración planes estudio en ingeniería telecomunicaciones	49

Índice de figuras

Nº Figura	Título	Página
Figura1	Esquema de correlación causal	17

RESUMEN

La presente investigación titulada: Competencias digital y docente en formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021, tuvo como objetivo general calcular la incidencia de las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021. Método hipotético deductivo, tipo de investigación básica, diseño no experimental, nivel correlacional causal; la población y la muestra estuvieron constituidas por 500 y 234 estudiantes, respectivamente; técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumentos 3 cuestionarios en escala ordinal de Likert para las variables: competencia digital, competencia docente y formación investigativa, los que fueron sometidos a los análisis respectivos de confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach y validez mediante juicios de expertos, determinándose su confiabilidad y aplicabilidad. Los resultados estadísticos inferenciales se obtuvieron usando el modelo de regresión logística ordinal, cuyos valores de Nagelkerke (0,368), Wald superiores a 12,737 y sus correspondientes p valores ($p=,000$), permitieron rechazar la hipótesis nula concluyéndose con la aceptación de la hipótesis general: Las competencias digital y docente inciden significativamente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima-2021.

Palabras clave: Competencias, cuestionario, variable, regresión, incidencia significativa.

ABSTRACT

The present research entitled: Digital and teaching competences in research training in telecommunications engineering in a public university in Lima - 2021, had the general objective of calculating the incidence of digital and teaching skills in research training in telecommunications engineering in a public university de Lima - 2021. Hypothetical deductive method, type of basic research, non-experimental design, causal correlation level; the population and the sample consisted of 500 and 234 students, respectively; data collection technique the survey and as instruments 3 questionnaires in Likert ordinal scale for the variables: digital competence, teaching competence and research training, which were subjected to the respective reliability analyzes using Cronbach's Alpha and validity through judgments of experts, determining their reliability and applicability. The inferential statistical results were obtained using the ordinal logistic regression model, whose Nagelkerke (0.368), Wald values higher than 12.737 and their corresponding p values ($p = .000$), allowed to reject the null hypothesis, concluding with the acceptance of the hypothesis general: Digital and teaching competences significantly affect research training in telecommunications engineering at a public university in Lima-2021

Keywords: Competences, questionnaire, variable, regression, significant incidence

RESUMO

A presente pesquisa intitulada: Competências digitais e docentes em formação em pesquisa em engenharia de telecomunicações em uma universidade pública de Lima - 2021, teve o objetivo geral de calcular a incidência de competências digitais e docentes em formação em pesquisa em engenharia de telecomunicações em uma universidade pública de Lima - 2021. Método dedutivo hipotético, tipo de pesquisa básica, desenho não experimental, nível de correlação causal; a população e a amostra foram de 500 e 234 alunos, respectivamente; técnica de coleta de dados a survey e como instrumentos 3 questionários em escala ordinal Likert para as variáveis: competência digital, competência docente e treinamento em pesquisa, as quais foram submetidas às respectivas análises de confiabilidade pelo Alpha de Cronbach e validade por meio de julgamentos de especialistas, determinando sua confiabilidade e aplicabilidade . Os resultados estatísticos inferenciais foram obtidos por meio do modelo de regressão logística ordinal, cujos valores de Nagelkerke (0,368), Wald superiores a 12,737 e seus correspondentes valores de p ($p = 0,000$), permitiram rejeitar a hipótese nula, concluindo com o aceitação da hipótese geral: As competências digitais e de ensino afetam significativamente o treinamento em pesquisa em engenharia de telecomunicações em uma universidade pública em Lima-2021.

Palavras-chave: Competências, questionário, variável, regressão, incidência significativa

I. INTRODUCCIÓN

En esta parte se abordó la problemática en los ámbitos internacional, nacional y local, relacionados con rol de las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, año 2021,

En el ámbito internacional, Tinto (2007, como se citó en Cela-Ranilla y Gisbert, 2013), manifestó que comprender la complejidad del perfil del estudiante al comienzo de su vida académica es un elemento clave para afrontar el reto del éxito en el desarrollo de la educación superior; la Comisión Europea (2016, como se citó en Turón et al., 2018), destacó las primacías en el campo educativo, donde debió incrementarse la inversión para enriquecer la calidad y congruencia del sistema educativo con miras al progreso de las competencias indispensables para sociedad actual. Asimismo, según Fernández et al. (2017), las causas de la baja formación de los docentes se debió al poco apoyo institucional, tiempo, carencia de recursos y la inexistencia de campañas de formación.

En cuanto a la formación investigativa, Bolívar (2017) manifestó que la educación e investigación universitaria constituían dos labores contrarias, donde prima la investigación. Consideró conveniente alejarse de la añeja discusión educación vs investigación, con el fin de ubicar fructíferamente de qué manera podían complementarse.

En el ámbito nacional, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020), entidad perteneciente a la ONU, con relación a los servicios de internet en el Perú al año 2018, el 48.7% era de uso individual; el 32.9% de hogares lo usaban; el 28.2% de hogares tenían acceso a internet; 7.2% eran los usuarios de banda ancha fija por cada 100 habitantes; 65.4% era el porcentaje de usuarios banda ancha fija entre 2Mbps y 10 Mbps; 17.4% era el porcentaje de usuarios banda ancha fija sobre 10 Mbps. Según la Plataforma Punku, administrada por el Osiptel, a setiembre del 2019, incluyendo Lima Metropolitana y Callao, menos del 8% de los hogares tenían internet fijo.

En relación a la formación investigativa, según Arellano et al. (2017), en el Perú, muchas universidades en el ámbito de licenciamiento y acreditación ha mostrado deficiencia en la implementación de investigaciones, debido a la carencia de presupuesto para dicho fin.

Nolla-Domenjó y Palés-Argullós (2020), sostuvieron que en España los profesionales que usan las competencias docentes en su labor profesional, lo hacen por alguna motivación, de modo voluntario o por cuestiones personales. Sin embargo, la excepción son algunas comunidades quienes exigen la formación en competencias docentes para acreditar tutores con formación especializada. En el ámbito local, el Ministerio de Educación (Minedu, 2014), en el artículo 48 de la Ley 30220 estableció que la investigación es una función esencial y obligatoria fomentada para la universidad. Asimismo, en la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNI, pese a la mejora en sus planes de estudio luego de la primera acreditación por ABET el 2014, aunque en menor grado, aún persiste el problema en el dominio de las competencias digital y docente de parte de sus profesores, que impacta negativamente en la formación investigativa de los estudiantes, por lo que se requiere ahondar en la solución de la problemática mencionada.

En base al diagnóstico de la realidad problemática, se formularon el problema general y los específicos; la justificación del proyecto; el objetivo general y los específicos, así como la hipótesis general y específicas, que a continuación se describen.

Problema general: ¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021? En relación a los problemas específicos, éstos fueron: (i) ¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia satisfacción y agrado en investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021?, (ii) ¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021? (iii) ¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021?, (iv) ¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021?, (v) ¿Cómo inciden las competencia digital y docente en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021?.

En base a lo planteado en el problema general, el proyecto tuvo (i)

Justificación epistemológica, porque se sustenta en teorías del conocimiento teórico y formal y porque permitirá generar nuevas teorías y conocimientos científicos a partir de los resultados del estudio, que estarán al alcance de otros investigadores para que puedan utilizarlos en otros estudios de investigación científica; (ii) tuvo justificación metodológica porque cumple con rigurosidad las metodologías existentes relacionadas con las variables en estudio. Esto es, las técnicas, procedimientos, y herramientas diseñadas y usadas en la ejecución de la investigación, son válidas, confiables para que pueden utilizarse en nuevas investigaciones; (iii) Justificación tecnológica, porque una de las variables está fuertemente ligada a la tecnología digital, muy útil para que se usen en actividades virtuales relacionados con los sectores productivos, de servicios, educativos, etc.; (iv) Justificación teórica, porque el proyecto se desarrolló usando las teorías de otros investigadores, así como por la generación de nuevos conocimientos o teorías científicas, y por la posibilidad de mejorar teorías que actualmente cuentan con algún vacío; asimismo, las nuevas teorías generadas estarán al alcance de otros investigadores a quienes les resulte útil.; (v) Justificación práctica porque propone estrategias realistas en la solución del problema de investigación. En base a lo descrito previamente, se formularon el objetivo general y los específicos.

Objetivo General; Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021. Los objetivos específicos: (i) Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia satisfacción y agrado en la investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (ii) Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (iii) Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (iv) Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (v) Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021.

Seguidamente, se continuó con la formulación de la hipótesis general y específicas. Hipótesis general: Las competencias digital y docente tienen incidencia en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021. Las hipótesis específicas fueron: (i) Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia satisfacción y agrado por la investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (ii) Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (iii) Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (iv) Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021; (v) Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021.

Como conclusión del primer capítulo, a raíz de la identificación de debilidades en la formación investigativa de los estudiantes de Ingeniería de telecomunicaciones de una universidad pública de Lima, siguiendo con el procedimiento del método de investigación científico, se definió el título del tema, a partir del cual se identificaron las tres variables de estudio, para luego describir las problemáticas en los ámbitos internacional y nacional, continuando con las formulaciones de los problemas general y específicos; objetivos general y específicos, culminando con las hipótesis general y específicas.

II. MARCO TEÓRICO

En relación a los antecedentes nacionales, según Suárez et al. (2020), la competencia digital representaba un reto esencial e improrrogable en la comunidad y un campo laboral investigativo en crecimiento. Sus resultados mostraron diferencias sustantivas en medición de la competencia digital según el género, sitio natal y tipo institución educativa. Sobre la misma variable, Sánchez y Rodríguez (2021), su investigación se orientó al despliegue de competencias digitales en docentes, con el fin de mejorar los resultados educativos en sus estudiantes. El resultado de su investigación halló la inexistencia de diferencias sustantivas entre las dimensiones de la competencia digital en función a aspectos sociodemográficas, edad, sexo, mayor grado educativo logrado y tiempo en la actividad docente en una universidad privada de Lima. Asimismo, Gonzáles y Urbina (2020) manifestaron que no les extrañaba que el protagonismo adquirido por las TIC haya ocasionado un creciente interés por la evaluación de las habilidades digitales. Por su parte, Acha et al. (2016), en relación a la competencia docente, en su investigación relacionado a los requisitos del docente para ser el protagonista principal del proceso de aprendizaje, los resultados a que llegaron es que los profesores deben conocer un conjunto de líneas en el campo educativo, tales como planeamiento, métodos de enseñanza-aprendizaje, uso de las TIC, evaluación y comunicación, así como plantearse actividades orientadas al empoderamiento del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, posicionándose como estrategia que articula el cómo y el qué enseñar y el cómo evaluar. En relación a la competencia investigativa, Paredes (2017) encontró: (i) existe relación entre la competencia docente con la competencia investigativa, (ii) existe una relación significativa entre el dominio científico – tecnológico con la competencia investigativa, (iii) existe coherencia entre las relaciones interpersonales y formación en valores éticos con la competencia investigativa.

En relación a los antecedentes internacionales respecto a la competencia docente, Saldívar y Lorenzo (2021), en su trabajo de investigación relacionado al impacto de la competencia docente en las ciencias de la salud, concluyeron que las competencias docentes más desarrolladas eran las correspondientes a las dimensiones metacognición, socialización y disposición a la docencia. Por su parte,

Ramírez et al. (2018), en su trabajo orientado a identificar las competencias genéricas docentes, los resultados concluyeron que la mayor parte de las competencias genéricas son promovidas en las aulas, en la cual, la relacionada a la gestión y las vinculadas al contexto social son las menos desarrolladas. Destacaron la continua formación docente como requisito en la promoción de tales competencias. En otro estudio, Pozos y Tejada (2018), en su trabajo orientado a la identificación de competencias vigentes para instaurar - priorizar requerimientos formativos, los resultados de su trabajo mostraron saberes medio-bajo de las competencias digitales relacionados al rol de docente, así como competencias digitales asociadas a la investigación y al desarrollo profesional con auxilio de las TIC. En otro estudio relacionado a la competencia digital y su incidencia con la formación investigativa, el estudio realizado por Rodríguez et al. (2018) mostraron la proyección de una línea de investigación en auge en el ámbito internacional, ubicando a España e instituciones universitarias como las de mayor producción de investigación. Con relación a la competencia formación investigativa, Hernández et al. (2019), en su investigación realizada concluyeron que la investigación en la educación tenía que instaurarse en todos los centros de educación universitaria, siendo requisito esencial la permanente mejora, a fin de conseguir una excelente educación universitaria. Según Mejía (2019, como se citó en Quiñones et al., 2021), el vertiginoso avance de las TIC permitió el desarrollo de la web 2.0, que son lugares a donde puede accederse desde cualquier sitio mediante el uso de diferentes dispositivos. A continuación, se abordaron a las tres variables del estudio, definiéndolas según mejor parecer, así como precisando y definiendo las dimensiones de cada una de ellas según los autores base elegidos.

En relación a la variable competencia digital, Krumsvik (2009), la definió como el empleo de las TIC en la labor docente con criterios didácticos y pedagógicos y con conciencia ética y moral; para Falcó (2016), la inclusión de las TIC en la educación la impactó en la presencia de estas herramientas en la realidad que estudiantes y docentes viven fuera del aula en la utilización de sus capacidades de buscar, crear, comunicar y compartir conocimientos en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, la Comisión Europea (2006) la definió como el empleo infalible de las tecnologías digitales en el ámbito laboral, educativo, actividades de distracción, etc., haciendo uso de las TIC y herramientas digitales

como los ordenadores, para efectuar un conjunto de actividades orientados a conseguir información, sintetizarla, intercambiarla y comunicarla para almacenarla, participar en reuniones colaborativas virtuales a través de internet, entre otras. A su vez, Ocaña et al. (2020), manifestaron que las TIC constituyen un pilar básico de la denominada economía digital que crece día a día, que su continua evolución ha generado un entorno favorable para nuevos enfoques en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sobre la misma variable, Marzal y Cruz (2018) sostuvieron que las competencias digitales desde un enfoque educativo y de desempeño profesional, constituyen herramientas muy eficaces que facilitan la movilización de actitudes, conocimientos y procesos que permiten a los docentes asimilar habilidades para la transferencia de conocimientos y promover el cambio, la mejora continua y la innovación.

Según Cruz y Carcausto (2020), las competencias digitales son necesarias para el fortalecimiento del profesorado y de las comunidades educativas, lo cual constituye una misión que integre el sentido de equidad y ética en la formación del estudiantado en todos sus niveles. Asimismo, el ser competente digital en el desarrollo de una infinidad de actividades, permite el logro de resultados confiables de modo eficiente, efectivo, económico o rentable. Sobre la misma variable, Rodríguez et al. (2018), la definieron como la capacidad de saber usar la tecnología de modo eficaz, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas en todos sus aspectos; la competencia digital no debe considerarse como una habilidad aislada a desarrollarse, sino como un compendio de competencias ante diferentes áreas y dimensiones de conocimiento. Por su parte, Ketil (2019) consideró que en un corto periodo de tiempo el rol del maestro experimentó un cambio significativo, donde la competencia digital y conocimiento habían ganado relevancia en el desarrollo de la sociedad, quienes habían incrementado sus expectativas en la escuela por el impacto que tendrá en la domesticación digital: en un futuro próximo el uso doméstico de las tecnologías digitales, para cuyo fin, los integrantes del hogar (padres, hijos un otros integrantes) deberán ser digitalmente competentes para poder manipular y operar los utensilios electrónicos del hogar. Sobre la misma variable, Instituto Nacional de Tecnologías y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017) precisó que esta variable debe utilizarse como un instrumento referencial en la

identificación de áreas y niveles a tomarse en consideración en la evaluación docente, así como en los distintos planes formativos para su desarrollo óptimo.

Con relación al autor base de la variable competencia digital, INTEF (2017) consideró cinco dimensiones para la dicha variable: (i) Información y alfabetización informacional, (ii) Comunicación y colaboración, (iii) Creación de contenido digital, (iv) Seguridad, y (v) Resolución de problemas. En relación a la definición de la primera dimensión, según INTEF (2017), es aquella que permite reconocer, ubicar, rescatar, acumular, planificar y examinar la información digital, valorando su propósito e importancia; según Correa et al. (2015), la dimensión información y alfabetización permite adquirir habilidades para desarrollar tareas educativas de cualquier materia; en relación a la segunda dimensión, comunicación y colaboración, INTEF (2017) consideró que mediante ésta es posible participar en medios digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de instrumentos digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; respecto de la tercera dimensión, creación de contenido digital, INTEF (2017) la relacionó con la creación y edición de contenidos nuevos (imágenes, videos, textos, etc.), integrar y reelaborar contenidos y conocimientos, realizar contenidos multimedia, programación informática y producciones artísticas, aplicar derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; con relación a la cuarta dimensión, competencia seguridad, INTEF (2017) la asoció con la protección personal, con la identidad digital de datos, uso de la seguridad sostenible de la información, entre otros. Con relación a la quinta dimensión, competencia resolución de problemas, INTEF (2017) la definió como aquella que permite la identificación de necesidades y recursos digitales, toma de decisiones en elección de herramientas digitales apropiadas acorde a las necesidades, resolución de problemas conceptuales por medios digitales, resolución problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualización de la competencia propia y de terceros..

Como conclusión respecto de esta variable, puede mencionarse que su presencia en el ámbito educativo mundial tuvo su origen en el trabajo desarrollado por los investigadores Mishra y Koehler (2006), los creadores del modelo educativo TPACK, quienes consideraron que para que los docentes tengan resultados exitosos en su labor docente, era indispensable que tengan conocimientos tecnológicos y pedagógicos de contenidos. Es pues a partir de la mitad de la

primera década del siglo XXI cuando el uso de la tecnología digital y las TIC empiezan a acrecentar su relevancia en los campos educativo, productivo, de servicios y otros, a tal punto, que en la actualidad el ser neófito en el conocimiento y uso de las competencias digitales los convierte en un analfabeto digital condenado a tener la mínima posibilidad de ser útil en alguna actividad técnica, profesional o doméstica. Puede afirmarse que la competencia digital hoy y mañana es y continuará siendo una competencia esencial e indispensable para cualquier actividad, y es la escuela, sin importar el nivel de la misma, en donde la sociedad cifró, cifra y cifrará sus expectativas para lograr ciudadanos del futuro exitosos y forjadores de su desarrollo.

En relación a la variable competencia docente, Aguilar (2014) la definió como una integración sinérgica de los saberes, destrezas, actitudes, procedimientos y méritos que el docente universitario combina y moviliza de modo creativo, orientado al desempeño de una labor docente proactiva que colabore al desarrollo personal y de la sociedad a la cual pertenece. Sobre la misma competencia, Ramírez et al. (2018), señalaron que la migración metodológica hacia un modelo formativo basado en competencias, implicará el planeamiento y análisis del contexto en donde se aplicarán y enseñarán dichas competencias.

Sobre la misma variable, para Lluch y Portillo (2018), la inclusión del modelo educativo enfocado en competencias en la educación universitaria ocasionó un cambio de paradigma, por el cual el alumno se convirtió en el principal protagonista de su proceso de aprendizaje. En este contexto, el aprender a aprender surge como pieza clave en la educación en cualquier contexto educativo. A su vez, Villarroel y Bruna (2017), manifestaron que el modelo educativo enfocado en competencias se fijó como objetivo relacionar los planes de estudio del pre-grado universitario con las necesidades del sector productivo nacional del medio, así como su internacionalización, considerando el rol esencial de la competencia docente. Sobre la misma competencia, Abadía et al. (2015) y Zabalza (2009) expresaron la existencia de estudios orientados a la identificación y validación del perfil de competencias del docente universitario, desarrollando modelos que permiten evaluarlo. Según Álvarez et al. (2009) y Barnett (2001), para conocer las competencias docente en la educación superior, deben considerarse tres aspectos: saber el qué y cómo enseñar, a quiénes enseñar y el para qué enseñar, empezando

por las perspectivas de las necesidades del desarrollo socio-económico, en especial, por las demandas del sistema productivo.

Álvarez et al. (2021) en trabajo de investigación concluyeron que la excelencia en la docencia universitaria es sumamente exigente, lo que requiere de una preparación del profesor en su función de investigador, así como en la formación de futuros investigadores. Es una exigente tarea que empieza en el aula y forma parte de los procesos docente educativo y de enseñanza aprendizaje del alumno.

Asimismo, en relación al autor base que definió las dimensiones de la variable competencia docente, Imma et al. (2012), consideró las siguientes dimensiones: (i) Competencia de trabajo en equipo, (ii) Competencia comunicativa, (iii) Competencia en innovación, (iv) Competencia interpersonal, (v) Competencia metodológica. (vi) Competencia de planificación y gestión de la docencia.

En relación a las definiciones de cada una de las dimensiones, **(i)** competencia de trabajo en equipo: colaboración y participación activa en grupos, asumiendo responsabilidades y compromisos en tareas y funciones de su responsabilidad necesarias para el para el logro de objetivos comunes, siguiendo los procedimientos establecidos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. **(ii)** con relación a la dimensión competencia comunicativa, según Imma et al. (2012) comprende el desarrollo eficiente y eficaz de procesos comunicativos, permitiendo el logro de la correcta producción, recepción e interpretación, así como la transmisión de mensajes por distintos medios y de modo contextualizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Tenecota (2017) la definió como el conjunto de saberes y destrezas adquiridas a lo largo del proceso de socialización de las personas (dentro y fuera de la escuela) y por lo tanto, está socioculturalmente condicionada. Por su parte, Galvis (2018) consideró la dimensión competencias sociales, que de alguna manera cumple una función parecida a la competencia comunicativa de Imma et al. (2012). Galvis la definió como procesos socio-afectivos, éticos, estéticos y comunicativos, con capacidad de tolerancia, convivencia y cooperación, así como la de asociarse, de negociar, de emprender y culminar proyectos. **(iii)** competencia en innovación. Según Imma et al. (2012), consiste en aplicar activamente alternativas y procesos de cambio en el diseño y desarrollo de la evaluación de la acción docente según el contexto, teniendo como

fin la mejora de la calidad docente y aprendizajes del estudiante; por su parte, Corral et al. (2020) definió a la competencia docente como una ruta orientada a la formación de profesionales en educación, emprendedores y creativos en su labor docente, mediante la integración contextualizada de la docencia con la vinculación e investigación. Sobre la misma dimensión innovación, Garzón et al. (2019), la consideraron como las habilidades y capacidades que respondan adecuadamente a los requerimientos y demandas personales, sociales y organizativas, a través de actitudes emprendedoras y creativas. (iv) Competencia interpersonal. Según Imma et al. (2012), consiste en la colaboración y participación constructiva, eficiente y efectiva en la vida profesional y social, solucionando conflictos inherentes en la interacción con otras personas y grupos en entornos públicos y personales, teniendo en cuenta códigos de conducta, ética y moral aceptados por la sociedad, aplicando el pleno respeto e integridad de las personas y la diversidad social-cultural y alentando el trato intercultural e interpersonal, la equidad y la no exclusión en general. Sobre la misma dimensión, Galvis (2018) consideró las competencias intra e interpersonal, y la definió como aquellas que se relacionan con el "ser", como son, la apertura hacia las nuevas experiencias, la responsabilidad de sus acciones, la habilidad de adaptarse a los cambios y de mostrar consistencia. (v) Con relación a la dimensión competencia metodológica, Imma et al. (2012) la definió como aquella que favorece y potencia el aprendizaje, así como el desarrollo de competencias personales y profesionales a través del uso de adecuadas metodologías de evaluación, siguiendo modelos éticos-pedagógicos en función al contexto y entorno educativo. Aguilar y Ruiz (2017), definieron la competencia didáctica metodológica, como aquella donde el docente aplica métodos científicos orientados al logro de objetivos educacionales, a través de procedimientos didácticos de enseñanza; por su parte, según Roméu-Escobar (2014), el diseño de la metodología debía fundamentarse en principios que se relacionen entre sí con un enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural para la formación y creación de contenidos medioambientales, a través de una construcción gradual de su carácter con valores, relacionándose de manera individual y en grupo como práctica socioambiental. (vi) Con relación a la competencia planificación y gestión de la docencia, Imma et al. (2012) consideró que mediante esta dimensión se diseña, orienta y desarrolla contenidos, se efectúan trabajos de formación y evaluación y

otras actividades vinculadas a la enseñanza y aprendizaje, que permitan la valoración de resultados y el desarrollo de propuestas de mejora.

Como conclusión respecto de la variable competencia docente, debe tenerse en cuenta que su dominio es indispensable para que el docente sea exitoso en labor docente, orientado al logro de resultados académicos acorde a los objetivos fijados por las autoridades correspondientes. Asimismo, al constituir la competencia “conocimiento tecnológico” como una de las dimensiones de la competencia docente, evidencia que el dominio de la competencia docente requiere que éste sea digitalmente competente. Por tanto, puede afirmarse de modo axiomático la dependencia de la competencia docente de la competencia digital.

En relación a la variable formación investigativa, según Reiban (2018), el desarrollo de las ciencias y las tecnologías se han constituido en necesidades esenciales para la actual y futura sociedad e instituciones públicas y privadas inmersas en la ejecución de estudios de investigación e innovación tecnológica. Según Tovar-Gálvez (2017), los docentes investigadores toman como objeto de estudio su labor docente en el contexto específico, afrontando problemas políticos, sociales, didácticos y pedagógicos que relacionados con la comunidad educativa. Asimismo, considera la investigación como la actividad preferida del personal docente universitario, que debe someterse a un mejoramiento permanente de sus competencias que le faciliten el logro de excelencia investigativa. Arellano et al (2017), consideraron que la universidad juega un rol indispensable en el desarrollo de la investigación, la cual debe considerarse como una de las funciones esenciales de la vida universitaria. Sobre la misma variable, Bullón (2018) indicó que la formación investigativa en la educación superior profesional es un elemento relevante en la labor profesional y social de los graduandos, y la postura hacia la investigación científica como uno de los indicadores de la calidad educativa universitaria. Por su parte, para Tobón, et al. (2006), tomado de Véliz y Torres (2019), las habilidades y competencias investigativas deben considerar aspectos como las tendencias que incluyan lo social, económico, político y empresarial, a fin de propiciar competencias adaptables a las tendencias, por el cual, las universidades adopten una postura de mejora continua y una política de calidad integral

Por otro lado, con relación a las dimensiones de la variable Formación

investigativa, se consideró como autor base a Castro (2017), para quien esta variable está relacionada con el concepto de formación, es decir, dar forma, organizar algo en un proceso. Consideró las siguientes dimensiones: (i) satisfacción y agrado por la investigación, (ii) apropiación conceptual, (iii) comportamientos de aprendizaje, (iv) exploración sistemática, y (v) habilidades percibidas.

(i) Con relación a la dimensión Satisfacción y agrado por la investigación, Castro (2017), la definió como afectos y emociones benévolas percibidas por el estudiante por la investigación formativa, reflejada en los estados de ánimo, el anhelo y sensaciones producidas; (ii) con relación a la dimensión apropiación conceptual, Castro (2017) la definió como todo aquello relacionado al empleo de opiniones y juicios, saberes, entendimiento, ideas y procesos relacionados a la investigación pedagógica; es el bagaje conceptual que hace posible el buen desempeño y rendimiento del estudiante universitario en su proceso formativo, al permitirle el logro de un potencial cognitivo que le posibilita sin esfuerzo construir y resignificar sus conocimientos; sobre esta dimensión, aún con alguna diferencia, Bullón (2018) consideró la dimensión capacidad cognoscitiva, que según el autor, el graduando adquiere saberes teóricos básicos de la investigación científica, entiende el método las técnicas de investigación científica en ciencias sociales; sobre la misma dimensión, Maldonado et al (2007) consideró las competencias cognitivas (conocimientos, habilidades), por el cual el docente tiene que tener los conocimientos, habilidades y actitudes para aplicarlo en su función investigativa (iii) En relación a comportamientos de aprendizaje, según Castro (2017), es la inclinación a la ejecución de tareas y estrategias premeditadas, dirigidas a la creación de nuevos conocimientos, orientados a la investigación formativa, tomando en consideración la actitud propicia hacia ésta. Con esto queremos mencionar que existen condiciones de trabajo favorables orientados a la formación investigativa, lo que garantiza el desenvolvimiento exitoso del estudiante de educación superior a lograr que éstos desarrollen sus potenciales habilidades cognitivas, enriqueciendo sus conocimientos; sobre la misma dimensión, Bullón (2018) consideró la dimensión capacidad práctica, relacionado al planeamiento y desarrollo del estudio de investigación, utilizando la metodología científica de investigación (iv) Con relación a la dimensión exploración sistemática, según

Castro (2017), esta competencia describe la capacidad de la persona en averiguar y valorar posturas o fenómenos, establecer el ¿por qué? de éstos e inspeccionar las causas, efectos y consecuencias; esto es semejante a planificar, organizar ideas, reconocer variables e indagar soluciones; (v) Con relación a la dimensión habilidades percibidas, según Castro (2017), esta competencia tiene que ver con la inspección de las propias destrezas y cualidades efectuadas por los estudiantes, sean cognitivas, meta cognitivas, psicomotoras o socio afectivos, concernientes a la investigación formativa.

Finalmente, en relación a las variables del estudio comprendidas en este capítulo, en primer lugar, tal como lo establece la nueva Ley Universitaria peruana en su artículo 48, la variable formación investigativa es considerada como el fin fundamental de la formación universitaria, por el impacto en el desarrollo socio-económico, cultural, educativo, tecnológico, entre otros, de la sociedad en su conjunto. En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que el éxito de la formación investigativa de los estudiantes universitarios se soporta sobre tres pilares: que los docentes dominen las competencias digital, docente e investigativa. El desconocimiento de alguna de ellas, constituye una barrera que impide ejercer adecuadamente su labor docente y lograr los resultados educativos que la sociedad espera..

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es básica o pura, porque permitió la generación de nuevos conocimientos o teorías científicas, así como la posibilidad de modificar o complementar alguna teoría o conocimiento científico. Al respecto, Valderrama (2015), señaló que la investigación básica o pura tiene una cualidad muy peculiar, pues logra que se midan las teorías y a su vez modificarlas para que generen teorías nuevas que ayuden en futuros estudios similares o parecidos. Por su parte, Salinas (2012) la definió como aquella cuyos resultados no permiten ni ayudan a la solución inmediata de un problema.

Con relación al enfoque del estudio, es cuantitativo, porque la medición de las variables se expresaron en valores numéricos. Al respecto, Hernández et al. (2014) precisaron que este tipo de enfoque usa el acopio de datos para demostrar hipótesis, soportándose en cálculo numérico y la indagación estadística, con el fin de establecer patrones de actuación y aceptar teorías. Sobre el mismo enfoque, Sánchez et al. (2018) manifestaron que al plantear hipótesis que puedan llegar a generar una solución tentativa que permita que se analicen los datos recaudados y clasificarlos de acuerdo a su relevancia, ayudarán a inducir una solución.

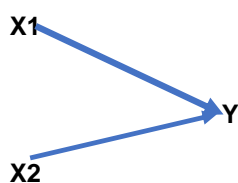
Método hipotético inductivo, porque se asumió una hipótesis que luego de contrastada se aceptó la hipótesis alternativa; diseño de investigación no experimental, descriptivo, correlacional causal, de corte transversal. Es no experimental, porque se realizó sin efectuar ningún experimento y sin manipular deliberadamente las variables independientes. Se observó el evento tal como se presentó en su entorno originario, para luego ser analizado. Al respecto, según Hernández, et al. (2014), una de las características del diseño no experimental es describir el comportamiento del fenómeno luego de efectuadas las observaciones necesarias, que incluyen la aplicación de encuestas que contribuyen a conocer respecto de la modalidad de la gestión documental. Por su parte, Salinas (2012) consideró que en este tipo de investigación no hay manipulación de la variable independiente y que los grupos no se asignan al azar. Es descriptivo, porque permitirá la descripción

del comportamiento y características principales de las variables en estudio. Al respecto, según Guevara et al. (2020), el diseño descriptivo describe ciertas peculiaridades relevantes de grupos de fenómenos uniformes, valiéndose de juicios sistematizados que dejen instaurar la estructura o el comportamiento de fenómenos en estudio, brindando información organizada y semejante a la de otras fuentes. Sobre el mismo punto, según Sampieri (2011), es descriptivo porque describen las características, atributos y rasgos de las personas, comunidades u otro fenómeno sometido a observación.

El nivel del diseño es correlacional causal, porque midió las tres variables del estudio, fijando el nivel de correlación, sin aspirar brindar explicación detallada de causa - efecto; el objeto investigado únicamente indaga grados de correlación y valora las variables comprendidas en el estudio. Según Hernández, et al. (2014), en este tipo de investigación, se recaudan datos de la muestra de estudio para ser procesadas por un sistema estadístico que brinda datos numéricos relevantes que permiten al investigador brindar una conclusión final de acuerdo a la relación que hay entre las variables de estudio. Sobre el mismo diseño, según Sampieri (2011), estos estudios tienen como fin la medición del grado de relación existente entre más de una variable, midiéndolas, para luego cuantificarlo, analizando su vinculación. La figura 1 grafica el esquema de correlación causal.

Figura 1

Esquema de correlación causal



Nota: Elaboración propia

3.2. Variables y operacionalización

En esta parte enunciaremos las definiciones conceptuales y operacionales de las variables independientes competencia digital (X1) y competencia docente (X2), así como de la variable dependiente formación investigativa (Y).

Definición conceptual

Variable X1

La Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2018), definió a las competencias digitales como un conjunto de competencias que faciliten el uso y acceso a la información y comunicación, permitiendo el intercambio y creación de temas digitales, comunicar y colaborar, solucionar problemas, logrando un crecimiento efectivo e ingenioso en la vida

Variable X2

Aguilar (2014) definió a la competencia docente como una integración sinérgica de una agrupación de capacidades, actitudes, procedimientos y valores que todo docente universitario debe combinar y movilizar de forma creativa orientada al ejercicio de su labor docente proactiva, que contribuya al desarrollo del sujeto y la sociedad a de la cual forma parte.

Variable Y

Según Reiban (2018), la investigación es una actividad que debe ser lograda por el personal docente universitario y el indicado al continuo mejoramiento de sus competencias que le faciliten el logro de la excelencia investigativa

Definición operacional

Variable competencia digital

La competencia digital son los conocimiento, habilidades y actitudes respecto de las herramientas digitales y TIC, necesarias para desarrollar de modo eficiente y efectivo un conjunto de actividades, que incluyen los desempeños docente e investigativo, requisitos esenciales para el cumplimiento adecuado de la labor docente, así como en la formación investigativa. Consta de cinco dimensiones: (i) Información y alfabetización informacional, (ii) Comunicación y

colaboración, (iii) Creación de contenido digital, (iv) Seguridad, y (v) Resolución de problemas; 28 items, que se evaluaron mediante un cuestionario que se midió usando una escala ordinal de cinco (05) niveles: nulo (1), Bajo (2), Medio (3), alto (4) y muy alto (5). La matriz de operacionalización de la competencia digital se muestra en el Anexo A.

Variable X2

La competencia docente son los conocimientos, habilidades y actitudes en la planificación de la labor docente, uso científico de metodologías de enseñanzas, evaluación y diseño curricular, entre otros requisitos, que son indispensables para el logro de objetivos educacionales y la formación de futuros profesionales competentes, que tendrán a su cargo el desarrollo socio-económico y cultural de la sociedad. Consta de seis dimensiones: (i) Competencia de trabajo en equipo, (ii) Competencia comunicativa, (iii) Competencia en innovación, (iv) Competencia interpersonal, (v) Competencia metodológica, (vi) Competencia de planificación y gestión de la docencia; contiene 34 items que se evaluaron mediante un cuestionario que se midió en una escala ordinal de cinco (05) niveles: nulo (1), Bajo (2), Medio (3), alto (4) y muy alto (5). La matriz de operacionalización de la competencia docente se muestra en el Anexo A.

Variable Y

La formación investigativa, que podría considerarse como una de las razones de ser de la universidad, cual es promover el desarrollo de la investigación, tan esencial para el desarrollo tecnológicos, socio-económico, cultural de la sociedad, para cuyo fin debe soportarse en otras competencias, tales como la docente y digital. Está conformada por las dimensiones: (i) Satisfacción y agrado por la investigación, (ii) Apropiación conceptual, (iii) Comportamientos de aprendizaje, (iv) Exploración sistemática, y (v) Habilidades percibidas, y 24 items, los que se evaluaron utilizando como instrumento un cuestionario de medición usando una escala de ordinal de cinco (05) niveles: nulo (1), Bajo (2), Medio (3), alto (4) y muy alto (5). La matriz de operacionalización de la competencia formación investigativa se muestra se muestra en el Anexo A, en la cual, en una sola matriz se presentan la matriz de operacionalización de las

tres variables, en la que también se consignan, por cada variable, las definiciones conceptual y operacional, las dimensiones e indicadores por cada dimensión, y finalmente, la escala de medición que es la misma para las tres variables. La matriz de consistencia se indica en el Anexo B.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Arias (2012) definió como cantidad limitada o ilimitada de seres vivientes u objetos con particularidades comunes a las que se extienden las conclusiones de la investigación. En relación a la población considerada en el presente trabajo de investigación, la constituyeron 500 estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones de una universidad pública de Lima.

- **Criterios de inclusión:** Se incluyeron los quinientos (500) estudiantes de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UNI, considerados como la unidad de análisis del estudio,
- **Criterios de exclusión:** No se incluyeron alumnos Ingeniería de otras especialidades de la misma facultad; estudiantes de la misma UNI de otras facultades; estudiantes de la misma especialidad de telecomunicaciones de otras universidades.

Muestra: López (2004) la definió como subconjunto de la población a ser considerada en un estudio de investigación. Para el trabajo de investigación desarrollado, la muestra se calculó utilizando la ecuación (1) usada por Robles (2019). El resultado del cálculo del tamaño de la muestra se indica en la tabla 1. Cabe mencionar que para efectos de las encuestas, éstas se hicieron a los alumnos de la especialidad ingeniería de telecomunicaciones en cursos comprendidos entre el cuarto y décimo ciclo de estudios.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ} \quad (1)$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

Z: Nivel de significancia.(para nivel de confianza 95%.)

d: Error estimación máximo tolerable

P: Probabilidad que ocurra el evento.

Q=1-P: Probabilidad que no ocurra el evento.

Tabla 1

Cálculo muestra poblacional

Población	500		
Z	1,96		
D	0,05	Muestra (n)	234
P	0,5		
Q	0,5		

Nota: Elaboración propia

En relación a los datos usados en la tabla 1 y no mencionados anteriormente, se consideró un error máximo aceptado $d=5\%=0,05$; la posibilidad de ocurrencia (P) y no ocurrencia (Q) iguales: $P=Q=50\%=0,5$. Al sustituir los valores en la ecuación (1) resultó la muestra $n=234$

Muestreo: Según López (2004), es un procedimiento que permite calcular, del total de la población, los elementos de la muestra. Para el presente estudio se empleó el muestreo probabilístico simple, mediante el cual los estudiantes de características uniformes se seleccionaron al azar, donde cada elemento de la población tuvo igual posibilidad de ser elegido y donde la muestra usada en el proceso de encuesta representó a la población de 500 alumnos de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UNI.

Unidad de análisis: cada uno de los 500 estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones de la UNI.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Caro (2019) la definió como mecanismos e instrumentos usados en la acumulación y medición organizada de información, con un fin específico en un trabajo de investigación científica. Para el presente estudio, la técnica de recolección de datos usados fue la cuantitativa, que según Caro (2019), pretende recoger datos numéricos correctos.

En relación a la técnica e instrumento, se emplearon la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento, que según Caro (2019), son técnicas donde se plantean una lista de preguntas exhaustivas con el fin de

lograr datos exactos. Los cuestionarios usados en el estudio se muestran en el Anexo C. La matriz de encuestados se muestra en el Anexo E.

La validez

Tiene que ver con la correcta forma de medir lo que tenga que medirse. Sobre este punto, Franco et al. (2009), la consideraron como el modo que los expertos avalúan la organización de las preguntas a incluirse en el cuestionario, observando que cada pregunta esté asociada a las características de la dimensión e indicador correspondiente. Para la aceptación de los instrumentos por cada variable, éstos fueron sometidos al juicio de expertos. Los instrumentos aceptados por los expertos están contenidos en el Anexo D. Los expertos que aceptaron los instrumentos se indican en la tabla 2

Tabla 2

Expertos que Aceptaron Instrumentos

Instrumento	Experto aceptador	DNI	Suficiencia	
			Aplica	No aplica
Competencia digital	Dr. Luis Alberto Núñez Lira	08012101	X	
Competencia docente			X	
Formación investigativa			X	
Competencia digital	Dra. Jackelyne Ingrid Payano Blanco	09048844	X	
Competencia docente			X	
Formación investigativa			X	
Competencia digital	Dr. José Víctor Quispe Atuncar	08560838	X	
Competencia docente			X	
Formación investigativa			X	

Nota: Instrumentos aceptados por expertos; elaboración propia

X: Opción considerada por experto aceptador

La confiabilidad

Según Santos (2017), la confiabilidad permite calcular hasta dónde las respuestas del instrumento de medición aplicado a un conjunto de individuos se mantienen invariables, sin importar la persona que lo aplique y el momento en que se apliquen. La tabla 3 muestra los niveles de confiabilidad en función a los valores comprendidos en el rango continuo (0 y 1)

Tabla 3

Coefficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach

Valores	Nivel confiabilidad
De 0.81 a 1	Muy alta
De 0.61 a 0.80	Alta
De 0.41 a 0.60	Moderada
De 0.21 a 0.40	Baja
De 0.00 a 0.20	Muy baja

Nota: Ruiz (2013)

La prueba piloto se inició encuestando a treinta estudiantes de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UNI, quienes respondieron los instrumentos previamente definidos con criterio técnico. Los resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4

Resultados del Análisis de Confiabilidad de la prueba piloto

Dimensión/variable	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Competencia digital	0,941	28
Competencia docente	0,878	34
Formación investigativa	0,925	25

Nota: Elaboración propia

3.5. Procedimiento

Habiéndose definido los cuestionarios e ítems por cada variable, se envió carta al Director del Departamento Académico de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UNI, solicitando autorice la encuesta a los alumnos; luego de la aceptación formal del funcionario antes mencionado, se procedió a coordinar fecha y hora

de encuestas con los docentes a cargo de los cursos de especialidad y de ciencias básicas comprendidos entre los ciclos quinto y décimo. Este procedimiento se utilizó para encuestar a los treinta alumnos del plan piloto y los 234 de la muestra, a quienes se aplicaron los cuestionarios con escala tipo Likert sobre las variables competencia digital, competencia docente y formación investigativa

3.6. Métodos de análisis de datos

De acuerdo con Cognodata (2019), son procedimientos que permiten la operación de datos cuantitativos y cualitativos a través técnicas de recopilación, cómputo, exposición, análisis y descripción.

Estos Análisis se realizaron luego de respondido los cuestionarios por los estudiantes en forma individual, con el propósito de obtener los datos para cada variable. Posteriormente, los datos se ordenaron y clasificaron de acuerdo a las dimensiones de cada variable y se cargaron en un archivo Excel, para luego de aplicar el Software SPSS25, obtener los niveles de confiabilidad de cada variable proporcionados por el Alfa de Cronbach y otros indicadores estadísticos relevantes. Posteriormente, se efectuaron otros cálculos para determinar indicadores estadísticos descriptivos e inferenciales..

Método de análisis descriptivo: Romero et al (2013) consideraron como aquel método que enseña a sintetizar los datos recopilados de los individuos materia de estudio, en indicadores, como por ejemplo, media, mediana o desviación típica, las que representaron fidedignamente a cada variable registrada. Asimismo, consideraron que para sintetizar con eficacia una variable, deben responderse tres interrogantes: (i) ¿Número de individuos de muestra? Asociado al tamaño muestral – **n**. (ii) ¿Valor central de la distribución? Asociado a indicadores de centralización. (iii) ¿Cuán próximo o dispersos están los datos? Asociado a Indicadores de dispersión.

Según Cognodata (2019), antes de efectuar el análisis de una muestra, es indispensable la definición previa de la muestra. Este método tiene como meta sintetizar la información para obtener datos precisos, sencillos y ordenados.

Método de análisis inferencial: Según Romero et al (2013), hace estimaciones de parámetros y el contraste de hipótesis basados en una

distribución muestral, si es que amerita, y para ello, es necesario tomar en cuenta algunos criterios para elegir adecuadamente el estadístico de prueba, que para el trabajo desarrollado se utilizó el método de análisis inferencial mediante la aplicación del modelo de regresión logística ordinal, debido a la existencia de una relación de dependencia entre las variables independientes.

3.7. Aspectos éticos

En relación a este punto, en el ámbito, Babbie (2000), mencionó algunos lineamientos generales que deben regir la conducta ética investigaciones científicas académicas, donde los investigadores no deberían realizar investigaciones que pongan en riesgo la seguridad de las personas, tales como, quebrantar las normas del libre consentimiento informado, utilizar los recursos públicos con fines de lucro personal o grupal, malograr el medio ambiente, así como efectuar investigaciones que atenten contra la integridad de la sociedad. Lo mencionado, creó la necesidad de establecer normas que pueden ampliarse y desarrollarse por cada comunidad científica para evitar el descontrol, el vacío ético y el uso inapropiado de la investigación científica en perjuicio de posibles afectados de la comunidad en general.

El trabajo se desarrolló de siguiendo el protocolo de investigación científica, indagando antecedentes nacionales e internacionales; asimismo, con la finalidad de otorgarle la importancia científica y social al trabajo en desarrollo, se han mencionado a los autores de citas textuales, parafraseos y antecedentes; la aplicación de instrumentos a la muestra de estudio se hizo manteniendo el anonimato y autorización de las instituciones educativas para aplicar los instrumentos.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Competencia digital y dimensiones

Tabla 5

Distribución de frecuencias de la percepción de la competencia digital

Nivel	Variable Competencia Digital		Dimensiones									
			Información y Alfabetización Informacional		Comunicación y Colaboración		Creación de Contenidos		Seguridad		Resolución de Problemas	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	27	11,5%	22	9,4%	10	4,3%	17	7,3%	23	9,8%	29	12,4%
Medio	122	52,1%	128	54,7%	98	41,9%	129	55,1%	140	59,8%	138	59,0%
Alto	85	36,3%	84	35,9%	126	53,8%	88	37,6%	71	30,3%	67	28,6%
Total	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%

Nota: Elaboración propia

La tabla muestra que 27 (11.5%) estudiantes encuestados refirieron que el nivel de conocimiento de la variable competencia digital fue bajo, mientras que 122 (52.1%) y 85 (36.3%), percibieron un nivel de conocimiento de nivel medio y nivel alto, respectivamente, acerca de competencia digital de los docentes de ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021. Nótese que el acumulado de los niveles de percepción medio y alto exceden al 88% de estudiantes, interpretándose como que la mayoría de estudiantes percibieron un buen nivel de conocimiento en la competencia digital de sus profesores.

Con relación a percepción de los estudiantes del nivel de conocimiento de sus profesores de las cinco dimensiones de la variable competencia digital, el 12,4%, representó el mayor nivel bajo de percepción del conocimiento de la dimensión resolución de problemas; 4,3% representó el menor nivel bajo de conocimiento de la dimensión comunicación y colaboración; en 4 de las 5 dimensiones, no incluyo la dimensión comunicación y colaboración, más del 50% de alumnos percibieron un nivel de conocimiento medio de sus profesores; con relación a la percepción del nivel alto de conocimiento de sus profesores de las dimensiones, únicamente en la dimensión comunicación y colaboración es superior al 50%, mientras que en el resto está por debajo del 50%. Finalmente, en términos generales, más del 87% de estudiantes percibieron que sus profesores estaban en

los niveles medio y alto, interpretándose este indicador que para los estudiantes sus profesores dominaban adecuadamente las cinco dimensiones.

Competencia docente y dimensiones

Tabla 6

Distribución de frecuencias de la percepción en la competencia docente

Nivel	Variable Competencia Docente		Dimensiones															
			Competencia Interpersonal				Competencia Metodología				Competencia Comunicativa				Competencia PLA y Gestión de la Docencia		Competencia Trabajo en Equipo	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	14	6,0%	25	10,7%	20	8,5%	17	7,3%	18	7,7%	15	6,4%	15	6,4%	15	6,4%	15	6,4%
Medio	125	53,4%	177	75,6%	147	62,8%	119	50,9%	124	53,0%	97	41,5%	142	60,7%	142	60,7%	142	60,7%
Alto	95	40,6%	32	13,7%	67	28,6%	98	41,9%	92	39,3%	122	52,1%	77	32,9%	77	32,9%	77	32,9%
Total	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%

Nota: Resultados programa SPSS, elaboración propia

La tabla muestra que 14 (6,0%) estudiantes encuestados refirieron un nivel de conocimiento bajo de la variable competencia docente de sus profesores, mientras que 125 (53,4%) y 95 (40,6%), percibieron un nivel de conocimiento medio y alto, respectivamente, acerca de competencia docente de sus profesores. Los niveles de percepción de conocimientos medio y alto, que suman 94%, evidenciaron que para los alumnos sus profesores dominaban la competencia docente. Con relación a los niveles de percepción de las dimensiones, en todas ellas, el nivel bajo es inferior al 11%, mientras que el acumulado de estudiantes encuestados refirieron que los niveles de conocimiento medio y alto de sus profesores superaban el 89%.

Formación investigativa y dimensiones

Tabla 7

Distribución de frecuencias de la percepción en la formación investigativa

Nivel	Variable Formación Investigativa		Dimensiones												
			Satisfacción y agrado por la Investigación				Apropiación Conceptual				Comportam. de Aprendizaje		Exploración Sistemática		Habilidades Percibidas
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi

Bajo	8	3,4%	88	37,6%	13	5,6%	11	4,7%	12	5,1%	10	4,3%
Medio	106	45,3%	128	54,7%	124	53,0%	165	70,5%	42	17,9%	137	58,5%
Alto	120	51,3%	18	7,7%	97	41,5%	58	24,8%	180	76,9%	87	37,2%
Total	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%	234	100%

Nota: Elaboración propia

La tabla muestra que 8 (3,4%) estudiantes encuestados refirieron que el nivel de conocimiento de la variable formación investigativa fue bajo, mientras que 106 (45,3%) y 120 (51,3%), percibieron niveles de conocimiento medio y alto, respectivamente, de sus profesores acerca de la formación investigativa; el acumulado de los niveles medio y alto mayor a 96%, evidenciaron que para los estudiantes, sus profesores son competentes en la formación investigativa. Con relación a los niveles de percepción del conocimiento de las dimensiones de la variable en estudio, se observó que en la dimensión satisfacción y agrado por la investigación, 88 (37,6%) de los estudiantes percibieron un nivel de conocimiento bajo de sus profesores de esta dimensión; 146 (62,4%) estudiantes percibieron un nivel de conocimiento medio y alto de esta dimensión; en relación a los niveles de percepción de conocimiento de sus profesores de las cuatro dimensiones restantes, más del 94% de alumnos percibieron niveles de conocimientos medio y alto de las dimensiones apropiación conceptual, comportamientos de aprendizaje, exploración sistemática y habilidades percibidas por parte de sus profesores.

4.2. Resultados Inferenciales

Es la responsable de deducir propiedades, tendencias y conclusiones, partiendo de una muestra poblacional. Los resultados inferenciales constan de dos pruebas preliminares, la primera la bondad de ajuste que permite ver si los modelos de análisis se ajusta para el análisis de los datos y la segunda la prueba de variabilidad.

Prueba de ajuste global, desviación y razón de verosimilitudes. Regla de decisión

Para esta prueba se plantearon las hipótesis:

H_0 : El modelo es adecuado sólo con la constante

H_1 : El modelo no es adecuado sólo con la constante

Regla de decisión

Los resultados de esta prueba entre las variables explicativas con la dependiente y sus dimensiones se muestran en la tabla 8, los que permitieron tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

Tabla 8

Prueba de ajuste de los modelos de la competencia digital y docente en la formación investigativa

Competencias digital y docente en:	Modelo	Logaritmo de la Chi-verosimilitud -2	cuadrado	gl	Sig.
Formación investigativa	Sólo	119,589			
	intersección Final	37,288	82,301	4	,000
Satisfacción-Agrado por la Investigación	Sólo	96,530			
	intersección Final	61,802	34,728	4	,000
Apropiación Conceptual	Sólo	138,246			
	intersección Final	52,480	85,766	4	,000
Comportamientos de aprendizaje	Sólo	97,989			
	intersección Final	40,480	57,509	4	,000
Exploración Sistemática	Sólo	96,405			
	intersección Final	41,588	54,817	4	,000
Habilidades percibidas	Sólo	122,649			
	intersección Final	34,216	88,433	4	,000

Función de enlace: logit

Según los resultados, como todos los p valores son iguales a 0,000 ($p=,000 < 0,05$) se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula. Por tanto, el significado estadístico que resultó indica que el modelo con las tres variables mejoran el ajuste de modo significativo respecto al modelo con una sola constante (Chi-cuadrado= $119,589 - 37,288 = 82,301$) para el caso de la variable formación investigativa. En relación a los Chi-cuadrado, para las 5 dimensiones de la variable dependiente, que varía entre 34,728 y 88,433, 34,728 y 88,433 y los p valores obtenidos ($p=0,000$), el contraste de la Chi- Cuadrado muestra una alta significancia para el ajuste de nuestro modelo ($p= ,000 < ,05$) y la dependencia de las dimensiones de la variable dependiente de las independientes.

Prueba de la bondad de ajuste

Los resultados se muestran en la tabla 9

Tabla 9

Prueba de bondad de ajuste de las competencias digital y docente en la formación investigativa

Competencias digital y docente en:		Chi-cuadrado	Gl	Sig.
formación investigativa	Pearson	9,306	12	,677
	Desviación	7,757	12	,804
Satisfacción-Agrado por la Investigación	Pearson	22,798	12	,029
	Desviación	23,317	12	,025
Apropiación Conceptual	Pearson	25,661	12	,012
	Desviación	20,005	12	,067
Comportamientos de aprendizaje	Pearson	20,062	12	,066
	Desviación	11,902	12	,454
Exploración Sistemática	Pearson	11,086	12	,522
	Desviación	13,510	12	,333
Habilidades percibidas	Pearson	3,833	12	,986
	Desviación	4,822	12	,964
Función de enlace: logit		.		

Según los resultados, los valores mínimo y máximo de chi-cuadrado de Pearson que varía entre 3,833 y 25,661 y los valores de p: ,677, 066, 522.y ,986 > 0,05 indican que los datos registrados en las competencias digital, competencia docente y formación investigativa con sus dimensiones se adecúan bien para aplicar el modelo de regresión ordinal, con excepción de las dimensiones: satisfacción y agrado por la Investigación (p=0,029) y apropiación conceptual (p=0,012), cuyos p valores <0,05, la curva de ajuste de los datos no se adecúan al del modelo utilizado.

Contraste pruebas de hipótesis

Se efectuaron los contrastes de las pruebas de hipótesis, empezando por la hipótesis general, para luego continuar con las hipótesis específicas.

Contraste hipótesis general

H₀ Hipótesis nula: Las competencias digital y docente no inciden en la formación investigativa.

H₁: Hipótesis alternativa: Las competencias digital y docente inciden en la formación investigativa. Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 10 y 11, respectivamente.

Tabla 10

Prueba de variabilidad del Pseudo R² de las competencias digital y docente en la formación investigativa

Competencias digital y docente en:	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
formación investigativa	,297	,368	,215

Función de enlace: Logit.

Según el puntaje de Nagelkerke, los datos de la variable formación investigativa dependen en 36,8% de las competencia digital y docente. Este resultado contrasta H₀ y acepta la hipótesis alternativa H₁.

Tabla 11

Estimación de parámetros competencias digital y docente en la formación investigativa

Estimaciones de parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
						Límite inferior	Límite superior	
Umbral	[FORINVES = 1]	-6,209	,621	99,876	1	,000	-7,427	-4,992
	[FORINVES = 2]	-1,814	,315	33,119	1	,000	-2,432	-1,196
Ubicación	[COMPDIGIT=1]	-2,216	,569	15,180	1	,000	-3,331	-1,101
	[COMPDIGIT=2]	-1,352	,345	15,403	1	,000	-2,027	-,677
	[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[COMPDOCE=1]	-3,675	,793	21,495	1	,000	-5,229	-2,122
n	[COMPDOCE=2]	-1,165	,326	12,738	1	,000	-1,805	-,525
	[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit. a establecido en cero por ser redundante.

Teniendo en cuenta el puntaje Wald más bajo en los niveles de competencias digital y docente que es 12,738 > 4 y que los valores de p= 0,000 < 0,05, decidiéndose rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis general: las competencias digital y docente inciden significativamente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021.

Contraste hipótesis específica 1

Ho: Las competencias digital y docente no influyen en la dimensión satisfacción y agrado por la investigación.

H1: Las competencias digital y docente influyen en la dimensión satisfacción y agrado por la investigación.

Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 12 y 13, respectivamente.

Tabla 12

Prueba de variabilidad del Pseudo R² de las competencias digital y docente en la satisfacción y agrado por la investigación

Competencias digital y docente en:	Cox y nell	Nagelkerke	McFadden
Satisfacción y agrado por la Investigación	,136	,166	,083

Función de enlace: Logit.

Según el puntaje de Nagelkerke, los datos de la dimensión satisfacción y agrado por la investigación dependen en 16,6% de las competencias digital y docente. Este resultado contrastó H₀ y aceptó la hipótesis alternativa H₁.

Tabla 13

Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión satisfacción y agrado por la Investigación

Estimaciones de parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
						Límite inferior	Límite superior	
Umbral [SATISAGRAD = 1]	,631	,245	6,632	1	,010	,151	1,112	
	[SATISAGRAD = 2]	3,921	,371	111,767	1	,000	3,194	4,648
Ubicación [COMPDIGIT=1]	1,020	,500	4,166	1	,041	,041	1,999	
	[COMPDIGIT=2]	1,327	,315	17,740	1	,000	,709	1,944
	[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[COMPDOCE=1]	,085	,625	,018	1	,892	-1,141	1,310
[COMPDOCE=2]	,672	,305	4,865	1	,027	,075	1,269	
	[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Teniendo en cuenta el puntaje Wald en el nivel 1 de competencias docente de menor valor es $0,18 < 4$ y su correspondiente valor de $p=0,892 > 0,05$, prueba que en este nivel la competencia docente no incide significativamente en la dimensión en evaluación, mientras que el nivel 2 de competencia docente con $Wald 4,865 > 4$ y $p= 027 < 0,05$, se aceptó que en segundo nivel si existe incidencia significativa de la variable competencia docente en la satisfacción y agrado por la investigación; en relación a la competencia digital, en vista que los valores de $Wald > 4$ y sus correspondientes valores de $p < 0,05$, se decidió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis específica 1: las competencias digital y docente inciden significativamente en la satisfacción y agrado por la investigación en estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lim – 2021.

Contraste hipótesis específica 2

Ho: Las competencias digital y docente no influyen en la dimensión apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021.

H1: Las competencias digital y docente influyen en la dimensión apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021.

Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 14 y 15, respectivamente.

Tabla 14

Prueba de variabilidad del Pseudo R^2 de las competencias digital y docente en la formación investigativa apropiación conceptual

Competencias digital y docente en:	Cox y nell	Nagelkerke	McFadden
Apropiación conceptual	,307	,373	,213

Función de enlace: Logit.

Según el valor de Nagelkerke, la dimensión apropiación conceptual depende 37,7% de las competencia digital y docente. Este resultado contrastó H_0 y aceptó la hipótesis alternativa H_1 .

Tabla 15

Estimación de parámetros competencias digital y docente en apropiación conceptual.

Estimaciones de parámetro		Estimación	Desv. Error	Wald	Gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[APROCONC = 1]	-5,553	,494	126,615	1	,000	-6,521	-4,586
	[APROCONC = 2]	-1,469	,289	25,915	1	,000	-2,035	-,904
Ubicación	[COMPDIGIT=1]	-1,979	,554	12,747	1	,000	-3,065	-,893
	[COMPDIGIT=2]	-1,584	,333	22,663	1	,000	-2,237	-,932
	[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[COMPDOCE=1]	-3,202	,710	20,316	1	,000	-4,594	-1,810
	[COMPDOCE=2]	-1,319	,322	16,744	1	,000	-1,951	-,687
	[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit. a establecido en cero por ser redundante.

Considerando que los menores valores de Wald en los niveles de competencias digital y docente son $12,747 > 4$ y $16,744 > 4$, respectivamente, y que sus correspondientes valores de $p = 0,000 < 0,05$, permitió tomar la decisión estadística de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la aceptación de la hipótesis específica 2: las competencias digital y docente inciden significativamente en la apropiación conceptual en estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021.

Contraste hipótesis específica 3

Ho: Las competencias digital y docente no influyen en la dimensión comportamientos de aprendizaje

H1: Las competencias digital y docente influyen en la dimensión comportamientos de aprendizaje.

Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 16 y 17, respectivamente.

Tabla 16

Prueba de variabilidad del Pseudo R^2 de las competencias digital y docente en la dimensión comportamientos de aprendizaje.

Competencias digital y docente en:	Cox y nell	Nagelkerke	McFadden
Apropiación conceptual	,218	,283	,167

Función de enlace: Logit.

Según el puntaje de Nagelkerke, los datos de la dimensión comportamientos de aprendizaje dependen en 28,3% de las competencias digital y docente. Este resultado contrastó H_0 y aceptó la hipótesis alternativa H_1 .

Tabla 17

Estimación de parámetros competencias digital y docente en comportamientos de aprendizaje.

Estimaciones de parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
						Límite inferior	Límite superior	
Umbral	[CONCOMAPRED = 1]	-5,337	,533	100,403	1	,000	-6,381	-4,293
	[CONCOMAPRED = 2]	-,144	,243	,350	1	,554	-,620	,332
Ubicación	[COMPDIGIT=1]	-2,203	,663	11,042	1	,001	-3,502	-,904
	[COMPDIGIT=2]	-1,162	,348	11,121	1	,001	-1,845	-,479
	[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[COMPDOCE=1]	-2,818	,778	13,115	1	,000	-4,344	-1,293
	[COMPDOCE=2]	-1,092	,351	9,700	1	,002	-1,780	-,405
	[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Teniendo en cuenta, salvo en el nivel medio de la dimensión en estudio, que el valor mínimo de Wald es $9,700 > 4$ y sus correspondientes valores de $p < 0,05$, permitieron tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis específica 3: las competencias digital y docente influyen significativamente en comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021. Finalmente, por cuando el menor valor de Wald ($0,350 < 4$) a quien le corresponde $p = 0,554 > 0,05$, se infiere que para este caso se acepta la hipótesis nula y estadísticamente se infiere que las variables explicativas no influyen en comportamientos de aprendizaje en el nivel medio.

Contraste hipótesis específica 4

H_0 : Las competencias digital y docente no influyen en la dimensión exploración sistemática.

H_1 : Las competencias digital y docente influyen en la dimensión exploración sistemática. Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 18 y 19, respectivamente.

Tabla 18

Prueba de variabilidad del Pseudo R² de las competencias digital y docente en la dimensión exploración sistemática

Competencias digital y docente en:	Cox y nell	Nagelkerke	McFadden
Apropiación conceptual	,209	,284	,177

Función de enlace: Logit.

Según el puntaje de Nagelkerke, los datos de la dimensión exploración sistemática dependen en 28,4% de las competencia digital y docente. Este resultado contrasta H₀ y acepta la hipótesis alternativa H₁.

Tabla 19

Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión exploración sistemática

Estimaciones de parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral [COMEXPSIST = 1]	-5,445	,634	73,763	1	,000	-6,687	-4,202
[COMEXPSIST = 2]	-3,354	,542	38,221	1	,000	-4,417	-2,291
Ubicación [COMPDIGIT=1]	-1,416	,597	5,622	1	,018	-2,586	-,246
[COMPDIGIT=2]	-,889	,480	3,438	1	,064	-1,829	,051
[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[COMPDOCE=1]	-3,681	,745	24,382	1	,000	-5,142	-2,220
[COMPDOCE=2]	-1,738	,520	11,156	1	,001	-2,758	-,718
[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Teniendo en cuenta el menor puntaje Wald en el nivel 2 de competencia digital es 3,438 < 4 y que su correspondiente valor de $p=0,064 > 0,05$, se infiere que la competencia digital en el nivel 2 no incide significativamente en la dimensión exploración sistemática; en los otros niveles de competencia digital y en los tres niveles de competencia docente, con valores de Wald > 4 y $p: 000 < 0,05$, se tomó la decisión estadística de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis específica 4: las competencias digital y docente inciden significativamente en la dimensión exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima . 2021.

Contraste hipótesis específica 5

Ho: Las competencias digital y docente no influyen en la dimensión habilidades percibidas.

H1: Las competencias digital y docente influyen en la dimensión habilidades percibidas. Los resultados de esta prueba se muestran en las tablas 20 y 21, respectivamente.

Tabla 20

Prueba de variabilidad del Pseudo R² de las competencias digital y docente en la dimensión habilidades percibidas

Competencias digital y docente en:	Cox y nell	Nagelkerke	McFadden
Apropiación conceptual	,315	,391	,232

Función de enlace: Logit.

Según el puntaje de Nagelkerke, los datos de la dimensión habilidades percibidas dependen en 39,1% de las competencia digital y docente. Este resultado contrasta H₀ y acepta la hipótesis alternativa H₁.

Tabla 21

Estimación de parámetros competencias digital y docente en la dimensión habilidades percibidas

Estimaciones de parámetro	Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Umbral [COMPHABPERC = 1]	-6,074	,577	110,630	1	,000	-7,206	-4,942
[COMPHABPERC = 2]	-1,158	,272	18,179	1	,000	-1,690	-,626
Ubicación [COMPDIGIT=1]	-2,196	,603	13,249	1	,000	-3,379	-1,014
[COMPDIGIT=2]	-1,608	,332	23,446	1	,000	-2,259	-,957
[COMPDIGIT=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[COMPDOCE=1]	-3,697	,782	22,329	1	,000	-5,230	-2,164
[COMPDOCE=2]	-1,159	,326	12,604	1	,000	-1,798	-,519
[COMPDOCE=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Considerando los valores de Wald en los niveles de competencias digital y docente son mayores que 4, y que sus correspondientes valores de $p = 0,000 < 0,05$,

permitieron tomar la decisión estadística de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis específica 5: las competencias digital y docente inciden significativamente en las habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima - 2021.

V. DISCUSIÓN

El propósito de este capítulo fue efectuar una comparación de los resultados obtenidos en estudios de investigación considerados en los antecedentes y los obtenidos en el presente trabajo de investigación. Cabe mencionar que como el trabajo desarrollado consideró las variables competencia digital, competencia docente y formación investigativa y debido a la limitada información bibliográfica relacionada con las mismas variables, predominaron las discusiones se efectuaron haciendo una comparación parcial de resultados de una, dos o tres variables de los antecedentes con las mismas variables de la tesis trabajo desarrollado, tomando en cuenta las variables comunes consideradas por el autor o autores responsables del estudio de referencia considerado en los antecedentes con las de la tesis desarrollada.

Antes de empezar con las comparaciones, se consideró necesario precisar que los resultados inferenciales de la presente tesis rechazó la hipótesis nula y aceptó la hipótesis alternativa, concluyendo que las competencias digital y docente influyen significativamente en la formación investigativa en los estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima – 2021.

Se empezó esta parte de la tesis, haciendo una comparación con el trabajo desarrollado por Acha et al. (2016), quienes en su trabajo de investigación relacionado a la competencia docente, concluyeron que los profesores deben conocer un conjunto de líneas en el campo educativo, tales como: planeamiento, métodos de enseñanza-aprendizaje, dominio de las TIC, evaluación y comunicación, así como plantearse actividades orientadas al empoderamiento del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, posicionándose como un estrategia que articula el cómo y qué enseñar y el cómo evaluar. Lo considerado en este trabajo, permitió concluir que su trabajo estableció una relación causal entre las variables competencia docente y digital, pero no mencionó la existencia de relación de dependencia entre las competencias digital y docente con la formación investigativa. Ahora en relación a los resultados de la tesis, tomando en consideración los resultados estadísticos inferenciales obtenidos para las tres variables, como el valor del Nagelkerke igual a 0,368 que indicó que la variable formación investigativa dependía un 36,8% de las variables independientes, que los valores de Wald superiores a 12,737 y sus correspondientes p valores iguales

a cero ($p=,000<,05$), infieren que las competencias digital y docente inciden significativamente en la variable dependiente, rechazándose la hipótesis nula, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis general: Las competencias digital y docente inciden significativamente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima-2021. En relación a los resultados inferenciales de la tesis relacionados a los contrastes de las hipótesis específicas, respecto a la hipótesis específica 1, a excepción del nivel 1 de la competencia docente cuyo valor de $Wald=0,018$ y su correspondiente p valor $P=,892$, indican que la competencia docente no incide significativamente en la primera dimensión de la variable dependiente, en el resto de casos, los valores de $Wald>4$ y su correspondientes p valores son menores que $,05$ ($p<,05$), interpretándose que las variables explicativas inciden significativamente en la dimensión satisfacción y agrado por la investigación, rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alternativa. Siguiendo un proceso similar para las cuatro dimensiones restantes, los resultados inferenciales obtenidos permiten rechazar las hipótesis nulas y aceptar las hipótesis alternativas, concluyéndose con la aceptación de las cuatro hipótesis específicas restantes.

Como conclusión de este primer comparativo, por cuanto el trabajo de Acha et al. (2016) no incluyó en su trabajo las dimensiones de las variables de estudio y únicamente estableció la relación de dependencia entre las dos variables independientes consideradas en la tesis (competencias digital y competencia docente), en esta oportunidad, no se pudo contrastar las hipótesis general e hipótesis específicas del trabajo de Acha et al. (2016) con las de la tesis desarrollada. Sin embargo, lo positivo de este comparativo, es que el estudio de Acha et al. mostró el importantísimo rol de la competencia digital en la competencia docente, que es esencial para el logro de los objetivos educacionales; asimismo, con relación a los resultados de la tesis, destaca el papel de las competencias digital y docente en la función investigativa de la universidad, elemento clave para el desarrollo en todos los campos de las ciencias y el de la sociedad.

Por otra parte, en el trabajo de investigación desarrollado por Suárez et al. (2020), establecieron una relación de dependencia entre las competencias digital y la labor investigativa (se asoció a la variable formación investigativa), quienes en

sus resultados concluyeron que la competencia digital constituía un reto esencial e impostergable en la actual comunidad y un campo laboral investigativo en crecimiento para que un docente pueda cumplir adecuadamente su labor docente investigativa. Al respecto, considerando que el estudio de investigación referido considera solo dos de las tres variables contempladas en la tesis (no incluye la variable competencia docente), no fue posible hacer un contraste entre las variables incluidas en la tesis y los contemplados por Suárez et al. (2020) en su estudio de investigación, donde tampoco precisaron las dimensiones de la variable alusiva a la formación investigativa, cuya omisión impidió hacer un contraste de las hipótesis específicas de la tesis con los de los autores antes mencionados. Por tanto, sintetizando los resultados de Suárez et al. (2020), en su estudio concluyeron que la competencia digital incide significativamente en la formación investigativa.

Con relación a los resultados inferenciales de las competencias digital y formación investigativa de la tesis, de los valores de la tabla 11, se observa que los valores de Wald para la competencia digital en los niveles presentados son superiores a 15,170 ($Wald > 15,170$) y sus correspondientes p valores son iguales a cero ($p = ,000$), interpretándose que la competencia digital incide significativamente en la formación investigativa. En este caso, por haberse relacionado solo una de las variables independientes con la dependiente, no se hizo mención al rechazo de la hipótesis nula y validación de la hipótesis alternativa. Con relación al diagnóstico de los resultados inferenciales de la variable competencia digital con las dimensiones de la variable formación investigativa obtenidas de la tesis, los resultados obtenidos del Wald y sus correspondientes p valores que relacionan a la variable competencia digital con las cinco dimensiones de la formación investigativa mostrados en las tablas 13 (correspondiente a la dimensión satisfacción y agrado por la investigación), 15 (apropiación conceptual) y 21 (habilidades percibidas) dieron los valores: $Wald > 4$ y $p < ,05$, interpretándose estas cantidades que la competencia digital incide significativamente en las tres dimensiones previamente mencionadas; con relación a los resultados de la tabla 17, donde el valor de Wald en el nivel 2 de la dimensión comportamientos de aprendizaje es 0,35 ($Wald = 0,350$) y su correspondiente p valor es 0,554 ($p = ,554 > ,05$), se infiere que en la competencia digital no incide significativamente en el nivel 2 de la dimensión comportamientos de aprendizaje, pero sí incide

significativamente en los otros niveles; con relación a los datos de la tabla 19, en el nivel 2 de la competencia digital se obtuvo un Wald de 3,438 y su correspondiente p valor de 0,064 ($p < 0,064$), valores que permitieron concluir que la competencia digital en su nivel 2 no incide significativamente en los comportamientos de aprendizaje, pero sí incide significativamente en los otros dos niveles.

Como corolario de esta comparación, se concluyó que el estudio desarrollado por Suárez et al. (2020) y la tesis coincidieron en cuanto que la competencia digital incide significativamente en la formación investigativa. No fue posible hacer el contraste de las hipótesis general y específicas, debido a que el estudio de investigación de referencia únicamente consideró las variables competencia digital y la formación investigativa. Pese a ellos, debe destacarse el importantísimo rol de la competencia digital en la investigación universitaria, a tal punto de considerarse como una condición esencial en la función investigativa.

En cuanto a la relación entre las competencias docente y digital con la formación investigativa, el trabajo de investigación desarrollado por Paredes (2017), encontró: (i) Existe relación entre la competencia docente con la competencia investigativa, (ii) Existe una relación significativa entre el dominio científico – tecnológico con la competencia investigativa, (iii) Que existe relación entre las relaciones interpersonales y formación en valores éticos con la competencia investigativa. En cuanto al dominio científico tecnológico y tomando en cuenta el estudio de investigación desarrollado por Mishra y Kohler (2006) en su modelo educativo TPACK (Technological and Pedagogical Content Knowledge – Conocimientos Tecnológicos y Pedagógicos de Contenidos), estos investigadores incluyeron dentro del conocimiento tecnológico el dominio de las TIC y de herramientas digitales, que para los efectos del presente comparativo, se asoció a la competencia digital. Sintetizando lo previamente descrito, para Paredes la competencia investigativa dependía no solo de las competencias docente y digital, sino también de otras competencias, como la formación en valores éticos. De lo mencionado, se evidenció que el estudio desarrollado por Paredes (2017), aún cuando no incluyó las dimensiones de las variables antes aludidas, prácticamente consideró las mismas variables de la tesis. El hecho de no incluir las dimensiones de las variables en el estudio de Paredes et al. (2017), impidió contrastar las

hipótesis específicas del estudio de Paredes et al. (2017) con el de la tesis.

Sintetizando los resultados del estudio de investigación de Paredes (2017), éste concluyó que las competencias digital y docente inciden en la formación investigativa.

Con relación a los resultados de la tesis, el valor del Nagelkerke 0,368 mostrado en la tabla 10 (prueba de variabilidad del Pseudo R^2 de las competencias digital y docente en la formación investigativa), la evidencia de una dependencia del 36,8% de la variable dependiente respecto de las variables explicativas; en relación al contenido de la tabla 11, ésta muestra los valores de Wald igual o superior a 12,738 y sus correspondientes p valores iguales a cero ($p=0,000$), que evidenciaron que las variables explicativas inciden significativamente en la variable formación investigativa, permitiendo tomar la decisión estadística de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, concluyéndose con la aceptación de la hipótesis general: las competencias digital y docente inciden significativamente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima – 2021.

Con relación a las hipótesis específicas de la tesis, en base a los resultados obtenidos en las tablas 13, 15, 17, 19 y 21, en las cuales, en consideración a los valores de $Wald > 4$ y sus correspondientes p valores menores que 0,05 ($p < 0,05$), se tomaron las decisiones estadísticas de rechazar las hipótesis nulas, aceptándose las hipótesis alternativas, concluyéndose con la aceptación de las cinco hipótesis específicas.

Como corolario del comparativo de los resultados del estudio de investigación de Paredes (2017) con los de la tesis, se concluyó que las hipótesis generales de ambos estudios coinciden.

En otro estudio desarrollados por los investigadores Pozos y Tejada (2018), los resultados de su trabajo mostraron saberes medio-bajo de las competencias digitales relacionados al rol de docente, así como competencias digitales asociadas a la investigación y el desarrollo profesional con auxilio de las TIC. Sintetizando estos resultados, Pozos y Tejada concluyeron que la competencia digital tiene una incidencia estadísticamente significativa en las competencias docente y en la investigación o formación investigativa. Evidentemente, para fines

del presente capítulo, solo interesó resaltar la incidencia estadísticamente significativa de la competencia digital en la investigación.

Ahora con relación a los resultados de la tesis, ésta se orientó a demostrar la incidencia de las variables competencias digital y docente en la formación investigativa. Al respecto, según los resultados de la tabla 11 indicada en el capítulo anterior, los valores de Wald igual o superior a 15,180 y sus correspondientes p valores iguales a cero ($p=,000$) para la variable competencia digital, indicaron la incidencia estadísticamente significativa de la competencia digital en la formación investigativa. Los resultados mostrados, si bien no permitieron hacer un contraste global de las hipótesis general e hipótesis específicas, permitió contrastar parcialmente la hipótesis general, concluyendo que la competencia digital incide significativamente en la formación investigativa.

De los resultados indicados en los dos párrafos anteriores, pudo concluirse con el contraste de los estudios de Pozos y Tejada (2018) con los resultados de la tesis desarrollada, concluyéndose que la competencia digital tiene una incidencia estadísticamente significativa en la formación investigativa.

Como comentario a la conclusión previa, los resultados de ambos estudios corroboraron la relevante influencia de la competencia docente en la función investigativa, lo cual debe ser capitalizado por las autoridades responsables de la política educativa universitaria.

En otro estudio relacionado a la competencia digital y su incidencia con la formación investigativa, Rodríguez et al. (2018), los resultados de su trabajo de investigación mostraron la proyección de una línea de investigación en auge en el ámbito internacional, ubicando a España e instituciones universitarias como las de mayor producción de investigación, mostrando con esto el importantísimo impacto de la competencia digital en la producción de investigación y su repercusión en el desarrollo científico tecnológico de la sociedad. De los resultados del estudio de investigación de Rodríguez et al. (2018), se concluyó que para estos autores la competencia digital tenía una incidencia significativa en la formación investigativa, resaltando el impacto de la misma en el desarrollo científico de la sociedad. Asimismo, en este estudio, al igual que en otros previamente descritos, únicamente

se establece una relación causal entre dos variables, una independiente (competencia digital) y otra dependiente (investigación).

En relación a los resultados de la tesis respecto de la incidencia de la competencia digital y la formación investigativa, los resultados de la tabla 11 para la variable competencia digital muestran los valores de Wald $= (15,180 > 4$ y $15,403 > 4$) y sus correspondientes p valores iguales a cero ($p = ,000$) que permitieron interpretar que la variable competencia digital tiene una incidencia estadísticamente significativa en la variable formación investigativa, concluyéndose con la coincidencia parcial de los resultados del estudio de investigación de Rodríguez et al. (2018) con los resultados de la tesis: la competencia digital tiene una incidencia estadísticamente significativa en la formación investigativa.

Respecto al rol de la competencia docente en la formación investigativa, los resultados del trabajo de investigación de Álvarez et al. (2021) concluyeron que la excelencia en la docencia universitaria es sumamente exigente, lo que requiere de una preparación del profesor en su función de investigador, así como en la formación de futuros investigadores; es una exigente tarea que empieza en el aula y forma parte de los procesos docente educativo y de enseñanza aprendizaje del alumno. Interpretando los resultados de estos investigadores, mostraron la relevancia de la competencia docente en la función investigativa del docente: para ser un buen investigador se exige ser un docente competente.

Ahora, respecto a los resultados de la tesis en la relación competencia docente versus formación investigativa, revisando el contenido de la tabla 11 para la variable competencia docente en los niveles 1 y 2, los valores de Wald 21,495 y 12,738 y sus correspondientes p valores cero para ambos niveles ($p = ,000$), permitieron concluir que la competencia docente tiene una incidencia estadística significativa en la formación investigativa.

Como corolario de este comparativo, se concluyó que los estudios de Álvarez et al. y la tesis coincidieron en cuanto a que la variable competencia docente tiene una incidencia estadísticamente significativa en la formación investigativa, validándose parcialmente la hipótesis general de la tesis: la competencia docente incide significativamente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima-2021.

En relación a las fortalezas, debilidades y limitaciones relacionados con el estudio de investigación realizado, se empezó con las fortalezas, mencionando a la técnica e instrumentos utilizados en las encuestas, que fueron validados por tres expertos cada uno, y los valores de confiabilidad obtenidos de los mismos a través del Alfa de Cronbach, que constituyeron valores referenciales a ser utilizados por otros investigadores en posteriores estudios de investigación científica; asimismo, en cuanto a los métodos de análisis de datos, los resultados descriptivos, y en especial, los inferenciales, pasaron a constituir nuevas teorías o conocimientos científicos para ser utilizadas por otros investigadores o interesados en trabajos de investigación científica. Con relación a las debilidades, debe precisarse el mayor tiempo y número de encuestas ocasionados por problemas técnicos del internet (interrupción del servicio), la actitud negativa de algunos alumnos por negarse a participar en las encuestas, pero que fueron superados por el mayor esfuerzo del investigador a través del mayor número de encuestas, coordinaciones con profesores y autoridades, así como con delegados de aula de los cursos encuestados. En relación a las limitaciones, cabe mencionar que las encuestas se limitaron únicamente a los estudiantes de ingeniería de telecomunicaciones en un plazo máximo de 2 semanas, que fue el plazo autorizado por las autoridades, pero que debido a la actitud negativa de algunos alumnos y a problemas técnicos con el internet, puso en riesgo el cumplimiento del objetivo de encuestar a 234 alumnos en el plazo autorizado, lo cual se superó incrementando el número de aulas encuestadas y el número de encuestas por día, los 6 días de cada una de las dos semanas autorizadas.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

En base a los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la dependiente, se evidenció una incidencia estadísticamente significativa de las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del objetivo general y validándose la hipótesis general.

Segunda:

Los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la primera dimensión de la variable dependiente, evidenciaron una incidencia estadísticamente significativa de las competencias digital y docente en dimensión satisfacción y agrado por la Investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del primer objetivo específico e hipótesis específica

Tercera:

En cuanto a los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la segunda dimensión de la variable dependiente, éstos evidenciaron una incidencia estadísticamente significativa de las competencias digital y docente en la dimensión apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del segundo objetivo específico e hipótesis específica

Cuarta:

Los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la tercera dimensión de la variable dependiente, evidenciaron una incidencia estadísticamente significativa de las competencias digital y docente en la dimensión comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del tercer objetivo específico e hipótesis específica

Quinta:

Comparando los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la cuarta dimensión de la variable dependiente, evidenciaron una incidencia estadísticamente de las competencias digital y docente en la exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de

Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del cuarto objetivo específico e hipótesis específica.

Sexta:

En base a los resultados inferenciales de las dos variables explicativas con la quinta dimensión de la variable dependiente, evidenciaron una incidencia estadísticamente de las competencias digital y docente en las habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021, comprobándose el cumplimiento del quinto objetivo específico e hipótesis específica.

Sétima:

Se evidenció el rechazo de la hipótesis nula, validándose la hipótesis alternativa, es decir, la generación de una nueva teoría científica.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomienda gestionar ante las autoridades de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Electrónica (FIEE-UNI), exponer los resultados del trabajo de investigación, focalizándose en la incidencia significativa de las competencias digital y docente en la formación investigativa y el impacto que tendría en la mejora de los indicadores de producción investigativa de la FIEE-UNI.

Segunda

Recomendar a las autoridades FIEE-UNI adecuar planes de estudio, a fin que se promueva la investigación desde ciclos intermedios.

Tercera:

Preparar un plan de charlas de inducción para los docentes de la FIEE-UNI, centrándose en los puntos más relevantes de los resultados del trabajo de investigación encontrados.

Cuarta:

En base a los resultados de las encuestas y descriptivos identificados, preparar un plan de trabajo orientado a revertir las principales debilidades o puntos de vista más controversiales encontradas en los alumnos.

Quinta:

Publicar los resultados de la tesis desarrollada, empezando desde la técnica e instrumentos utilizados con sus respectivos indicadores de confiabilidad, así como los resultados de los datos descriptivos e inferenciales con sus correspondientes contrastes de las hipótesis general y específicas, con el propósito de comunicar a la comunidad científica y a los interesados en la investigación científica de los nuevos hallazgos en la tesis desarrollada.

VIII. PROPUESTA

El artículo 48 de la actual Ley universitaria establece que la investigación es una función esencial y obligatoria de la universidad, quien debe promover la misma. Por otro lado, en los tiempos actuales, la competencia digital constituye una herramienta esencial en toda actividad educativa, productiva, de investigación, por lo cual debe promoverse el fortalecimiento de su enseñanza en todos los niveles educativos de la FIEE-UNI. Por tal motivo, con el fin de mejorar el nivel investigativo de los estudiantes en la FIEE_UNI, considero conveniente la formación de un equipo de trabajo integrado por docentes de la FIEE-UNI, e inclusive, contratar a un especialista en la materia, con el objetivo de diseñar la actualización de los planes de estudio de las tres especialidades de la FIEE-UNI, en donde se promueva el incremento el uso de las herramientas digitales, habilidades blandas, curso de estadística aplicada a la investigación científica, etc., a partir del quinto ciclo o antes, proponiéndome participar activamente en la planificación y ejecución de este proyecto de gran importancia en la promoción de la investigación en la universidad.

La tabla 22 muestra el proyecto de plan de actividades para el cumplimiento de esta propuesta.

Tabla 22

Plan de actividades restructuración planes estudio en ingeniería telecomunicaciones

N° Activ.	Actividad	Tiempo (sem.)
1	Designación equipo trabajo	1
2	Plan de actividades y designación de grupos responsables de actividades	2
3	Dianóstico planes estudio vigentes y propuestas nuevos planes	6
4	Propuesta nuevos planes estudio	6
5	Evaluación de propuestas	4
6	Gestión de presupuestos	4
7	Plan de capacitación docente	12
8	Implementación nuevos planes estudio	8

Nota: Elaboración propia

REFERENCIAS

- Abadía, A., Bueno, C., Urbieto-Artur, M., Márquez, C., Sabaté, S., Jorba, H., Pagés, T. (2015). Competencias del buen docente universitario. Opinión de los estudiantes. *Revista de docencia Universitaria*. 13 (2), 363-390.
- Acha, M., Carvallo, S., Del Valle, J. y Valdivia, S. (2016). Modelo de Formación Docente del Instituto de Docencia Universitaria de la Pontificia Universidad Católica del Perú. *Instituto de Docencia Universitaria*. Pontificia Universidad Católica del Perú. file:///C:/Users/catal/Downloads/868-2803-1-SM.pdf
- Aguilar, R. (2014). *Las competencias del docente bimodal en la educación superior*. El caso de la Universidad Técnica Particular de Loja, tesis doctoral, Madrid, UNED. <http://bit.ly/2g35CGL>.
- Aguilar, R. & Ruiz, M. (2017). University professor competencies: development and validation of a self-assessment questionnaire. *Revista iberoamericana de educación superior*. vol. VIII, núm. 21. Universidad Nacional Autónoma de México. www.redalyc.org/jatsRepo/2991/299149615003/html/index.html
- Álvarez, D., Estupiñán, J., Romero, A., Ponce, D. (2021). Selection of the tutor based on the quality of the teaching in research methodology. *Revista Conrado*. 17(80), 88-94. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-88.pdf>
- Álvarez, P, González, M., y López, D. (2009). La enseñanza universitaria y la formación para el trabajo: un análisis desde la opinión de los estudiantes. *Paradigma*. 30(2). Maracay. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512009000200002
- Arellano-Sacramento, C., Hermoza-Moquillaza, R.V., Elías-Podestá, M. y Ramírez-Julca, M. (2017). Actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios en Lima. *Revista de la Fundación Educación Médica*. 20 (4), 191-197. <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/103?show=full>
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. Thomson Editores S.A. <https://tecnicasmasseroni.files.wordpress.com/2012/02/babbie-fundamentos-de-la-investigacion-social.pdf>
- Barnett, R. (2001). Los límites de la competencia: el conocimiento, la educación superior y la sociedad. *Investigación Bibliotecológica*. 22(46). Editorial

Gedisa.

Barcelona.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000300011

- Bolívar, A. (2017). Docencia e investigación en la universidad: de una relación problemática a una productiva. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES*, 2, 11-33. file:///C:/Users/catal/Downloads/31-Texto%20del%20art%C3%ADculo-94-7-10-20200313.pdf
- Bullón, A. (2018). *Formación investigativa y actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de ciencias sociales de la UNCP*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8657/Bullon_la.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caro, L. (2019). 7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. *Lifeder*.
<https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>
- Castro, S. (2017). Design and validation of an instrument to evaluate attitudes toward formative research in university students. *Actualidades pedagógicas*.
- Cela-Ranilla, J., & Gisbert, M. (2013). Learning Patterns of First Year Students. *Revista de Educación*. 361, 171-195.
- Cognodata (2019). Análisis descriptivo en estadística. *Cognodata*
<https://www.cognodata.com/blog/que-es-analisis-descriptivo/>
- Comisión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario oficial de la Unión Europea*.
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Comisión Europea (2016). Structural Indicators for Monitoring Education and Training Systems in Europe. *Eurydice Background Report to the Education and Training Monitor 2016*.
- Corral, J., Moya, C. & Alonso, L. (2020). Developing innovative competences in educational processes: A route for the preparation of enterprising and creative professionals. *Luz*. 20(3), 19-32.
- Correa, J., Fernández, L., Gutiérrez-Cabello, A., Losada, D. y Ochoa-Aizpurua, B.

- (2015). Digital teacher education, educational technology and teacher digital identity. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 45-56. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.45>
- Cruz, A., Pozo. (2020). Contenido científico en la formación investigativa a través de las TIC en estudiantes universitarios. *E-Ciencias de la Información*. 10(1). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v10n1/1659-4142-eci-10-01-136.pdf>
- Cruz, M., Carcausto, W. (2020). Competencia digital, nuevas perspectivas para la docencia en contextos de aislamiento social. *Revista EDUSER*. Universidad César Vallejo, Perú.
- European Commission (2016). Structural Indicators for Monitoring Education and Training Systems in Europe. *Eurydice Background Report to the Education and Training Monitor 2016*. <file:///C:/Users/catal/Downloads/eco116905enn.en.pdf>
- Falcó j. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 19(4). <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v19n4/1607-4041-redie-19-04-00073.pdf>
- Fernández-Márquez, E., Leiva-Olivencia, J. y López-Meneses, E. (2017). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista de Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Franco, J., Camacho, P., Rueda-Jaimes, G., Latorre, J., Navarro-Mancilla, A., Escobar, M. (2009). Validez y confiabilidad de la escala del Center for Epidemiologic Studies-Depression en estudiantes adolescentes de Colombia. *Biomédica*. 29(2). <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v29n2/v29n2a11.pdf>
- Galviz, R. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. *Dialnet*. 16(1), 48-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968589>
- Garzón-Roca, J., Torrijo, F. y Cobos, G. (2019). Evaluación de la competencia transversal “Innovación, creatividad y emprendimiento” en el ámbito de la Ingeniería Geotécnica. *Dialnet*. 1279-1286. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7390511>
- González, C. & Urbina, S. (2020). Analysis of instruments for the diagnosis of digital competence. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología*

- Educativa*, (9). <https://doi.org/10.6018/riite.411101>
- Guevara, G., Verdoso, A. & Castro, N. (2020). Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research). *Revista científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 163-173. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. *Mc Graw Hill Education*.
- Hernández, M., Ponunzio, A., Daher, J. y Royero (2019). Las competencias investigativas en la educación superior. *Yachana Revista Científica*. 8(3). <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/610/354>
- Imna, T., I., de Corral, I., Pérez, M.J., Triadó, X., Pagès, T., Valderrama, E., Màrquez, M.D., Sabaté, S., Solà, P., Hernández, C., Sangrà, A., Guàrdia, G., Estebanell, M., Patiño, J., González, A., Fandos, M., Ruiz, N., Iglesias, M.C., Tena, A. (2012). Identificación de competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. *REDU – Revista de Docencia Universitaria*. 10 (2), pp. 21-56.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017). *Marco común de competencia digital docente*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, España. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Ketil, B. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Revista Comunicar*. 30(70). <https://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar70.pdf>
- Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*. 32(2), 167-185. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02619760802457224>
- Lluch, L. & Portillo, M. (2018). Learning to learn in higher education. *Revista Iberoamericana de Educación*. Barcelona. Universidad de Barcelona.
- López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Revista Punto Cero*. 9(8). <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Maldonado, L., Landazábal, D., Hernández, C., Ruíz, Y., Claro, A., Vanegas, H. y Cruz, S. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el

- desarrollo de competencias investigativas. *Studiositas*, 2(2), 43-56.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>
- Marzal M. y Cruz E. (2018). Gaming como instrumento educativo para una educación en competencias digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*. 28(2), 489-506.
<http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Ministerio de Educación (Minedu, 2014). Ley 30220 – Ley Universitaria.
http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf
- Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. 108(6).
- Nolla-Domenjó, M. & Palés-Argullós, J. (2020). Development of teaching skills (faculty developments). *Fundación Educación Médica*. 23(1). 1-3
- Ocaña, Y., Valenzuela, L., Morillo, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Revista Psicológica educativa*. 8(1).
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2018). *Educación para el desarrollo sostenible*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2012). *Educación para el desarrollo sostenible*. Libro de consulta. París. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>
- Paredes, H. (2017). *El desempeño docente y la competencia investigativa, según los estudiantes de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UNMSM, UNE y UCV, 2012*. Cybertesis
- Pozos, K. & Tejada, J. (2018). Digital competences in higher education faculty: Levels of mastery and training needs. *Revista Digital De Investigación en docencia universitaria*.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v12n2/a04v12n2.pdf>
- Quiñones, S., Chan, G. & Reyes, W. (2021). Development of digital competence in university teachers. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. 21(1)
- Ramírez, A., Gonzáles, N. & Salcines, I. (2018). Generic teaching competences in education degree programs: The vision of the university faculty. *Estudios*

- Pedagógicos*. 44(2). 259-277. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200259>
- Reiban, R. (2018). The research competences of the university teacher. *Revista Universidad y Sociedad*. Universidad de Guayaquil. 10(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000400075
- Robles, B. (2019). Población y muestra. *Pueblo Continente*. 30(1).
<file:///C:/Users/catal/Downloads/1269-4521-1-PB.pdf>
- Rodríguez, A., Cáceres, M. y Alonso, S. (2018). La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/287245569.pdf>
- Rodríguez, A., Raso, F. & Ruiz, J. (2018). Digital competence, higher education and teacher training: a meta-analysis study on the Web of Science. *Revista de Medios y Educación*. Universidad de Sevilla.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/62197/42099>
- Romero, P., Lázaro, C. y Gonzáles, J. (2013). Estadística descriptiva e inferencial. *Research Gate*. <https://www.researchgate.net/publication/275021043>
- Roméu-escobar, A. (2014). Periodization and contributions to the cognitive, communicative and social cultural approach of the teaching of a language. Varona, *Revista Científico-Methodológica*, No. 58, 32-46. Cuba.
<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165004.pdf>
- Ruiz, C. (2013). *Instrumentos y técnicas de investigación educativa. Un enfoque cuantitativo y cualitativo para la recolección y análisis de datos*. Danaga Training and Consulting.
https://www.academia.edu/37886948/Instrumentos_y_Tecnicas_de_Investigaci%C3%B3n_Educativa_Carlos_Ruiz_Bolivar_pdf
- Saldívar, M., Lorenzo, O. (2021). Percepción de competencias docentes en profesores universitarios de Ciencias de la Salud. *Educación Médica*.
- Salinas, P (2012). Metodología de la investigación científica. *Universidad de Los Andes*.
- Sampieri, R. (2011). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill Interamericana*.
- Sánchez, M. y Rodríguez, E. (2021). Competencia digital en docentes de Ciencias

- de la Salud de una universidad privada de Lima. *Educación Médica Superior*. 35(1). La Habana, Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000100005
- Santos, G. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf
- Suárez, C., Revuelta, F. y Rivero, C. (2020). Valoración de la competencia digital en Alumnos con Rendimiento Alto en Perú. *Archivos analíticos de políticas educativas*. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/76712/142084.pdf?sequence=1>
- Tenecota, D. (2017). *Competencia comunicativa a través de procesos cognitivos de comprensión, producción como necesidad concreta discente en educación general básica*. Universidad Técnica de Machala. <http://186.3.32.121/bitstream/48000/11320/1/ECUACS%20DE00065.pdf>
- Tobón, S., Rial, A., Carretero, M. y García, J. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Magisterio. <http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/competencias-calidad-y-educacion-superior>
- Torres, A., Badillo, M., Valentin, N., Ramírez, E. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. *Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional*.
- Tovar, J. (2018). Teachers' research training: the problem as product of the problematization process. Profesorado: *Revista Currículum y Formación del Profesorado*. <file:///C:/Users/catal/Downloads/9921-Texto%20del%20art%C3%ADculo-29332-1-10-20190722.pdf>
- Turón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. e Íñigo, V. (2018). Aceptación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*. <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwLtsxjlmhdccbFcFhVxLQBXgzq?projector=1&messagePartId=0.2>

- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020). Estudio de interconectividad y reducción de costos de acceso a internet en los países de la Comunidad Andina. Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. *ITUPublications*. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.ANDINA-2020-PDF-S.pdf
- Véliz, M. & Torres, S. (2019). The investigative competences in university teachers. *Universidad de Guayaquil*. 23(93). <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/147>
- Villarroel, V. y Bruna, D. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: Un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación Universitaria*. 10(4). 75-96. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n4/art08.pdf>
- Zabalza, M. (2009). Ser un profesor universitario hoy. *La Cuestión Universitaria*. 5, 68-80.

ANEXOS

ANEXO A Matriz operacionalización
ANEXO B Matriz de Consistencia
ANEXO C Instrumentos usados en la tesis
ANEXO D Certificados validez instrumentos competência
ANEXO E Matriz encuestas
ANEXO F Cartas de solicitud y autorización encuestas

ANEXO A

Matriz de Operacionalización de las variables: competencia digital, competencia docente y formación investigativa.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Competencia digital	Según la UNESCO (2018) define a las competencias digitales como un espectro de competencias que facilitan la comunicación, el uso y el acceso a la información, permitiendo intercambiar y crear contenidos digitales, comunicar y colaborar, como dar solución a los problemas, alcanzando un desarrollo eficaz y creativo en la vida	Son los conocimiento, habilidades y actitudes de las herramientas digitales y TIC, necesarias para desarrollar de modo eficiente y efectivo los desempeños docente e investigativo, que constituyen una herramienta esencial en el adecuado desempeño docente, así como en la formación investigativa. Consta de cinco dimensiones: (i) Información y alfabetización informacional, (ii) Comunicación y colaboración, (iii) Creación de contenido digital, (iv) Seguridad, y (v) Resolución de problemas, y 21 indicadores, los que se evaluarán mediante un cuestionario que se	Información y Alfabetización informacional	<ul style="list-style-type: none"> • Navegación, búsqueda, filtrado de información, datos y contenido digital • Evaluación de información, datos y contenido digital. • Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital. 	Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces(3) Casi siempre(4) Siempre (5)
			Comunicación y colaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción mediante tecnologías digitales. • Compartir información y contenidos. • Participación ciudadana “en línea”. • Colaboración mediante canales digitales. • Netiqueta. • Gestión de la identidad digital. 	
			Creación de contenido digital	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de contenidos digitales. • Integración y reelaboración de contenidos digitales. • Derecho de autor y licencias. • Programación. 	
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de dispositivos y contenido digital. • Protección de datos personales e identidad digital. • Protección de la salud y el bienestar. • Protección del entorno 	

		medirán usando una escala de medición ordinal de cinco (05) niveles: Nunca (1), Casi nunca (2) A veces(3), Casi siempre(4), Siempre (5)	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas técnicos. • Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. • Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa. • Identificación de lagunas en la competencia digital. 	
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
Competencia docente	López, Márquez & Alonsom(1999), citados en Tovar-Gálvez (2018), señalaron que la competencia docente debe ser promovida en toda casa de estudios superiores; que es importante “comprender la enseñanza y el aprendizaje como un proceso de interacciones”, las cuales se fomentan en el ámbito educativo	Constituye los conocimientos, habilidades y actitudes en la planificación, uso científico de metodologías de enseñanza, evaluación, diseño curricular, entre otros, esenciales para el logro de objetivos educacionales y formación de futuros profesionales que tendrán a su cargo el desarrollo socio-económico, cultural de la sociedad. Es un elemento esencial en las otras competencias que forman parte de este proyecto. Está conformada por las dimensiones: (i) Competencia de trabajo en equipo, (ii)	Competencia interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico • Promover la motivación • Asumir compromisos éticos con la formación y profesión • Mostrar tolerancia hacia otros puntos de vista que no atenten la integridad de personas y sociedad • Crear clima de empatía se presupone, yo no lo diría, sino se tendría que definir en todos los otros indicadores • Promover la confianza • Negociar con otras personas inspirando confianza y seguridad • Respetar la diversidad cultural • Identificar las necesidades individuales 	Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces(3) Casi siempre(4) Siempre (5)
			Competencia metodológica	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la coherencia entre objetivos formativos, métodos de enseñanza, aprendizaje y procesos de evaluación • Usar estrategias metodológicas que motiven participación estudiantil • Planificar actividades prácticas que fomente autoaprendizaje y desarrollo de competencias profesionales y personales 	

		<p>Competencia comunicativa, (iii) Competencia en innovación, (iv) Competencia interpersonal, (v) Competencia metodológica, y 38 indicadores, los que se evaluarán mediante un cuestionario que se medirán usando una escala de medición ordinal de (05) niveles: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces(3), Casi siempre(4), Siempre (5)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estrategias metodológicas que promuevan la corresponsabilidad del estudiante en el propio aprendizaje i el de los compañeros • Diseñar y desarrollar actividades y recursos enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con las características del estudiante, la materia i la situación formativa • Proporcionar retroacción continua que favorezca el aprendizaje y la autorregulación del estudiante • Aplicar estrategias didácticas diferentes para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante • Seleccionar y aprender a utilizar las TIC del propio ámbito, disciplina, materia o profesión • Utilizar distintas estrategias de evaluación formativa • Utilizar con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje • Utilizar las TIC de forma crítica e imaginativa para crear situaciones y entornos de aprendizaje que potencien la autonomía del estudiante
			<p>Competencia comunicativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar claro y con entusiasmo • Facilitar la comprensión de contenidos del discurso mediante definiciones, reformulaciones, ejemplos y repeticiones • Estructurar el discurso según características del contexto, el mensaje y las personas que sean destinatarias • Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros • Identificar las barreras de la comunicación en el contexto didáctico y planear estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiante • Expresar pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, que

				<p>facilite la comprensión de lo que desea transmitir y se muestre respeto hacia los demás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar espacios donde el estudiante exprese libremente su opinión acerca de la materia, la docencia o el propio aprendizaje, recoger esta información y darle respuesta • Gestionar el uso de la voz, la entonación, la enfatización y la respiración para una buena fonación • Utilizar de forma adecuada el lenguaje no verbal 	
			<p>Competencia planificación y gestión de la docencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y definir contenidos de las asignaturas según relevancia en titulación y en la profesión • Planificar y gestionar actividades de formación dirigidas al estudiante que faciliten el aprendizaje y adquisición de competencias • Planificar, gestionar y garantizar los procesos de enseñanza - aprendizaje de acuerdo a la planificación docente • Diseñar y gestionar procesos de evaluación • Evaluar puesta en práctica de la planificación docente en relación al aprendizaje y adquisición de competencias, detectar los puntos débiles e introducir las mejoras que permitan el logro de los objetivos • Hacer un seguimiento de las tareas y del aprovechamiento de los recursos para evaluar el cumplimiento de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen 	
			<p>Competencia de trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo las tareas encomendadas de manera eficaz para cumplir los objetivos fijados por el equipo • Promover el beneficio del equipo • Hacer el seguimiento de las tareas y actividades desarrolladas en el seno del grupo e introducir los cambios necesarios para lograr los objetivos • Facilitar el proceso de adaptación del equipo en situaciones cambiantes • Dirigir, gestionar y/o coordinar equipos docentes de manera vertical y/o horizontal 	

				<ul style="list-style-type: none"> • Delegar y/o distribuir tareas en función de criterios de competencia dentro del grupo • Analizar el balance coste-beneficio del trabajo en el seno del equipo 	
			Competencia en innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir innovaciones que tengan como objetivo una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje • Analizar el contexto de enseñanza-aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores • Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto • Reflexionar e investigar sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos • Evaluar y transferir resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientadas a la mejora de la calidad docente • Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo • Participar activamente en proyectos y experiencias de innovación docente 	
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición
	Según Begoña (2000) el docente universitario, es un profesional interesado en investigar, quien a la vez	Puede considerarse como una de las razones de ser de la universidad, cual es el promover el desarrollo de la investigación, tal esencial para el desarrollo	Satisfacción y Agrado por la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación es una actividad aburrida. • La investigación es exclusiva para científicos. • Disfruto de las charlas relacionados con temas de ciencia/tecnología. • No me gusta escribir. • Evado participar en proyectos de investigación 	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces(3) Casi

<p>reflexiona sobre su desempeño como formador de futuros profesionales, esto contribuye a que pueda retroalimentar su desempeño y mejorar continuamente considerando las necesidades de sus estudiantes y diferenciándolo de otros niveles de enseñanza educativa.</p>	<p>tecnológicos, socio-económico, cultural de la sociedad, para cuyo fin debe soportarse en otras competencias, tales como la docente y digital. Está conformada por las dimensiones: (i) Satisfacción y agrado por la investigación, (ii) Apropriación conceptual, (iii) Comportamientos de aprendizaje, (iv) Exploración sistemática, y (v) Habilidades percibidas, y 25 indicadores, los que se evaluarán utilizando como instrumento un cuestionario de medición usando una escala de ordinal de cinco (05) niveles: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces(3), Casi siempre(4), Siempre (5).</p>	Apropriación conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Conozco cómo investigar. • identifico distintos enfoques teóricos y metodológicos en investigación • Identifico las partes de un trabajo de investigación • Cito los autores consultados en mi trabajo de investigación 	<p>siempre(4) Siempre (5)</p>
		Comportamientos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Ser organizado es importante para investigar. • Enriquezco mis conocimientos revisando artículos científicos. • Asisto/asistí a diversas actividades programadas por la universidad para aprender a investigar • Disfruto participar en simposios, congresos, seminarios, etc. relacionados con asuntos de interés 	
		Exploración sistemática	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando un tema me inquieta, no me detengo hasta aclararlo • Busco información para aclarar temas de interés • Soy crítico con mis aciertos y errores • Cuando empiezo una tarea, la concluyo • La investigación requiere de sacrificio y entrega 	
		Habilidades percibidas	<ul style="list-style-type: none"> • Existe relación entre investigación y pensamiento crítico. • Observando la realidad surgen ideas de investigación • Disfruto de lecturas sobre ciencia o tecnología • En parte de mi tiempo hago investigación • Me es fácil formular hipótesis • Escribo sobre temas consultados • Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo • Es difícil comprender documentos sobre temas de investigación. 	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B

Matriz de Consistencia							
Título: Competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable e indicadores				
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	Variable 1: Competencia digital				
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública - Lima, 2021	Las competencias digital y docente tienen incidencia en la formación investigativa en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos
			Información y alfabetización informacional	(i) Navegación, búsqueda, filtrado de información, contenido digital; (ii) Evaluación información, datos digitales; (iii) Almacenamiento y recuperación.	1-5	ESCALA: Ordinal VALORES: Siempre (5) <104 - 140> Casi siempre (4) <66 - 103> A veces (3) <66 - 103> Casi nunca (2) <28 - 65> Nunca (1)	
Problema Específico 1:	Objetivo Específico 1:	Hipótesis Específica 1:	Comunicación y colaboración	(i): Interacción digital; (ii) Compartir información y contenidos; (iii) Participación ciudadana en línea; (iv) Colaboración por canales digitales; (v) Netiqueta; (vi) Gestión identidad digital	6-12		
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia satisfacción y agrado en investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia satisfacción y agrado en la investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia satisfacción y agrado por la investigación en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021					
Problema Específico 2:	Objetivo Específico 2:	Hipótesis Específica 2:	Creación de contenido digital	(i) Desarrollo contenidos digitales; (ii) Integración y reelaboración contenidos digitales; (iii) Derecho autor y licencias; (iv) Programación	13-17		
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Las competencias digital y docente inciden en la competencia apropiación conceptual en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021					
Problema Específico 3:	Objetivo Específico 3:	Hipótesis Específica 3:	Seguridad	(i) Protección de dispositivos y contenido digital; (ii) Protección datos personales e identidad digital; (iii) Protección de salud y bienestar digital; (iv) Protección del entorno	18-22		
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia comportamientos de aprendizaje en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021					
Problema Específico 4:	Objetivo Específico 4:	Hipótesis Específica 4:	Resolución de problemas	(i) resolución de problemas técnicos; (ii) Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas; (iii) Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa; (v) Identificación de lagunas en la competencia digital.	19-28		
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia exploración sistemática en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021					
Problema Específico 5:	Objetivo Específico 5:	Hipótesis Específica 5:					
¿Cómo inciden las competencias digital y docente en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021?	Determinar la incidencia de las competencias digital y docente en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021	Las competencias digital y docente tienen incidencia en la competencia habilidades percibidas en ingeniería de telecomunicaciones en una universidad pública de Lima, 2021					

Variable 1: Competencia Docente						
Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos		
Competencia interpersonal	(i) Desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico; (ii) Promover la motivación; (iii) Asumir compromisos éticos; (iv) Tolerar otros puntos de vista; (v) Crear clima empatía; (vi) Promover la confianza	1 - 5	ESCALA: Ordinal VALORES: Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)	Alto: <126 - 170> Medio: <80 - 125> Bajo: <34 - 79>		
Competencia metodológica	(i) Mantener la coherencia entre objetivos formativos, métodos de enseñanza, aprendizaje y procesos de evaluación; (ii) Usar estrategias metodológicas; (iii) Planificar actividades autoaprendizaje y desarrollo; (iv) Aplicar estrategias metodológicas; (v) Diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje enseñanza	6 - 11				
Competencia comunicativa	(i) Explicar claro y con entusiasmo; (ii) Facilitar la comprensión de contenidos; (iii) Estructurar discurso según contenidos; (iv) Escuchar activamente; (v) Utilizar en forma adecuada lenguaje no verbal.	12 - 17				
Competencia planificación y gestión de la docencia	(i) Definir contenidos de asignaturas según relevancia en titulación y profesión; (ii) Planificar y gestionar actividades de aprendizajes; (iii) Planificar/Gestionar/garantizar procesos enseñanza-aprendizaje; (iv) Diseñar/gestionar sistemas evaluación; Poner en práctica planificación docente relacionado adquisición competencias.	18 - 23				
Competencia trabajo en equipo	(i) Hacer tareas de modo eficaz para cumplir objetivos del equipo; (ii) Promover beneficio del equipo; (iii) Facilitar adaptación del equipo a situaciones cambiantes; (iv) Dirigir, gestionar y/o coordinar equipos docentes; (v) Delegar y/o distribuir tareas en función a competencias dentro grupo	24 - 28				
Competencia innovación	(i) Introducir innovaciones para mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje; (ii) Analizar contexto enseñanza/aprendizaje identificando mejoras; (iii) Adaptar mejoras a particularidades del contexto.	29 - 34				

				Variable 1: Formación investigativa				
				Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de medición	Niveles y rangos
				Satisfacción y agrado por la investigación	(i) La investigación es una actividad aburrida; (ii) La investigación es exclusiva para científicos; (iii) Disfruto de las charlas relacionados con temas de ciencia/tecnología; (iv) No me gusta escribir; Evado participar en proyectos de investigación	1 - 5	ESCALA: Ordinal VALORES: Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)	Alto: <126 - 170> Medio: <80 - 125> Bajo: <34 - 79>
			Apropiación conceptual	(i) Conozco cómo investigar; (ii) Identifico distintos enfoques teóricos y metodológicos en investigación; (iii) Identifico las partes de un trabajo de investigación; (iv) Cito los autores consultados en mi trabajo de investigación	6 - 9			
			Comportamientos de aprendizaje	(i) Ser organizado es importante para investigar; (ii) Enriquezco mis conocimientos revisando artículos científicos; (iii) Asisto/asistí a diversas actividades programadas por la universidad para aprender a investigar; (iv) Disfruto participar en simposios, congresos, seminarios, etc. relacionados con asuntos de interés.	10 - 13			
			Exploración sistemática	• Cuando un tema me inquieta, no me detengo hasta aclararlo (i) Busco información para aclarar temas de interés; (ii) Soy crítico con mis aciertos y errores; (iii) Cuando empiezo una tarea, la concluyo; (iv) La investigación requiere de sacrificio y entrega.	14 - 18			
			Habilidades percibidas	(i) Existe relación entre investigación y pensamiento crítico; (ii) Observando la realidad surgen ideas de investigación; (iii) Disfruto de lecturas sobre ciencia o tecnología; (iv) En parte de mi tiempo hago investigación; (v) Me es fácil formular hipótesis (vi) Escribo sobre temas consultados; (vii) Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo; (viii) Es difícil comprender documentos sobre temas de investigación.	19 - 25			

ANEXO C

Instrumentos usados en el estudio de investigación

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a **competencia digital**, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)

N° ÍTEM	ÍTEMS Variable Competencia Digital	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional					
1	Usa estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso operadores y comandos específicos de búsqueda, etc.).					
2	Usa estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.					
3	Usa canales específicos para la selección de vídeos didácticos.					
4	Usa reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).					
5	Usa herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).					
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración					
6	Usa herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.					
7	Usa Aula Virtual como plataforma de gestión académica (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).					
8	Usa espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.					
9	Usa redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, etc.)					
10	Usa Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.					
11	Usa herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).					
12	Usa normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.					
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital					
13	Usa herramientas para elaborar pruebas de evaluación.					
14	Usa herramientas para crear presentaciones.					
15	Emplea herramientas para la creación de vídeos didácticos.					
16	Emplea herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
17	Usa herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).					

	DIMENSIÓN 4: Seguridad					
18	Usa protección para de amenazas de virus, malware, etc.					
19	Protege información de personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.)					
20	Usa sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).					
21	Aplica normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.					
22	Recicla restos tecnológicos para reducir impacto en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).					
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas					
23	Domina la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.					
24	Usa soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).					
25	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.					
26	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.					
27	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.					
28	Aplica actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.					

Nota: INTEF (2017)

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a la **competencia docente**, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)

Nº ÍTEM	ÍTEM Variable Competencia Docente	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: Competencia interpersonal					
1	Asume compromisos éticos con la formación y la profesión					
2	Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico					
3	Inspira confianza y seguridad					
4	Muestra tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades					
5	Evita participar en proyectos de investigación					
	DIMENSIÓN 2: Competencia Metodológica					
6	Usa estrategias metodológicas que motiven participación del alumnado					
7	Aplica estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante.					
8	Planifica las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el					

	desarrollo de competencias profesionales y personales.						
9	Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.						
10	Utiliza diferentes estrategias de evaluación formativa						
11	Brinda retroacción continua que favorezca el aprendizaje y autorregulación del estudiantado.						
	DIMENSIÓN 3: Competencia Comunicativa						
12	Estructura sus clases según el contexto, el mensaje y las personas que sean destinatarias						
13	Promueve aprendizaje de contenidos mediante definiciones, ejemplos y repeticiones.						
14	Identifica las barreras de comunicación en el contexto didáctico, planteando estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado						
15	Genera confianza para que estudiantado exprese con libertad su opinión sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, para recoger esta información y dar respuesta.						
16	Expresa pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, facilitando la comprensión del que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.						
17	Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.						
	DIMENSIÓN 4: Competencia Planificación y Gestión de la Docencia						
18	Planifica, gestiona y garantiza procesos de enseñanza – aprendizaje según la planificación docente.						
19	Selecciona y define contenidos por asignaturas acorde a la profesión del estudiante.						
20	Planifica y gestiona actividades de formación del estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.						
21	Diseña y gestiona los procesos de evaluación.						
22	Hace seguimiento de las tareas y aprovechamiento de recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.						
23	Evalúa la planificación docente respecto al aprendizaje y adquisición de competencias, detectando puntos débiles e introduciendo las mejoras que permitan el logro de los objetivos.						
	DIMENSIÓN 5: Competencia Trabajo en Equipo						
24	Dirige, gestiona y/o coordina equipos docentes de manera vertical y/u horizontal.						
25	Delega y/o distribuye tareas en base a criterios de competencia dentro del grupo.						
26	Efectúa tareas asignadas de modo eficaz para cumplir los objetivos del equipo.						
27	Promueve el beneficio del equipo.						
28	Hace seguimiento de tareas y actividades desarrolladas por el grupo e introduce los						

	cambios necesarios para lograr los objetivos.					
	DIMENSIÓN 6: Competencia Innovación					
29	Analiza el contexto de enseñanza- aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores					
30	Reflexiona e investiga sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos					
31	Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo.					
32	Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.					
33	Introduce innovaciones para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje					
34	Evalúa y transfiere resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente					

Nota: Imma et al. (2012) . Elaboración propia

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a la **formación investigativa**, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)

N° ÍTEM	ÍTEMS Variable Competencia Formación Investigativa	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: Satisfacción-agrado (por la investigación)					
1	La investigación es una actividad que me aburre					
2	La investigación es solo para los científicos					
3	Me agradan las conversaciones sobre temas de ciencia o tecnología					
4	Me desagrada escribir					
5	Evito participar en proyectos de investigación					
	DIMENSIÓN 2: Apropiación conceptual					
6	Tiene el conocimiento necesario para investigar					
7	Identifica los diferentes enfoques teórico metodológicos en investigación					
8	Identifica los componentes o partes de un informe de investigación					
9	Cita los autores que ha consultado cuando elabora un trabajo escrito					
	DIMENSIÓN 3: Competencia Comportamientos de Aprendizaje					
10	Para investigar, hay que ser organizado					
11	Consulto artículos científicos para ampliar mis conocimientos					
12	Asisto o he asistido a talleres, charlas y otras actividades programadas por la Universidad para aprender a investigar					
13	Me gusta asistir a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de mi interés.					
	DIMENSIÓN 4: Competencia Exploración Sistemática					
14	Cuando un tema o una idea me inquieta, no descanso hasta aclararlo					
15	Busco información para ampliar mis conocimientos					
16	Soy crítico frente a mis aciertos y desaciertos					
17	Cuando inicio una tarea, no descanso hasta terminarla					
18	La investigación implica esfuerzo y dedicación					
	DIMENSIÓN 5: Competencia Habilidades Percibidas					
19	La investigación se relaciona con el pensamiento crítico					
20	Cuando observo la realidad, se me ocurren ideas de investigación					
21	Me gusta leer sobre temas de ciencia o tecnología					
22	Dedico parte de mi tiempo a aprender a investigar					
23	Tengo habilidad para formular hipótesis					
24	Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo					
25	Se me dificulta comprender documentos/textos/publicaciones sobre temas de investigación					

Nota: Castro (2017). Elaboración propia

ANEXO D

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Competencias Digital

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso operadores y comandos específicos de búsqueda, etc.).	X		X		X		
2	Usa estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.	X		X		X		
3	Usa canales específicos para la selección de vídeos didácticos.	X		X		X		
4	Usa reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	X		X		X		
5	Usa herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).	X		X		X		
	D2: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.	X		X		X		
7	Usa Aula Virtual como plataforma de gestión académica (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).	X		X		X		
8	Usa espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	X		X		X		
9	Usa redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, etc.)	X		X		X		
10	Usa Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.	X		X		X		
11	Usa herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).	X		X		X		
12	Usa normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	X		X		X		

	D3: CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Usa herramientas para elaborar pruebas de evaluación.	X		X		X		
14	Usa herramientas para crear presentaciones.	X		X		X		
15	Emplea herramientas para la creación de vídeos didácticos.	X		X		X		
16	Emplea herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	X		X		X		
17	Usa herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).	X		X		X		
	D4: SEGURIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Usa protección para de amenazas de virus, malware, etc.	X		X		X		
19	Protege información de personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos,etc.).	X		X		X		
20	Usa sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).	X		X		X		
21	Aplica normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.	X		X		X		
22	Recicla restos tecnológicos para reducir impacto en el medio ambiente(dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).	X		X		X		
	D5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Domina la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.)y requisitos de conectividad.	X		X		X		
24	Usa soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).	X		X		X		
25	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.	X		X		X		
26	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.	X		X		X		

27	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.	X		X		X	
28	Aplica actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, [] No hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable [],

Apellidos y nombres del juez validador [Dr], Luis Alberto Núñez Lira... DNI: 08012101

Especialidad del validador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados



Firma del Experto Informante.

Certificado de validez de control del instrumento que mide competencia docente

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: COMPETENCIA INTERPERSONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asume compromisos éticos con la formación y la profesión	X		X		X		
2	Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico	X		X		X		
3	Inspira confianza y seguridad	X		X		X		
4	Muestra tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades	X		X		X		
5	Evita participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: COMPETENCIA METODOLÓGICA	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa estrategias metodológicas que motiven participación del alumnado	X		X		X		
7	Aplica estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante.	X		X		X		
8	Planifica las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales y personales.	X		X		X		
9	Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	X		X		X		
10	Utiliza diferentes estrategias de evaluación formativa	X		X		X		
11	Brinda retroacción continua que favorezca el aprendizaje y autorregulación del estudiantado.	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMUNICATIVA	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Estructura sus clases según el contexto, el mensaje y las personas que se destinan	X		X		X		
13	Promueve aprendizaje de contenidos mediante definiciones, ejemplos y repeticiones.	X		X		X		

14	Identifica las barreras de comunicación en el contexto didáctico, planteando estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado	X		X		X		
15	Genera confianza para que estudiantado exprese con libertad su opinión sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, para recoger esta información y dar respuesta.	X		X		X		
16	Expresa pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, facilitando la comprensión del que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.	X		X		X		
17	Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA DOCENCIA	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Planifica, gestiona y garantiza procesos de enseñanza – aprendizaje según la planificación docente.	X		X		X		
19	Selecciona y define contenidos por asignaturas acorde a la profesión del estudiante.	X		X		X		
20	Planifica y gestiona actividades de formación del estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.	X		X		X		
21	Diseña y gestiona los procesos de evaluación.	X		X		X		
22	Hace seguimiento de las tareas y aprovechamiento de recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.	X		X		X		
23	Evalúa la planificación docente respecto al aprendizaje y adquisición de competencias, detectando puntos débiles e introduciendo las mejoras que permitan el logro de los objetivos.	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA TRABAJO EN EQUIPO	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Dirige, gestiona y/o coordina equipos docentes de manera vertical y/u horizontal.	X		X		X		
25	Delega y/o distribuye tareas en base a criterios de competencia dentro del grupo.	X		X		X		
26	Efectúa tareas asignadas de modo eficaz para cumplir los objetivos del equipo.	X		X		X		
27	Promueve el beneficio del equipo.	X		X		X		
28	Hace seguimiento de tareas y actividades desarrolladas por el grupo e introduce los cambios necesarios para lograr los objetivos.	X		X		X		
	D6: COMPETENCIA INNOVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
29	Analiza el contexto de enseñanza- aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores	X		X		X		

30	Reflexiona e investiga sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos	X		X		X	
31	Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo.	X		X		X	
32	Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.	X		X		X	
33	Introduce innovaciones para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje	X		X		X	
34	Evalúa y transfiere resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, [] No hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable [],

Apellidos y nombres del juez validador [Dr], Luis Alberto Núñez Lira... DNI: 08012101

Especialidad del validador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Firma del Experto Informante.

Certificado de validez de control del instrumento que mide formación investigativa

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: SATISFACCIÓN-AGRADO (POR LA INVESTIGACIÓN)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La investigación es una actividad que me aburre	X		X		X		
2	La investigación es solo para los científicos	X		X		X		
3	Me agradan las conversaciones sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
4	Me desagrada escribir	X		X		X		
5	Evito participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: APROPIACIÓN CONCEPTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Tiene el conocimiento necesario para investigar	X		X		X		
7	Identifica los diferentes enfoques teórico metodológicos en investigación	X		X		X		
8	Identifica los componentes o partes de un informe de investigación	X		X		X		
9	Cita los autores que ha consultado cuando elabora un trabajo escrito	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMPORTAMIENTOS DE APRENDIZAJE-ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Para investigar, hay que ser organizado	X		X		X		
11	Consulto artículos científicos para ampliar mis conocimientos	X		X		X		
12	Asisto o he asistido a talleres, charlas y otras actividades para aprender a investigar programadas por la Universidad	X		X		X		
13	Le gusta asistir a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de su interés académico	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA EXPLORACIÓN SISTEMÁTICA ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Cuando un tema o una idea me inquieta, no descanso hasta aclararlo	X		X		X		
15	Busco información para profundizar en los temas de mi interés	X		X		X		
16	Soy crítico frente a mis aciertos y desaciertos	X		X		X		

17	Cuando inicio una tarea, no descanso hasta terminarla	X		X		X		
18	La investigación implica esfuerzo y dedicación	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA HABILIDADES PERCIBIDAS ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
19	La investigación se relaciona con el pensamiento crítico	X		X		X		
20	Cuando observo la realidad, se me ocurren ideas de investigación	X		X		X		
21	Me gusta leer sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
22	Dedico parte de mi tiempo a aprender a investigar	X		X		X		
23	Tengo habilidad para formular hipótesis	X		X		X		
24	Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo	X		X		X		
25	Se me dificulta comprender documentos/textos/publicaciones sobre temas de investigación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, [] No hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable [],

Apellidos y nombres del juez validador [Dr], Luis Alberto Núñez Lira... DNI: 08012101

Especialidad del validador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Firma del Experto Informante.

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Competencias Digital

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso operadores y comandos específicos de búsqueda, etc.).	X		X		X		
2	Usa estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.	X		X		X		
3	Usa canales específicos para la selección de vídeos didácticos.	X		X		X		
4	Usa reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	X		X		X		
5	Usa herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).	X		X		X		
	D2: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.	X		X		X		
7	Usa Aula Virtual como plataforma de gestión académica (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).	X		X		X		
8	Usa espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	X		X		X		
9	Usa redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, etc.)	X		X		X		
10	Usa Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.	X		X		X		
11	Usa herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).	X		X		X		
12	Usa normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	X		X		X		
	D3: CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL	Sí	No	Sí	No	Sí	No	

13	Usa herramientas para elaborar pruebas de evaluación.	X		X		X		
14	Usa herramientas para crear presentaciones.	X		X		X		
15	Emplea herramientas para la creación de vídeos didácticos.	X		X		X		
16	Emplea herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	X		X		X		
17	Usa herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).	X		X		X		
	D4: SEGURIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Usa protección para de amenazas de virus, malware, etc.	X		X		X		
19	Protege información de personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).	X		X		X		
20	Usa sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).	X		X		X		
21	Aplica normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.	X		X		X		
22	Recicla restos tecnológicos para reducir impacto en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).	X		X		X		
	D5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Domina la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.	X		X		X		
24	Usa soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).	X		X		X		
25	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.	X		X		X		
26	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.	X		X		X		
27	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.	X		X		X		
28	Aplica actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : Hay suficiencia, No hay suficiencia
Opinión de aplicabilidad: Aplicable , Aplicable después de corregir , No aplicable , Apellidos y nombres del juez aceptador [Dr], Payano

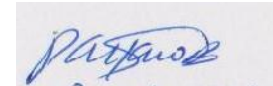
Blanco Jackelyne Ingrid

DNI:

09048844

Especialidad del aceptador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021



1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Firma del Experto Informante.

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Competencias Docente

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: COMPETENCIA INTERPERSONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asume compromisos éticos con la formación y la profesión	X		X		X		
2	Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico	X		X		X		
3	Inspira confianza y seguridad	X		X		X		
4	Muestra tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades	X		X		X		
5	Evita participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: COMPETENCIA METODOLÓGICA	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa estrategias metodológicas que motiven participación del alumnado	X		X		X		
7	Aplica estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante.	X		X		X		
8	Planifica las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales y personales.	X		X		X		
9	Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	X		X		X		
10	Utiliza diferentes estrategias de evaluación formativa	X		X		X		
11	Brinda retroacción continua que favorezca el aprendizaje y autorregulación del estudiantado.	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMUNICATIVA	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Estructura sus clases según el contexto, el mensaje y las personas que se destinan	X		X		X		
13	Promueve aprendizaje de contenidos mediante definiciones, ejemplos y repeticiones.	X		X		X		

14	Identifica las barreras de comunicación en el contexto didáctico, planteando estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado	X		X		X		
15	Genera confianza para que estudiantado exprese con libertad su opinión sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, para recoger esta información y dar respuesta.	X		X		X		
16	Expresa pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, facilitando la comprensión del que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.	X		X		X		
17	Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA DOCENCIA	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Planifica, gestiona y garantiza procesos de enseñanza – aprendizaje según la planificación docente.	X		X		X		
19	Selecciona y define contenidos por asignaturas acorde a la profesión del estudiante.	X		X		X		
20	Planifica y gestiona actividades de formación del estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.	X		X		X		
21	Diseña y gestiona los procesos de evaluación.	X		X		X		
22	Hace seguimiento de las tareas y aprovechamiento de recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.	X		X		X		
23	Evalúa la planificación docente respecto al aprendizaje y adquisición de competencias, detectando puntos débiles e introduciendo las mejoras que permitan el logro de los objetivos.	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA TRABAJO EN EQUIPO	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Dirige, gestiona y/o coordina equipos docentes de manera vertical y/u horizontal.	X		X		X		
25	Delega y/o distribuye tareas en base a criterios de competencia dentro del grupo.	X		X		X		
26	Efectúa tareas asignadas de modo eficaz para cumplir los objetivos del equipo.	X		X		X		
27	Promueve el beneficio del equipo.	X		X		X		
28	Hace seguimiento de tareas y actividades desarrolladas por el grupo e introduce los cambios necesarios para lograr los objetivos.	X		X		X		
	D6: COMPETENCIA INNOVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
29	Analiza el contexto de enseñanza- aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores	X		X		X		
30	Reflexiona e investiga sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos	X		X		X		

31	Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo.	X		X		X		
32	Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.	X		X		X		
33	Introduce innovaciones para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje	X		X		X		
34	Evalúa y transfiere resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, []

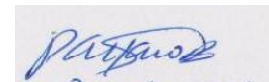
No hay suficiencia Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [],, No aplicable [], Apellidos y nombres del juez

aceptador [Dr], Payano Blanco Jackelyne Ingrid DNI:

09048844

Especialidad del aceptador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021



Firma del Experto Informante.

1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo **3Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Formación Investigativa

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: SATISFACCIÓN-AGRADO (POR LA INVESTIGACIÓN)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La investigación es una actividad que me aburre	X		X		X		
2	La investigación es solo para los científicos	X		X		X		
3	Me agradan las conversaciones sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
4	Me desagrada escribir	X		X		X		
5	Evito participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: APROPIACIÓN CONCEPTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Tiene el conocimiento necesario para investigar	X		X		X		
7	Identifica los diferentes enfoques teórico metodológicos en investigación	X		X		X		
8	Identifica los componentes o partes de un informe de investigación	X		X		X		
9	Cita los autores que ha consultado cuando elabora un trabajo escrito	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMPORTAMIENTOS DE APRENDIZAJE-ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Para investigar, hay que ser organizado	X		X		X		
11	Consulto artículos científicos para ampliar mis conocimientos	X		X		X		
12	Asisto o he asistido a talleres, charlas y otras actividades para aprender a investigar programadas por la Universidad	X		X		X		
13	Le gusta asistir a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de su interés académico	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA EXPLORACIÓN SISTEMÁTICA ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Cuando un tema o una idea me inquieta, no descanso hasta aclararlo	X		X		X		
15	Busco información para profundizar en los temas de mi interés	X		X		X		
16	Soy crítico frente a mis aciertos y desaciertos	X		X		X		

17	Cuando inicio una tarea, no descanso hasta terminarla	X		X		X		
18	La investigación implica esfuerzo y dedicación	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA HABILIDADES PERCIBIDAS ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
19	La investigación se relaciona con el pensamiento crítico	X		X		X		
20	Cuando observo la realidad, se me ocurren ideas de investigación	X		X		X		
21	Me gusta leer sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
22	Dedico parte de mi tiempo a aprender a investigar	X		X		X		
23	Tengo habilidad para formular hipótesis	X		X		X		
24	Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo	X		X		X		
25	Se me dificulta comprender documentos/textos/publicaciones sobre temas de investigación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay

suficiencia, [] No hay suficiencia Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X], Aplicable después de corregir [],, No aplicable [

], Apellidos y nombres del juez aceptador [Dr], Payano Blanco

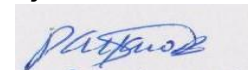
Jackelyne Ingrid

DNI:

09048844

Especialidad del aceptador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021



1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Competencias Digital

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Usa estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso operadores y comandos específicos de búsqueda, etc.).	X		X		X		
2	Usa estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.	X		X		X		
3	Usa canales específicos para la selección de vídeos didácticos.	X		X		X		
4	Usa reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).	X		X		X		
5	Usa herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).	X		X		X		
	D2: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.	X		X		X		
7	Usa Aula Virtual como plataforma de gestión académica (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).	X		X		X		
8	Usa espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.	X		X		X		
9	Usa redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, etc.)	X		X		X		
10	Usa Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.	X		X		X		
11	Usa herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).	X		X		X		
12	Usa normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.	X		X		X		
	D3: CREACIÓN DE CONTENIDO DIGITAL	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Usa herramientas para elaborar pruebas de evaluación.	X		X		X		

14	Usa herramientas para crear presentaciones.	X		X		X		
15	Emplea herramientas para la creación de vídeos didácticos.	X		X		X		
16	Emplea herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	X		X		X		
17	Usa herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).	X		X		X		
	D4: SEGURIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Usa protección para de amenazas de virus, malware, etc.	X		X		X		
19	Protege información de personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).	X		X		X		
20	Usa sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).	X		X		X		
21	Aplica normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.	X		X		X		
22	Recicla restos tecnológicos para reducir impacto en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).	X		X		X		
	D5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Domina la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.	X		X		X		
24	Usa soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).	X		X		X		
25	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.	X		X		X		
26	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.	X		X		X		
27	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.	X		X		X		
28	Aplica actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, [] No hay suficiencia
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [],, No aplicable [], Apellidos y nombres del juez aceptador [Dr],
José Víctor Quispe Atuncar... DNI: 08560838
Especialidad del aceptador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021



Firma del Experto Informante.

1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Competencias Docente

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: COMPETENCIA INTERPERSONAL	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asume compromisos éticos con la formación y la profesión	X		X		X		
2	Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico	X		X		X		
3	Inspira confianza y seguridad	X		X		X		
4	Muestra tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades	X		X		X		
5	Evita participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: COMPETENCIA METODOLÓGICA	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Usa estrategias metodológicas que motiven participación del alumnado	X		X		X		
7	Aplica estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante.	X		X		X		
8	Planifica las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales y personales.	X		X		X		
9	Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	X		X		X		
10	Utiliza diferentes estrategias de evaluación formativa	X		X		X		
11	Brinda retroacción continua que favorezca el aprendizaje y autorregulación del estudiantado.	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMUNICATIVA	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Estructura sus clases según el contexto, el mensaje y las personas que se destinan	X		X		X		
13	Promueve aprendizaje de contenidos mediante definiciones, ejemplos y repeticiones.	X		X		X		

14	Identifica las barreras de comunicación en el contexto didáctico, planteando estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado	X		X		X		
15	Genera confianza para que estudiantado exprese con libertad su opinión sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, para recoger esta información y dar respuesta.	X		X		X		
16	Expresa pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, facilitando la comprensión del que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.	X		X		X		
17	Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA DOCENCIA	Si	No	Si	No	Si	No	
18	Planifica, gestiona y garantiza procesos de enseñanza – aprendizaje según la planificación docente.	X		X		X		
19	Selecciona y define contenidos por asignaturas acorde a la profesión del estudiante.	X		X		X		
20	Planifica y gestiona actividades de formación del estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.	X		X		X		
21	Diseña y gestiona los procesos de evaluación.	X		X		X		
22	Hace seguimiento de las tareas y aprovechamiento de recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.	X		X		X		
23	Evalúa la planificación docente respecto al aprendizaje y adquisición de competencias, detectando puntos débiles e introduciendo las mejoras que permitan el logro de los objetivos.	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA TRABAJO EN EQUIPO	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Dirige, gestiona y/o coordina equipos docentes de manera vertical y/u horizontal.	X		X		X		
25	Delega y/o distribuye tareas en base a criterios de competencia dentro del grupo.	X		X		X		
26	Efectúa tareas asignadas de modo eficaz para cumplir los objetivos del equipo.	X		X		X		
27	Promueve el beneficio del equipo.	X		X		X		
28	Hace seguimiento de tareas y actividades desarrolladas por el grupo e introduce los cambios necesarios para lograr los objetivos.	X		X		X		
	D6: COMPETENCIA INNOVACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
29	Analiza el contexto de enseñanza- aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores	X		X		X		
30	Reflexiona e investiga sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos	X		X		X		

31	Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo.	X		X		X		
32	Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.	X		X		X		
33	Introduce innovaciones para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje	X		X		X		
34	Evalúa y transfiere resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia,

[] No hay suficiencia Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X],

Aplicable después de corregir [],, No aplicable [], Apellidos y

nombres del juez aceptador [Dr], José Víctor Quispe Atuncar...

DNI: 08560838

Especialidad del aceptador: Dr. En Educación.....

Lima julio de 2021



1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **2Relevancia:**

El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Firma del Experto Informante.

Certificado de validez de control del instrumento que mide la Formación Investigativa

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	D1: SATISFACCIÓN-AGRADO (POR LA INVESTIGACIÓN)	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La investigación es una actividad que me aburre	X		X		X		
2	La investigación es solo para los científicos	X		X		X		
3	Me agradan las conversaciones sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
4	Me desagrada escribir	X		X		X		
5	Evito participar en proyectos de investigación	X		X		X		
	D2: APROPIACIÓN CONCEPTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Tiene el conocimiento necesario para investigar	X		X		X		
7	Identifica los diferentes enfoques teórico metodológicos en investigación	X		X		X		
8	Identifica los componentes o partes de un informe de investigación	X		X		X		
9	Cita los autores que ha consultado cuando elabora un trabajo escrito	X		X		X		
	D3: COMPETENCIA COMPORTAMIENTOS DE APRENDIZAJE-ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Para investigar, hay que ser organizado	X		X		X		
11	Consulto artículos científicos para ampliar mis conocimientos	X		X		X		
12	Asisto o he asistido a talleres, charlas y otras actividades para aprender a investigar programadas por la Universidad	X		X		X		
13	Le gusta asistir a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de su interés académico	X		X		X		
	D4: COMPETENCIA EXPLORACIÓN SISTEMÁTICA ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	

14	Cuando un tema o una idea me inquieta, no descanso hasta aclararlo	X		X		X		
15	Busco información para profundizar en los temas de mi interés	X		X		X		
16	Soy crítico frente a mis aciertos y desaciertos	X		X		X		
17	Cuando inicio una tarea, no descanso hasta terminarla	X		X		X		
18	La investigación implica esfuerzo y dedicación	X		X		X		
	D5: COMPETENCIA HABILIDADES PERCIBIDAS ESTUDIANTE	Si	No	Si	No	Si	No	
19	La investigación se relaciona con el pensamiento crítico	X		X		X		
20	Cuando observo la realidad, se me ocurren ideas de investigación	X		X		X		
21	Me gusta leer sobre temas de ciencia o tecnología	X		X		X		
22	Dedico parte de mi tiempo a aprender a investigar	X		X		X		
23	Tengo habilidad para formular hipótesis	X		X		X		
24	Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo	X		X		X		
25	Se me dificulta comprender documentos/textos/publicaciones sobre temas de investigación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia) : [X] Hay suficiencia, [] No hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable [],

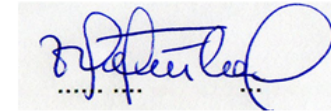
Apellidos y nombres del juez validador [Dr], José Víctor Quispe Atuncar... DNI: 08560838

Especialidad del validador: Dr. En Educación.....

- ¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son apropiados

Lima julio de 20:



Firma del Experto Informante.

ANEXO E

Matriz encuestas

ALUMNO	PREGUNTAS VARIABLE COMPETENCIA DIGITAL																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Información y Alfabetización Informacional					Comunicación y Colaboración							Creación de Contenido Digital					Seguridad					Resolución de Problemas					
1	4	4	3	3	3	5	3	5	4	4	2	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
2	3	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4
3	4	4	4	3	5	5	3	5	3	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	5	4	3	3	3
4	4	3	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3
5	3	4	2	3	5	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	3	3	2	3
6	5	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3
7	2	3	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	1	2	2	3	2	4	4	3	3	1	3	1	2	3	2	3
8	4	5	3	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	4	4	5	5	5	2	4	5	4	3	4	4
9	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	3	4	1	3
10	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	2	3	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	2	2	3	3	3	2
11	3	4	2	3	5	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	3	3	2	3
12	3	3	3	3	4	4	2	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4
15	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4	5	3	4	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	5	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
17	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	1	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	2	2	2
18	3	4	2	3	2	4	4	2	2	2	2	3	1	3	1	2	2	5	4	4	3	2	4	3	3	2	4	3
19	5	4	4	3	5	5	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3
20	1	3	2	2	4	1	5	2	3	2	2	4	3	3	1	2	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	2
21	5	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	5	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4
22	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4
23	4	5	2	3	5	4	4	3	4	4	2	3	5	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4
24	3	4	2	3	3	4	4	5	3	3	3	3	4	4	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3
25	5	5	4	4	3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	2	2	2	1	2	2	3	4	5	5	5	4	4	3
26	3	3	3	2	4	4	4	4	5	2	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4
28	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5
29	3	3	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4
30	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3

31	3	3	5	2	4	4	4	5	5	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4		
32	4	5	4	4	5	4	5	5	1	4	3	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4	3	3	
33	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	
34	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	5	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3	
35	1	4	2	1	4	3	4	3	3	3	2	3	2	4	1	2	2	4	2	4	3	1	4	4	2	2	2	2	
36	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	5	4	
37	3	5	4	3	4	5	3	5	4	4	3	5	3	5	1	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	
38	2	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	5	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3	
39	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	
40	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
41	3	3	1	4	1	1	1	5	5	1	5	1	5	1	5	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	
42	5	5	4	4	5	3	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	
43	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	
44	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	
45	2	3	3	3	3	5	4	4	4	3	2	1	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	1	4	4	3	3	3	
46	5	5	3	4	5	5	3	4	5	3	4	2	2	4	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	
47	4	5	4	2	4	5	5	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3	5	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	
48	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
49	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
50	5	5	5	5	5	5	3	4	1	5	4	5	1	5	1	5	5	3	5	1	5	5	5	4	4	5	2	4	
51	5	5	5	5	5	5	3	4	1	5	4	5	1	5	1	5	5	3	5	1	5	5	5	4	4	5	2	4	
52	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
53	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	4	
54	3	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
55	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	
56	5	5	5	5	5	3	5	5	1	2	3	3	3	5	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4
57	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	
58	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	
59	4	4	2	3	4	5	3	4	3	4	3	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	3	4	4	3	4	
60	3	3	2	3	4	3	4	5	1	3	2	4	3	4	1	3	3	2	4	2	4	3	4	4	4	3	3	2	
61	4	4	2	5	4	4	5	3	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	
62	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	
63	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	2	3	3	5	4	5	3	5	5	4	3	2	5	5	5	3	2	3	
64	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	
65	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5

66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	
67	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	
68	3	4	5	5	3	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	
69	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	4	3	5	5	5	5	4	4	
70	4	5	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	
71	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	5	1	4	1	4	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	1	1	
72	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
73	3	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	
74	5	5	4	5	5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	
75	4	3	4	5	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5	5	5	4	4	4	
76	3	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	
77	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	
78	5	4	3	2	5	5	4	4	4	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	
79	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	
80	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	2	4	5	3	3	2	3
81	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	
82	3	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
83	3	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
84	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	
85	1	1	5	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2
86	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
87	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
88	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	
89	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	
90	5	5	3	2	4	5	2	5	4	4	3	3	3	4	2	3	4	5	5	5	5	4	5	4	3	3	1	4	
91	3	4	2	3	4	2	5	3	4	5	4	4	3	4	2	1	2	2	1	5	3	2	4	3	4	2	3	3	
92	3	4	2	3	4	2	5	3	4	5	4	4	3	4	2	1	2	2	1	5	3	2	4	3	4	2	3	3	
93	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
94	3	4	3	3	4	3	3	4	1	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
95	4	4	4	5	5	5	5	5	1	3	1	5	5	5	1	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	4	
96	1	1	2	2	1	2	2	2	5	3	5	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	5	
97	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	5	3	4	
98	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	
99	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	5	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
100	3	3	4	4	5	3	5	3	2	3	3	3	5	5	3	4	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	3	3	

101	3	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	4	3	4	4	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	
102	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
103	3	5	4	3	5	3	2	5	2	3	4	2	1	5	1	3	3	3	3	3	3	1	3	5	3	3	3	3	
104	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	
105	4	5	3	4	5	3	5	4	3	3	2	3	4	5	5	3	3	5	4	5	5	2	3	4	4	3	4	3	
106	4	5	3	3	5	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	
107	4	3	3	2	4	2	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	
108	3	3	1	1	1	1	5	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	3	4	3	3	1	5	5	5	3	3	4	
109	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	
110	2	2	2	2	3	4	4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	5	5	1	3	3	4	4	3	4	3	3	
111	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
112	3	4	2	2	4	4	5	4	5	3	4	3	2	4	2	2	3	5	5	4	3	3	5	4	3	4	3	3	
113	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	2	3
114	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
115	5	4	3	3	5	4	5	4	4	4	5	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4
116	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	5	3	4	3	4	5	4
117	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	3	2	4	3	4	4	2	4	3	4	2	3	4	3	4
118	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	5
119	3	3	2	2	4	2	4	4	3	3	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
120	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
121	4	4	4	4	5	5	5	5	1	5	1	4	4	4	1	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	1
122	3	5	4	3	3	5	5	5	5	4	3	3	3	4	1	2	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3
123	3	5	4	3	3	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	2	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3
124	2	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	5	4	4	4	3	3	4	3	
125	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
126	4	4	5	3	5	5	5	5	2	5	4	5	2	5	5	4	4	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	4	4
127	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
128	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4
129	2	1	1	1	3	2	1	3	1	1	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
130	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
131	5	2	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	5	3	3	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3
132	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	3	5
133	3	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4
134	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3
135	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4

136	2	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	2	1	5	1	1	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	2	2
137	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4
138	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
139	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4
140	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	3
141	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	3
142	5	5	4	3	5	4	4	4	4	1	3	4	5	4	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3
143	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4
144	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2
145	5	4	4	4	4	2	1	1	2	3	2	1	2	2	2	1	2	4	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5
146	5	4	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
147	3	3	2	2	4	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	1	1
148	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
149	2	2	2	2	3	5	4	3	1	1	1	3	3	3	1	1	2	1	2	2	2	2	1	4	3	2	2	3
150	4	3	3	3	5	3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	4
151	2	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3
152	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4
153	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4
154	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	2	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4
155	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	5	3	2	4	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	4
156	4	4	3	3	5	5	5	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	3
157	2	4	3	2	2	4	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	1	4	3	3	5	3
158	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4
159	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	2	3	3	3	2	2	2
160	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	2	3	4	2	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4
161	3	4	3	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2
162	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	3
163	3	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4	4	3	2	4	5	3	3	2	3
164	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5
165	3	4	3	3	5	3	5	5	2	4	2	3	3	5	4	4	5	3	3	3	4	2	3	3	4	4	5	3
166	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4
167	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
168	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4
169	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	4	3	2	3	4	3
170	3	3	2	3	3	2	5	2	2	2	3	2	3	4	3	2	2	2	5	3	2	2	3	3	3	3	2	2

171	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4
172	4	4	4	5	5	5	5	4	2	3	3	5	5	5	1	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	2
173	4	3	2	2	4	4	4	4	1	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3
174	3	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3
175	3	4	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4
176	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2
177	3	4	3	2	1	2	2	1	3	2	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	4	2	3	3	2	1	2
178	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4
179	3	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4
180	4	4	3	3	2	5	4	4	2	2	4	5	4	4	2	2	3	4	5	3	4	2	4	3	4	2	3	1
181	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4
182	5	5	4	4	4	4	4	4	1	3	4	4	3	5	3	3	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	2	3
183	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4
184	4	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
185	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	4	4	1	3	4	4	5	5	3	4	3	3	4
186	2	3	3	3	2	2	4	3	1	3	1	3	4	1	2	2	2	2	3	4	4	3	2	2	3	2	3	3
187	5	4	3	2	3	4	3	4	5	4	4	3	2	4	1	2	2	4	1	2	2	2	4	4	3	3	2	1
188	4	4	3	3	4	2	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4
189	4	3	4	2	5	5	3	5	1	5	3	5	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	5	3	2	3	2
190	2	3	3	4	2	2	5	2	3	3	3	4	4	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
191	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4
192	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	5
193	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4
194	4	5	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	2	3	2	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	4
195	5	5	4	3	5	4	5	3	5	4	5	5	3	4	1	2	3	5	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5
196	2	5	3	5	4	5	3	4	3	5	3	2	1	5	1	1	3	3	2	3	4	1	4	4	4	4	1	2
197	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
198	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
199	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	3	4
200	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3
201	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	5	4	4	3	3	3
202	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3
203	5	5	5	3	2	2	4	2	1	3	1	4	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	4	2	3	2	3	3
204	2	2	3	3	1	2	4	3	2	2	1	3	3	3	2	1	2	5	4	2	4	2	2	4	3	1	1	2
205	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3

206	4	4	2	3	4	4	4	4	1	3	3	4	1	4	4	2	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	1
207	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	5	4	4	3	3	3
208	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3
209	4	3	3	3	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	1	5	5	4	4	3	4
210	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4
211	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2
212	3	4	3	3	4	3	4	2	2	2	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3
213	3	3	4	2	5	2	4	4	1	2	3	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4
214	3	3	3	4	5	4	5	4	1	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3
215	3	5	3	3	3	4	5	5	3	3	2	4	4	3	1	3	3	3	3	4	3	1	3	3	4	3	3	2
216	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	3
217	2	3	4	2	5	4	2	4	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	3	4
218	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	2	2	2	3	2	2
219	4	3	3	3	5	3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4
220	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	5	3	4
221	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
222	3	3	2	3	3	2	5	2	2	2	3	2	3	4	3	2	2	2	5	3	2	2	3	3	3	3	2	2
223	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
224	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4
225	5	5	5	5	3	5	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3	5	4	4	4	4	3	3	3
226	4	3	1	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	3	2	3	2	3	3	4	2	1	4	3	3	2	1	3
227	2	3	2	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3
228	4	5	4	5	3	4	3	4	2	3	4	5	4	5	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	5	4
229	3	3	3	1	5	5	4	3	1	2	2	3	3	3	2	1	2	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2
230	3	1	3	4	4	4	3	4	1	2	1	3	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2
231	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	4	2	5	5	4	3	2	4
232	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4
233	2	2	3	2	3	4	1	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	4
234	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3

ALUMNO	PREGUNTAS VARIABLE COMPETENCIA DOCENTE																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
	Competencia Interpersonal					Competencia Metodológica						Competencia Comunicativa						Competencia Planificación y Gestión de la Docencia						Competencia Trabajo en Equipo					Competencia Innovación							
1	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	
2	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	
4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	3	4	3	4	3	
6	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	3	
7	5	2	3	3	2	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4
8	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4
9	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	5	4	3	4	5	4	4	3	
10	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	
11	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	3	
12	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	
13	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
14	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
15	5	4	4	4	2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5
16	5	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	
17	4	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
18	4	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	
19	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
20	4	5	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	4	5	2	3	2	2	1	4	2	3	4	4	3	4	
21	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	5	3	3	3	3	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	
22	4	4	5	5	1	3	2	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
23	5	4	4	4	1	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3
24	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
25	4	4	2	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	2	2	2	4	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4
26	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
27	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	4	5	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4
29	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4

31	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3			
32	4	5	5	5	2	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4		
33	3	4	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3		
34	5	4	4	5	3	3	4	3	5	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	5	4	3	5	4	5	3		
35	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3		
36	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	5	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4		
37	5	4	4	4	1	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2		
38	4	4	4	5	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	5	3	4	3	4	5	3	5	4	3	4	3	4	5	3	
39	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	
40	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
41	1	1	1	1	3	1	1	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	3	1	1	1	1	3	3	3	2	3	2	3	
42	5	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
43	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	
44	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
45	5	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	
46	4	5	4	4	2	2	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	
47	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	
48	4	4	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	
49	5	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
50	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
51	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
52	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5		
53	4	4	5	4	2	4	4	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	2	3	4	5	4	3	4	4	4	5		
54	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	
55	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	
56	5	5	5	4	3	3	3	4	2	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	5	
57	5	5	5	5	2	3	3	3	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	3	5	4	4	3	3	
58	5	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5		
59	1	2	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
60	4	4	4	5	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	3	1	2	3	3	3	2	2	3	2	3
61	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
62	4	4	4	5	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	
63	4	4	5	4	3	2	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	
64	3	4	3	5	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	
65	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	

66	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	
67	3	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	
68	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3		
69	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
70	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4		
71	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
72	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	
73	5	4	5	4	2	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4		
74	5	4	4	5	1	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5		
75	2	2	3	2	4	3	3	4	3	5	5	4	3	3	4	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4		
76	5	4	4	5	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4		
77	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4		
78	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	
79	5	4	5	5	1	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4		
80	5	3	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	5	2	3	4	5	5	3	3	3	4		
81	4	5	5	5	1	4	4	4	3	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	
82	4	4	4	4	2	4	4	4	5	3	5	4	3	4	5	5	4	4	5	3	5	4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	4	5	4
83	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	
84	4	3	4	3	2	4	3	5	3	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	5	
85	1	2	1	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	
86	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
87	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	
88	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	
89	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
90	5	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3
91	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4
92	4	5	5	4	3	4	5	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4
93	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
94	5	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3
95	5	5	5	5	1	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
96	2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	5	2	3	3	3	4	5
97	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4
98	3	4	3	4	1	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3
99	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	
100	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

136	5	5	4	5	4	3	3	2	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	4	3	3	3	
137	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	
138	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3		
139	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5			
140	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4		
141	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	
142	5	5	4	4	2	4	5	5	2	3	4	2	5	5	2	5	4	3	5	5	3	5	4	4	3	4	5	4	3	3	5	3	4	4	
143	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3	3	
144	2	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
145	3	5	4	4	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	1	1	3	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	
146	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	
147	3	3	3	5	3	2	1	1	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	
148	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
149	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
150	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	
151	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	
152	3	5	4	4	2	4	3	4	4	2	2	3	4	3	2	4	5	2	4	4	5	2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	
153	4	4	4	4	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
154	5	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	
155	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	
156	5	5	4	4	1	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3
157	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
158	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
159	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4
161	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3
162	3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1
163	5	3	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	5	3	4	3	5	4	3	3	2	4	5	2	3	4	5	5	3	3	3	4	3	4	
164	5	5	5	5	1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	
165	3	3	4	5	1	4	5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	5	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	
166	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	
167	5	4	4	5	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
168	4	5	5	5	1	5	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
169	3	2	3	4	3	3	2	3	4	2	3	2	4	2	3	3	2	3	2	4	2	3	4	3	2	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4
170	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	2	3	2	4	2	4	3	4	3	4	

171	5	5	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	
172	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3	
173	4	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	2	4
174	4	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3
175	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
176	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
177	1	2	2	1	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
178	4	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
179	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3
180	4	4	3	4	2	4	3	3	4	3	2	5	4	2	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2
181	4	4	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5
182	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
183	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	
184	5	5	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4
185	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5	3	3	4	3	3	2	4	2	4	
186	4	4	4	3	3	3	3	5	2	2	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	2	2	3	4	4	3	3	5	5	3	3	4	2
187	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
188	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5
189	4	4	3	2	2	3	4	2	3	3	4	3	2	4	5	4	5	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	5	3	4	2	2	3	
190	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	
191	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	3	5	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4
192	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5
193	5	5	4	4	2	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4
194	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
195	4	5	5	4	1	2	4	4	1	4	1	3	4	2	5	5	4	3	5	3	4	2	3	4	4	3	2	4	3	4	5	4	4	4
196	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3
197	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
198	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
199	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	2	3	4
200	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2	2
201	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
202	5	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3
203	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4
204	4	4	2	3	2	2	2	3	3	2	3	4	4	3	3	5	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2
205	5	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3

206	3	3	3	5	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	2		
207	4	4	4	4	1	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3		
208	5	5	5	5	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
209	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4		
210	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4		
211	2	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
212	5	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	
213	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	
214	4	4	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
215	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	
216	3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	2	3	3	3	1	1	2	1	1	1	
217	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	5	5	5	4	4	3	3	5	4	4	3	3	3	4	
218	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
219	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3		
220	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	3	4	
221	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
222	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	4	3	2	4	3	2	3	2	4	2	4	3	3	4	3	4	
223	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	
224	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	
225	5	5	4	3	1	5	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	4	3	5	2	4	4	
226	3	4	3	2	2	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	1	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	
227	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	
228	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	5	
229	5	2	3	4	5	3	2	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	
230	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	
231	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
232	5	5	4	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	
233	2	2	1	2	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
234	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3

ALUMNO	PREGUNTAS VARIABLE FORMACIÓN INVESTIGATIVA																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Satisfacción-Agrado por la Investigación					Apropiación Conceptual				Comportamientos de aprendizaje				Exploración Sistemática					Habilidades Percibidas						
1	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	5	3
2	1	1	5	1	1	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	4	5	4
3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
4	2	2	5	3	2	4	4	4	3	5	3	4	4	3	5	4	3	5	5	4	5	3	4	4	2
5	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	3	3	3	5	3
6	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	4	4	2
7	2	2	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4
8	2	3	1	3	3	3	2	3	2	5	3	3	3	3	4	4	3	5	5	4	4	2	3	5	2
9	1	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3
10	3	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4	2	3	3	3	2	2	2	3
11	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	3	3	3	5	3
12	3	4	2	4	3	4	4	4	4	2	3	5	5	3	2	2	1	1	2	4	4	4	3	2	4
13	1	1	5	1	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3
14	2	1	5	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2
15	1	1	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	5	4
16	3	5	5	2	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4
17	2	1	5	2	2	3	3	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	3
18	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	2
19	2	1	5	2	3	4	5	5	4	5	5	3	3	4	5	4	3	5	5	3	4	3	3	4	2
20	4	2	5	3	4	4	3	3	2	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	5	2	2	4	4
21	1	1	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	3
22	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3	2	2	2	3	4	4	3	3	2	3	3
23	1	1	5	1	1	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	2
24	2	2	3	3	2	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	5	3
25	3	5	5	3	3	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	5	3	4	3	4
26	1	2	4	1	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	2
27	3	1	4	2	2	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4
28	1	1	5	1	1	4	3	3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	3	4	3
29	1	1	4	2	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	5	3	3	4	2
30	3	3	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4

31	2	1	5	1	2	4	3	3	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	4	2	
32	1	1	4	1	1	3	4	4	4	5	5	1	4	3	5	4	3	5	5	3	5	3	5	5	1	
33	2	5	5	2	2	3	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	1	
34	2	3	5	4	2	3	4	3	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	5	3	4	4	3	2	
35	2	1	4	2	3	3	2	2	3	5	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4	4	3	3	5	2	
36	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	
37	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	
38	2	2	5	3	2	3	4	3	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	3	2	
39	3	1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
40	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	
41	3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	5	
42	2	1	4	2	2	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	3	4	4	3	
43	3	4	4	3	3	2	2	2	2	4	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	2	2	3	3	
44	2	1	5	1	2	4	3	3	5	4	5	2	4	5	5	4	3	5	5	4	5	4	4	4	2	
45	3	4	4	3	4	2	2	3	4	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	2	3	4	3
46	1	1	4	3	2	3	3	3	2	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	5	4	2	4	4	
47	4	1	4	1	3	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	5	4	3	5	5	4	3	5	2	
48	2	1	5	2	2	3	3	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	3	
49	2	1	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	
50	1	1	5	1	3	5	4	4	3	5	3	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	5	2	
51	1	1	5	1	3	5	4	4	3	5	3	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	5	2	
52	1	1	5	1	3	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	
53	1	2	4	2	2	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	4	4	4	
54	1	1	4	1	1	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	
55	1	1	5	1	1	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	
56	2	1	5	2	3	4	4	4	4	5	3	1	3	4	4	4	3	5	5	2	3	2	3	3	2	
57	1	1	5	1	2	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	4	4	2	
58	1	4	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	
59	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
60	4	2	4	4	2	4	3	3	3	5	2	1	3	4	4	4	2	5	5	1	3	2	1	3	5	
61	1	1	5	1	1	5	3	4	5	5	3	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	
62	3	4	4	3	3	3	2	3	4	5	3	2	4	5	4	4	4	5	5	3	3	2	3	4	3	
63	2	1	5	2	3	3	4	4	3	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	
64	1	1	4	2	1	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	4	3	5	4	
65	4	4	5	2	1	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	3	

66	3	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	
67	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	2	2	2	2	3	3	2
68	1	1	5	1	1	5	4	4	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4
69	1	1	5	2	1	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	2
70	1	1	5	2	2	5	5	5	3	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3
71	2	3	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	1
72	1	1	5	2	2	5	4	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	2
73	2	1	4	2	1	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	2
74	1	1	5	2	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	3
75	3	3	3	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
76	1	1	5	1	2	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4
77	3	2	4	3	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	2	5	5	3	5	2	3	5	2
78	1	1	4	1	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	2	3	4	2
79	1	1	4	2	3	3	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	5	4
80	3	2	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	5	3	3	5	4	4	5	2	3	5	3
81	2	3	5	2	3	4	4	4	5	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	5	3
82	1	1	5	2	1	5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	5	4
83	1	1	5	1	1	5	5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4
84	2	1	5	1	1	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
85	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
86	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
87	2	1	5	3	2	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	2
88	3	2	4	3	3	4	4	4	4	5	3	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	2
89	4	1	4	3	3	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	3	3	5	5	3	4	2	3	5	3
90	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3
91	3	2	5	1	3	3	3	2	3	5	5	3	3	3	4	4	3	4	3	5	4	3	4	3	3
92	3	2	5	1	3	3	3	2	3	5	5	3	3	3	4	4	3	4	3	5	4	3	4	3	3
93	2	1	1	3	3	3	3	4	5	5	5	3	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	4	3
94	2	1	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	5	2
95	2	2	3	2	2	3	2	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	4	3
96	3	3	1	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	4	3	1	3
97	2	2	5	2	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	2
98	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
99	3	4	3	3	4	3	3	3	4	5	4	2	2	3	3	5	4	3	5	4	3	2	3	3	3
100	2	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3

101	4	5	1	4	4	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2		
102	1	1	5	1	2	3	3	3	3	5	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	2	
103	2	1	5	2	1	4	4	4	2	2	3	2	5	4	4	5	4	5	5	3	5	3	4	5	1
104	1	1	5	1	3	3	2	4	4	4	3	2	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3
105	3	2	5	2	2	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	2
106	2	2	4	4	3	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
107	2	1	4	4	3	3	3	3	3	5	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	5	3
108	3	1	5	3	3	5	4	4	5	5	4	2	4	4	3	4	3	5	5	4	5	3	3	3	3
109	1	1	5	1	4	3	3	4	2	3	2	2	5	5	5	5	4	5	5	5	1	2	5	4	1
110	2	1	4	2	2	4	4	4	4	5	5	3	2	4	4	4	4	5	5	3	4	3	3	4	2
111	2	3	4	2	2	4	4	4	5	4	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	3	2	3	4	4
112	4	2	4	2	3	3	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	3	3	4	4	4	3
113	2	1	2	1	4	4	4	4	4	5	4	2	2	4	4	4	4	5	5	3	4	3	4	4	3
114	2	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2
115	2	2	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3
116	2	2	5	1	2	3	3	4	2	5	3	3	3	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	3
117	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	2	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	2
118	4	3	3	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	5	4	4
119	2	2	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
120	3	2	2	3	2	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3
121	2	1	1	2	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4
122	4	4	2	3	3	4	4	4	4	5	3	3	2	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	4	3
123	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	3	3	2	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4
124	3	3	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1
125	1	1	5	1	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3
126	2	2	2	2	2	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	5	2	5	3	5	5	2
127	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
128	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4
129	3	3	5	1	3	3	3	3	3	5	5	3	3	5	2	2	2	5	5	4	4	2	2	5	4
130	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4
131	5	1	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5
132	4	4	5	3	2	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	3
133	1	1	4	1	1	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4
134	2	2	4	2	3	3	2	2	3	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	3	3	3	3	5	4
135	1	1	1	1	2	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3

136	3	4	5	1	3	4	3	5	3	4	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	4	2	5	4	4	
137	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	5	4	5	5	3	3	3	2	5	3	
138	4	4	3	2	3	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	2		
139	2	1	2	1	2	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	2	
140	1	1	4	1	1	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	
141	5	4	5	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	
142	1	1	5	1	1	3	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	3	
143	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	
144	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	4	1	3	4	4	3	4	5	4	3	3	2	3	3	2	
145	2	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	3	5	1	4	4	4	
146	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	3	2	5	5	
147	4	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	
148	1	1	5	1	1	3	3	3	3	5	5	1	3	4	4	5	4	4	4	3	3	2	1	4	3	
149	3	3	4	2	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	5	3	5	3	4	3	3	3	4	3	
150	3	1	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
151	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	
152	1	1	5	1	1	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	
153	1	1	5	1	1	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	1	
154	3	1	5	2	1	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	3	1	5	5	4	3	4	2	
155	2	3	1	2	3	1	3	2	1	1	3	1	2	1	3	2	3	1	1	3	2	1	3	2	2	
156	3	1	4	1	3	4	5	5	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	5	3	
157	4	3	5	3	4	2	2	2	2	5	3	1	2	3	4	5	4	5	4	2	5	1	3	5	3	
158	1	1	4	1	1	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	
159	3	2	4	2	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	4	3	5	5	4	4	3	3	3	3	
160	3	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	2	3	4	2
161	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	2	4	3	3	5	2	
162	2	1	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	
163	3	2	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	5	3	3	5	4	4	5	2	3	5	3	
164	1	1	5	3	3	3	3	3	3	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	
165	2	1	4	2	3	4	4	4	3	5	4	3	3	5	4	3	5	5	4	4	5	4	4	3	2	
166	1	1	4	1	1	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	
167	1	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	2	
168	1	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
169	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	1	2	3	2	4	1	3	2	
170	2	2	4	2	3	2	3	3	3	4	5	3	4	4	5	3	2	5	4	4	3	3	4	4	3	

171	2	1	4	1	2	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	4	2	
172	2	1	3	2	2	4	3	4	4	5	4	3	3	4	5	4	3	5	3	3	3	3	4	5	2	
173	3	2	4	3	4	2	2	1	2	5	2	2	3	4	3	4	4	5	3	2	3	2	2	2	3	
174	1	1	5	1	1	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	
175	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	3	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	
176	2	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	
177	2	3	2	2	2	4	5	4	3	2	3	4	4	3	3	2	2	1	1	3	4	4	3	2	2	
178	1	1	5	3	2	5	4	4	4	5	5	2	3	4	4	4	3	5	5	5	4	3	3	4	2	
179	1	1	5	1	1	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	
180	1	4	2	2	1	3	4	4	3	4	3	1	3	4	4	5	3	5	4	3	4	2	4	3	3	
181	1	2	5	1	1	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	
182	3	2	3	2	3	3	3	4	3	5	3	2	2	4	3	4	3	5	5	3	4	2	4	4	2	
183	1	1	4	2	2	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	
184	1	1	4	1	1	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	3	4	4	
185	2	1	4	4	2	3	2	2	4	5	4	3	3	2	3	4	3	5	4	3	3	2	4	4	4	
186	2	3	3	4	3	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	4	2	5	4	3	3	3	2	4	3	
187	1	2	5	2	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	
188	2	1	5	3	1	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	4	5	3	
189	2	1	4	2	3	3	3	4	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	3	
190	2	2	4	2	1	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	
191	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	
192	3	2	4	3	3	4	4	4	4	5	3	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	5	2	
193	2	2	4	1	1	4	4	5	3	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	5	1	
194	2	2	4	2	2	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	4	3	5	4	4	3	3	3	4	2	
195	1	1	5	1	1	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	2	
196	3	4	5	1	3	3	2	5	3	4	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	3	
197	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
198	2	1	4	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	
199	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	
200	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	
201	3	1	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	3	5	3	
202	1	1	5	1	3	3	2	4	4	4	3	2	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	
203	3	1	5	5	3	3	3	2	4	4	3	2	2	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3	
204	2	1	5	2	3	4	4	4	3	5	4	3	5	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	4	3	
205	3	1	5	3	3	3	3	3	3	5	3	1	2	4	4	3	3	5	4	3	3	3	3	5	3	

206	1	1	4	1	2	3	3	3	4	5	4	3	3	3	3	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	
207	3	1	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	5	3
208	2	1	5	2	2	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	
209	3	2	5	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	3	
210	2	2	4	2	3	3	2	3	4	5	4	3	3	4	4	3	4	5	5	4	3	2	3	4	3	
211	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	4	1	3	4	4	3	4	5	4	3	3	2	3	3	2	
212	2	4	3	2	3	3	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	3	5	3	
213	1	1	5	1	2	3	3	3	3	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	4	1	
214	2	1	4	2	3	3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	5	4	4	3	2	3	4	2	
215	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	3	4	5	2	3	2	3	3	3	
216	1	2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	
217	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	5	
218	2	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	
219	1	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	
220	1	2	5	1	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	
221	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	
222	2	2	4	2	3	2	3	3	3	4	5	3	4	4	5	3	2	5	4	4	3	3	4	4	3	
223	2	2	5	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	
224	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	
225	3	3	3	3	1	4	2	4	3	3	4	4	3	5	3	5	1	5	5	5	5	3	4	2	2	
226	3	1	3	1	2	2	3	4	4	5	4	3	5	4	3	5	5	5	5	2	3	2	3	4	3	
227	3	4	2	4	4	3	4	2	2	1	2	4	3	1	2	1	1	1	3	2	3	4	4	2	2	
228	1	1	5	1	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	1	
229	1	3	5	1	1	5	5	5	5	5	3	1	5	4	3	5	3	5	5	3	4	2	4	5	3	
230	2	3	4	3	3	3	3	4	3	5	4	1	3	5	4	4	4	5	4	3	3	2	4	3	2	
231	1	1	5	4	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	2	
232	1	2	5	2	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	3	
233	4	5	1	4	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	1	1	3	2	3	
234	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	

ANEXO F

Carta solicitud de encuesta

“Año de la Universalización de la Salud”

Lima, 07 de setiembre de 2021

Señor:

Mg. ING. **PAUL TRONCOSO CASTRO**

Director (e) del Departamento Académico de Telecomunicaciones

Presente.-

De mi consideración:

Estimado Ingeniero, estando cursando el último ciclo de mi Doctorado en Educación en la Universidad César Vallejo (UCV), he iniciado el desarrollo de mi tesis de graduación, para cuyo efecto es imprescindible entrevistar a una muestra aproximada de 234 alumnos de la FIEE de la especialidad de Ingeniería de Telecomunicaciones.

En tal sentido, solicito su autorización para que me permita encuestar mediante tres instrumentos (cuestionarios), cuyas copias adjunto a la presente, a los estudiantes de la especialidad antes mencionada, previa coordinación con los profesores a cargo de cursos contenidos en el Plan de Estudios de L3.

Agradecido por tu valioso apoyo, quedo de Usted

Atentamente,



Mg. Ing. César Augusto Atalaya Pisco
Docente FIEE

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a competencia digital, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)

ITEM	ITEMS Variable Competencia Digital	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional					
1	Usa estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso operadores y comandos específicos de búsqueda, etc.).					
2	Usa estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.					
3	Usa canales específicos para la selección de vídeos didácticos.					
4	Usa reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).					
5	Usa herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).					
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración					
6	Usa herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.					
7	Usa Aula Virtual como plataforma de gestión académica (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).					
8	Usa espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.					
9	Usa redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, etc.)					
10	Usa Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.					
11	Usa herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).					
12	Usa normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.					
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenido digital					
13	Usa herramientas para elaborar pruebas de evaluación.					
14	Usa herramientas para crear presentaciones.					
15	Emplea herramientas para la creación de vídeos didácticos.					
16	Emplea herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.					
17	Usa herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).					
	DIMENSIÓN 4: Seguridad					
18	Usa protección para de amenazas de virus, malware, etc.					
19	Protege información de personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).					
20	Usa sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).					
21	Aplica normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.					
22	Recicla restos tecnológicos para reducir impacto en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).					
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas					
23	Domina la compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.					
24	Usa soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).					
25	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.					
26	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.					
27	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.					
28	Aplica actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.					

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a competencia digital, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)

ITEM	ITEMS Variable Competencia Docente	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: Competencia interpersonal						
1	Asume compromisos éticos con la formación y la profesión					
2	Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico					
3	Inspira confianza y seguridad					
4	Muestra tolerancia hacia otros puntos de vista y actuaciones que no atenten contra la integridad de las personas y sociedades					
5	Evita participar en proyectos de investigación					
DIMENSIÓN 2: Competencia Metodológica						
6	Usa estrategias metodológicas que motiven participación del alumnado					
7	Aplica estrategias didácticas diversas para mejorar la comunicación entre profesorado y estudiante y entre estudiante y estudiante.					
8	Planifica las actividades prácticas de forma que fomenten el autoaprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales y personales.					
9	Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.					
10	Utiliza diferentes estrategias de evaluación formativa					
11	Brinda retroacción continua que favorezca el aprendizaje y autorregulación del estudiantado.					
DIMENSIÓN 3: Competencia Comunicativa						
12	Estructura sus clases según el contexto, el mensaje y las personas que sean destinatarias					
13	Promueve aprendizaje de contenidos mediante definiciones, ejemplos y repeticiones.					
14	Identifica las barreras de comunicación en el contexto didáctico, planteando estrategias que permitan una buena comunicación con el estudiantado					
15	Genera confianza para que estudiantado exprese con libertad su opinión sobre la materia, la docencia o el propio aprendizaje, para recoger esta información y dar respuesta.					
16	Expresa pensamientos, sentimientos o emociones de forma asertiva, clara y segura, facilitando la comprensión del que se quiere transmitir y se muestre respeto hacia los otros.					
17	Escuchar activamente para entender el punto de vista de los otros.					
DIMENSIÓN 4: Competencia Planificación y Gestión de la Docencia						
18	Planifica, gestiona y garantiza procesos de enseñanza – aprendizaje según la planificación docente.					
19	Selecciona y define contenidos por asignaturas acorde a la profesión del estudiante.					
20	Planifica y gestiona actividades de formación del estudiantado que faciliten el aprendizaje y la adquisición de competencias.					
21	Diseña y gestiona los procesos de evaluación.					
22	Hace seguimiento de las tareas y aprovechamiento de recursos para evaluar el desempeño de los objetivos que se han fijado y los resultados que se obtienen.					
23	Evalúa la planificación docente respecto al aprendizaje y adquisición de competencias, detectando puntos débiles e introduciendo las mejoras que permitan el logro de los objetivos.					
DIMENSIÓN 5: Competencia Trabajo en Equipo						
24	Dirige, gestiona y/o coordina equipos docentes de manera vertical y/u horizontal.					
25	Delega y/o distribuye tareas en base a criterios de competencia dentro del grupo.					
26	Efectúa tareas asignadas de modo eficaz para cumplir los objetivos del equipo.					
27	Promueve el beneficio del equipo.					
28	Hace seguimiento de tareas y actividades desarrolladas por el grupo e introduce los cambios necesarios para lograr los objetivos.					
DIMENSIÓN 6: Competencia Innovación						
29	Analiza el contexto de enseñanza- aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores					
30	Reflexiona e investiga sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para buscar nuevas estrategias que permitan mejorarlos					
31	Definir un objetivo preciso de la innovación que se pretende llevar a cabo.					
32	Adaptar las innovaciones a las características y particularidades de cada contexto.					
33	Introduce innovaciones para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje					
34	Evalúa y transfiere resultados y experiencias de innovación al propio contexto de enseñanza-aprendizaje orientados a la mejora de la calidad docente					

Lea detenidamente cada una de las preguntas relacionadas a competencia digital, marcando con una x la alternativa que crea conveniente: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1)						
ITEM	ITEMS Variable Formación Investigativa	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: Satisfacción-agrado (por la investigación)						
1	La investigación es una actividad que me aburre					
2	La investigación es solo para los científicos					
3	Me agradan las conversaciones sobre temas de ciencia o tecnología					
4	Me desagrada escribir					
5	Evito participar en proyectos de investigación					
DIMENSIÓN 2: Apropriación conceptual						
6	Tiene el conocimiento necesario para investigar					
7	Identifica los diferentes enfoques teórico metodológicos en investigación					
8	Identifica los componentes o partes de un informe de investigación					
9	Cita los autores que ha consultado cuando elabora un trabajo escrito					
DIMENSIÓN 3: Competencia Comportamientos de Aprendizaje						
10	Para investigar, hay que ser organizado					
11	Consulto artículos científicos para ampliar mis conocimientos					
12	Asisto o he asistido a talleres, charlas y otras actividades programadas por la Universidad para aprender a investigar					
13	Me gusta asistir a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de mi interés.					
DIMENSIÓN 4: Competencia Exploración Sistemática						
14	Cuando un tema o una idea me inquieta, no descanso hasta aclararlo					
15	Busco información para ampliar mis conocimientos					
16	Soy crítico frente a mis aciertos y desaciertos					
17	Cuando inicio una tarea, no descanso hasta terminarla					
18	La investigación implica esfuerzo y dedicación					
DIMENSIÓN 5: Competencia Habilidades Percibidas						
19	La investigación se relaciona con el pensamiento crítico					
20	Cuando observo la realidad, se me ocurren ideas de investigación					
21	Me gusta leer sobre temas de ciencia o tecnología					
22	Dedico parte de mi tiempo a aprender a investigar					
23	Tengo habilidad para formular hipótesis					
24	Acepto las sugerencias de mis compañeros de grupo					
25	Se me dificulta comprender documentos/textos/publicaciones sobre temas de investigación					

Carta autorización encuestas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Departamento Académico de Telecomunicaciones

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 10 de setiembre de 2021

CARTA N° 022- DAL3-FIEE/2021

Señor:

Mg. ING. CÉSAR AUGUSTO ATALAYA PISCO

Docente FIEE

Presente.-

Referencia: Carta s/n de fecha 07 setiembre 2021

De mi consideración:

Estimado Ingeniero, en atención a su carta de la referencia, en la que solicitó se le autorice a encuestar a un grupo de aproximadamente 234 estudiantes de la especialidad de Ingeniería de Telecomunicaciones, con la finalidad que los resultados de la encuesta lo utilice en el desarrollo de su tesis de Doctorado en Educación, cumpla con comunicarle que cuenta con la autorización correspondiente para dar inicio al proceso de encuestas a los estudiantes de la especialidad de Ingeniería de Telecomunicaciones, para lo cual le solicito se sirva coordinar fecha y hora de encuesta con los docentes de los cursos a cuyos alumnos encuestará

Atentamente,



MSC. ING. PAÚL FERNANDO TRONCOSO CASTRO

Director (e) del Dpto. Académico de
Telecomunicaciones

Con copia:

- Archivo DAL3

/ PFTC