

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
Y DE SISTEMAS**



**“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS  
GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTORES:**

**Br. MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN**

**Br. ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL**

**Br. TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA**

**ASESOR:**

**DR. MORALES CHALCO, OSMART RAÚL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

**Callao, 2024**

**PERÚ**



# 1A, MOREYRA CAMA, TAFUR DEL CARPIO, ROJAS HUAPAYA-TESIS PREGRADO-2024



Nombre del documento: 1A, MOREYRA CAMA, TAFUR DEL CARPIO, ROJAS HUAPAYA-TESIS PREGRADO-2024.docx  
ID del documento: 3c9a7ed74d0b49dc40c9c588fb32f9250ce0ef5d  
Tamaño del documento original: 3,81 MB

Depositante: FIIS PREGRADO UNIDAD DE INVESTIGACION  
Fecha de depósito: 6/5/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 6/5/2024

Número de palabras: 12.138  
Número de caracteres: 82.029



Ubicación de las similitudes en el documento:

## Fuentes de similitudes

### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://seguimientoalgraduado.unac.edu.pe/wp-content/uploads/2023/04/426-19-CU-CREACION-DI...">seguimientoalgraduado.unac.edu.pe</a> 2 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (220 palabras)
2	<a href="https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10502/1/PIUSDMIE020-2019.pdf">dspace.uniandes.edu.ec</a> https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10502/1/PIUSDMIE020-2019.pdf	2%		Palabras idénticas: 2% (218 palabras)
3	1A, JIMENEZ LABRIN, CHAFLOQUE CHAFLOQUE - TESIS PREGRADO - 2024... #5df325 El documento proviene de mi biblioteca de referencias 1 fuente similar	1%		Palabras idénticas: 1% (116 palabras)
4	Archivo 1. 2A, Ordoñez Ferro A na Cecilia IF.doc.docx   Archivo 1. 2A, Ord... #1a191a El documento proviene de mi grupo 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (99 palabras)
5	Documento de otro usuario #d8b934 El documento proviene de otro grupo 12 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (106 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/20.500.14231/3517/1/142.UgarelliR.pdf">repositorio.umch.edu.pe</a> https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/20.500.14231/3517/1/142.UgarelliR.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/20.500.14138/2952/1/INF_T030_46182544_T_MENDOZA_BA...">repositorio.urp.edu.pe</a> https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/20.500.14138/2952/1/INF_T030_46182544_T_MENDOZA_BA...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
3	<a href="https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8257/04.-RUIZ_NIZAMA.pdf?sequen...">repositorio.unac.edu.pe</a> https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8257/04.-RUIZ_NIZAMA.pdf?sequen...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
4	<a href="http://www.scielo.sa.cr/pdf/abra/v42n65/2215-2997-abra-42-65-24.pdf">www.scielo.sa.cr</a> http://www.scielo.sa.cr/pdf/abra/v42n65/2215-2997-abra-42-65-24.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	<a href="https://unac.edu.pe/images/transparencia/facultades/fiis/resoluciones-de-consejo-de-facultad/2022...">unac.edu.pe</a> https://unac.edu.pe/images/transparencia/facultades/fiis/resoluciones-de-consejo-de-facultad/2022...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)



## **INFORMACIÓN BÁSICA**

**FACULTAD:** FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

**ESCUELA PROFESIONAL:** ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS.

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

**TÍTULO:** "SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024"

### **AUTORES:**

**Br. MOREYRA CAMA, Jordan German** - ORCID: 0009-0002-8338-9981 DNI: 77036213

**Br. ROJAS HUAPAYA, Julio Daniel** - ORCID: 0009-0002-6754-7011  
DNI: 70248492

**Br. TAFUR DEL CARPIO, Sharon Antonella** - ORCID: 0000-0001-8788-4547 DNI: 75203848

**ASESOR:** DR. MORALES CHALCO, Osmart Raúl - ORCID: 0000-0002-5850-4899 DNI: 09900421

### **LUGAR DE EJECUCIÓN:**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO - AV. JUAN PABLO II 306,  
BELLAVISTA 07011 - CALLAO.

**UNIDAD DE ANÁLISIS:** LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

**TIPO / ENFOQUE / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** APLICADA / CUANTITATIVA / EXPERIMENTAL DE TIPO PRE EXPERIMENTAL

**TEMA OCDE:** TECNOLOGÍA DE LA AUTOMATIZACIÓN

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

### MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- MG. FARFAN AGUILAR JOSE ANTONIO PRESIDENTE
- MG. ANGELINO ABAD RAMOS CHOQUEHUANCA SECRETARIO
- DR. ANIVAL ALFREDO TORRE CAMONES MIEMBRO
- DR. RUIZ NIZAMA JOSE LEONOR SUPLENTE

**ASESOR:** DR. MORALES CHALCO, OSMART RAÚL

ORCID: 0000-0002-5850-4899

DNI: 09900421

Nº de Acta: N°008-2024-II-CTT-IS

Fecha de Aprobación de la tesis:

Callao, 18 de Mayo del 2024

Resolución de Sustentación:

Nº 361-2024-CF-FIIS

## **DEDICATORIA**

Consideramos este proyecto como la culminación de otra etapa de nuestras vidas, dedicado principalmente con todo nuestro amor y cariño a Dios por darnos la oportunidad de seguir con vida, salud y disfrutar de nuestro día a día; a nuestros padres por su incondicional apoyo; y a todas aquellas personas que siempre nos acompañaron en este recorrido profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestras familias y amigos por su constante apoyo y aliento, demostrándonos que todo es posible. También expresamos nuestra gratitud a los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, cuyas enseñanzas valiosas y aliento nos impulsaron a seguir adelante como profesionales. Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a la prestigiosa Universidad Nacional del Callao.

## INDICE

DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESÚMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	2
1.2. Formulación del problema.....	6
1.2.1. Problema general .....	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos.....	6
1.3.1. Objetivo General.....	6
1.3.2. Objetivos Específicos .....	6
1.4. Justificación.....	6
1.4.1. Justificación legal .....	6
1.4.2. Justificación Teórica .....	6
1.4.3. Justificación Práctica .....	7
1.4.4. Justificación Económica .....	7
1.5. Delimitantes de la investigación .....	7
II. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.1.1 Internacionales .....	8

2.1.2. Nacionales.....	11
2.2. Bases teóricas .....	15
2.2.1. Bases epistémicas.....	15
2.2.2. Base Legal .....	15
2.2.3. Base metodológica .....	16
2.3. Marco Conceptual .....	16
2.4. Definición de términos básicos.....	21
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	21
3.1. Hipótesis .....	21
3.1.1. Hipótesis general.....	21
3.1.2. Hipótesis específicas.....	21
3.2. Definición conceptual de la variable .....	22
3.2.1. Operacionalización de Variables.....	22
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	25
4.1. Tipo y diseño de la de Investigación .....	25
4.1.1. Tipo de Investigación.....	25
4.1.2. Diseño de la investigación .....	25
4.2. Método de investigación.....	25
4.3. Población y muestra.....	26
4.3.1. Población.....	26
4.3.2. Muestra .....	26
4.4. Lugar del estudio y periodo desarrollado .....	27
4.5.1. Técnica de Medición.....	28

4.5.2. Instrumento de Medición .....	28
4.6. Análisis y procesamiento de datos .....	30
4.7. Aspectos éticos en la investigación.....	30
V.    RESULTADOS .....	31
5.1. Resultados Descriptivos De La Variable Dependiente.....	31
5.2. Resultados inferenciales de La Variable Dependiente: Empleabilidad .....	39
VI.   DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	47
6.1  Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados .....	47
6.2  Contrastación de los resultados con estudios similares.....	48
6.3  Responsabilidad ética .....	49
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES .....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52
ANEXO .....	57

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 3.1.</b> Matriz de operacionalización de variable independiente .....	23
<b>Tabla 3.2.</b> Matriz e operacionalización de variable dependiente .....	24
<b>Tabla 4.1.</b> Datos y resultados del cálculo de la muestra .....	27
<b>Tabla 4.2.</b> Validez del contenido por juicio de expertos del instrumento de la tesis. ....	29
<b>Tabla 4.3.</b> Resultados de la evaluación de la confiabilidad de instrumento... ..	29
<b>Tabla 4.4</b> Estadísticas de fiabilidad .....	29
<b>Tabla 5.1.</b> Comparativo del índice de empleabilidad .....	31
<b>Tabla 5.2.</b> Comparativo de conocimientos técnicos. ....	33
<b>Tabla 5.3.</b> Comparativo de predisposición a la búsqueda de empleo .....	35
<b>Tabla 5.4.</b> Comparativo índice de demanda laboral .....	37
<b>Tabla 5.5.</b> Prueba de Normalidad de Empleabilidad .....	39
<b>Tabla 5.6.</b> Prueba T de Empleabilidad .....	40
<b>Tabla 5.7.</b> Prueba de normalidad de Conocimientos Técnicos .....	41
<b>Tabla 5.8.</b> Prueba T de Conocimientos Técnicos .....	42
<b>Tabla 5.9.</b> Prueba de normalidad de Predisposición a la Búsqueda de Empleo .....	43
<b>Tabla 5.10.</b> Prueba T de Predisposición a la Búsqueda de Empleo .....	44
<b>Tabla 5.11.</b> Prueba de normalidad de la Demanda Laboral .....	45
<b>Tabla 5.12.</b> Prueba T de Demanda Laboral .....	46

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1.</b> Organigrama de la Unidad de Seguimiento al Graduado 2024 ...	48
<b>Figura 4.1.</b> Formula de Muestra.....	27
<b>Figura 5.1.</b> Estadística comparativa de Empleabilidad .....	32
<b>Figura 5.2.</b> Estadística comparativa de Conocimientos técnicos .....	34
<b>Figura 5.3.</b> Estadística comparativa de predisposición a la búsqueda de empleo.....	36
<b>Figura 5.4.</b> Estadística comparativa del índice de demanda laboral .....	38

## RESÚMEN

La investigación titulada "Sistema web para mejorar la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao, 2024" abordó el problema de la inserción laboral de los graduados universitarios y tuvo como objetivo determinar, cómo la implementación de un sistema web mejoraría su empleabilidad. Se empleó una metodología de diseño experimental de tipo pre experimental, con un enfoque aplicado y cuantitativo. La población de estudio consistió en 1078 graduados, bachilleres del primer semestre académico del 2023, de los cuales se seleccionó una muestra de 284 graduados. Se implementó un sistema web desarrollado en PHP, JavaScript, Bootstrap 5 y MySQL como base de datos. Para medir los resultados, se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos para la segunda variable de investigación, utilizando la técnica de encuesta. Los datos fueron analizados con el software IBM SPSS Statistics versión 22. Como resultado se concluyó que el sistema web logró incrementar la empleabilidad de los graduados en un 18.85%.

Palabras clave: Sistema Web, Empleabilidad, PHP, MySQL.

## **ABSTRACT**

The research titled "Web System to Enhance Employability of Graduates from the National University of Callao, 2024" addressed the issue of labor market integration among university graduates and aimed to determine how a web-based system could improve their employability. Employing a pre-experimental design methodology with an applied and quantitative approach, the study focused on a single-group design with pretest-posttest measurements. The study population comprised 1078 graduates, specifically from the first semester of the academic year 2023, with a sample of 284 selected from this population. Data collection utilized a questionnaire survey for the second variable of investigation. Analysis was conducted using IBM SPSS Statistics version 22. The outcome was the successful implementation of a web system developed in PHP, JavaScript, Bootstrap 5, and MySQL database. The study concluded that the web system resulted in a remarkable 18.85% increase in graduate employability.

Keywords: Web System, Employability, PHP, MySQL.

## INTRODUCCIÓN

La inserción laboral de los graduados universitarios es un tema de creciente relevancia en la actualidad, con implicaciones significativas tanto para los individuos como para la sociedad en su conjunto. En este contexto, la presente investigación se centra en el desarrollo y evaluación de un "Sistema web para mejorar la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao, 2024". El objetivo principal de este estudio es determinar cómo la implementación de un sistema web puede contribuir a mejorar la empleabilidad de los graduados universitarios de esta casa superior de estudios.

Para abordar este objetivo, se empleó una metodología de diseño experimental de tipo pre-experimental, con un enfoque aplicado y cuantitativo. La población de estudio estuvo compuesta por 1078 graduados del primer semestre académico del 2023, seleccionándose una muestra representativa de 284 graduados. La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario diseñado específicamente para este fin, utilizando la técnica de encuesta. Los datos recopilados fueron posteriormente analizados utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 22.

El desarrollo e implementación del Sistema Web se realizó utilizando tecnologías como PHP, JavaScript, Bootstrap 5 y MySQL como base de datos. Este sistema web tiene como propósito fundamental mejorar la empleabilidad de los graduados mediante la facilitación de herramientas y recursos que les permitan acceder de manera más eficiente al mercado laboral.

La importancia de esta temática radica en su relevancia social y en la necesidad de brindar soluciones concretas a un problema que afecta a un amplio sector de la población. Además, la actualidad del tema se evidencia en la creciente demanda de herramientas y estrategias que favorezcan la inserción laboral de los graduados universitarios en un mercado cada vez más competitivo y dinámico.

En resumen, esta investigación busca contribuir al conocimiento sobre la empleabilidad de los graduados universitarios y proporcionar buenas prácticas que puedan ser utilizadas por instituciones educativas, organismos gubernamentales y otros actores relevantes para mejorar las oportunidades laborales de la población.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática.**

A nivel mundial según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su informe Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2024 deduce que tanto la tasa de desempleo como la brecha de empleo, que representa el número de personas desempleadas interesadas en conseguir trabajo, han disminuido por debajo de los niveles anteriores a la pandemia. En el año 2023, la tasa de desempleo mundial se ubicó en el 5,1%, lo que representa una modesta mejora en comparación con el 5,3% registrado en el 2022. Además, la brecha de empleo global y las tasas de participación en el mercado laboral también experimentaron mejoras durante ese año. No obstante, bajo estas cifras, comienza a manifestarse otra problemática, según lo señala el informe. Las perspectivas del mercado laboral y la tasa de desempleo mundial se prevé que empeoren. Para el año 2024, se estima que dos millones de trabajadores adicionales buscarán empleo, lo que elevaría la tasa de desempleo mundial del 5,1% registrado en 2023 al 5,2%. Además, las ganancias que se disponían han sufrido un déficit en la mayoría de los países, y en general, la erosión de los niveles de vida derivada de la inflación no se compensará rápidamente. OIT (2024).

Frente a esta situación, el desafío no recae exclusivamente en los individuos desempleados, sino que también involucra a las universidades, centros de formación, empresas e instituciones, quienes tienen la responsabilidad de fomentar la capacidad de empleo, cultivar el espíritu emprendedor, apoyar la creación de empresas legales, asegurar los derechos laborales, ampliar la cobertura de protección social y promover el diálogo social.

En Latinoamérica nos encontramos con el caso del Instituto Superior Tecnológico "José Chiriboga Grijalva" (ITCA) en Ecuador, que enfrenta una problemática significativa en cuanto a la inserción laboral y el seguimiento de egresados y graduados. A pesar de su compromiso con la formación de tecnólogos, la institución se encuentra limitada que sus estudiantes puedan acceder a oportunidades laborales acordes a su formación. Esta situación se basa por la falta de un sistema integral de seguimiento que permita evaluar el

éxito y la trayectoria profesional de los egresados a lo largo del tiempo. Tocagón (2021).

Es así que las plataformas web de empleabilidad juegan un papel importante en el desarrollo al proporcionar un espacio centralizado donde empleadores y buscadores de empleo pueden conectarse de manera efectiva. Estas plataformas permiten a las personas acceder a una amplia gama de oportunidades laborales y presentar sus perfiles de manera estructurada y profesional.

A nivel Nacional según Brousset et al. (2022). Muchas empresas buscan postulantes únicos, que cuenten con elementos diferenciales, como manejo de softwares, conocimientos técnicos, trabajo en equipo, liderazgo, entre otros. Indica que la problemática se centra en la dificultad tanto para las empresas como para los profesionales en identificar y evaluar las características diferenciadoras requeridas en el mercado laboral peruano.

En la actualidad la Universidad Nacional del Callao, una universidad pública ubicada en el distrito de Bellavista perteneciente a la provincia constitucional del Callao, cuenta con una Unidad de Seguimiento al Graduado (USEG) que tiene como objetivo establecer una conexión continua y comprometida entre la Universidad Nacional del Callao (UNAC) y sus graduados, con el fin de tomar decisiones que fortalezcan la calidad de la educación, la formación y las oportunidades laborales que se ofrecen.

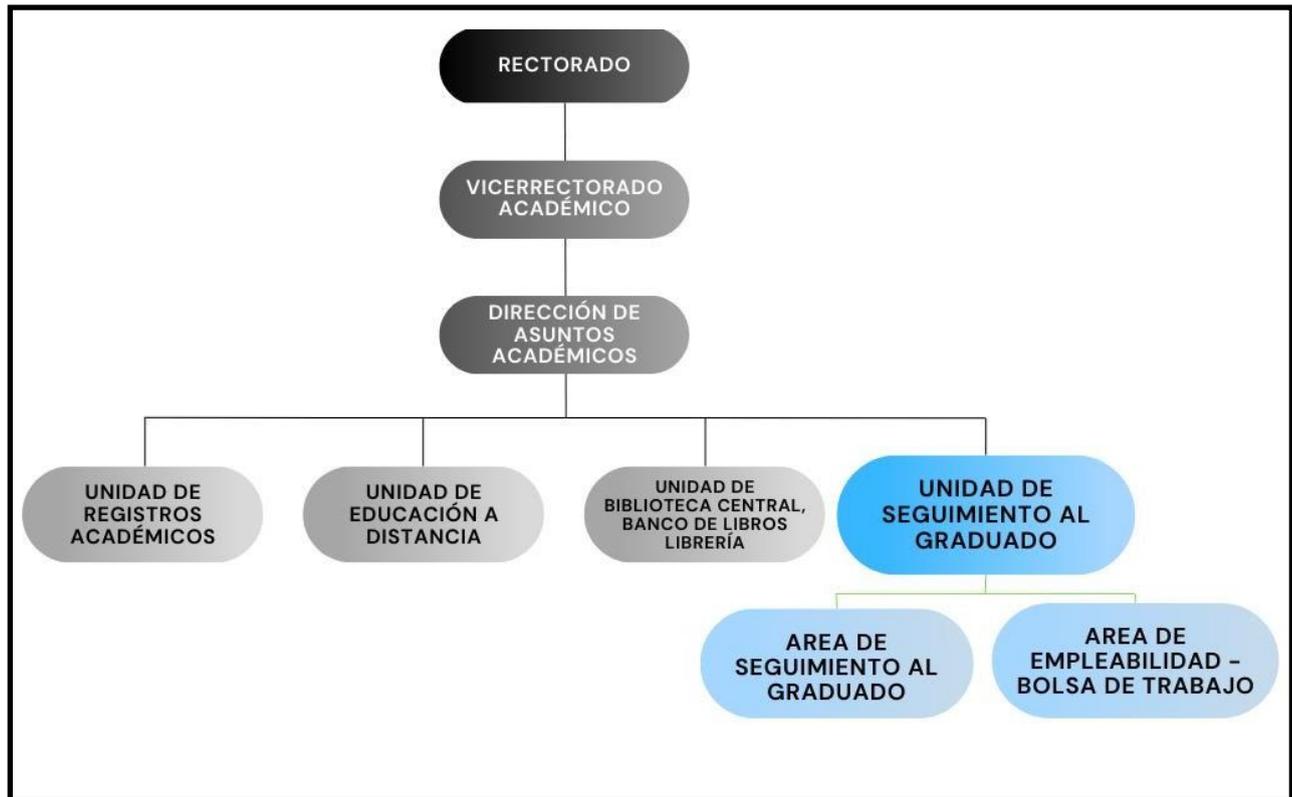


Figura 1.1. Organigrama de la Unidad de Seguimiento al Graduado 2024

Fuente: Unidad de Seguimiento al Graduado.

**Análisis FODA:** Según Chiavenato (2003) el análisis FODA es una herramienta estratégica de planificación que se utiliza comúnmente para explorar el entorno y detectar los factores externos que deben tenerse en cuenta, así como las fortalezas y debilidades internas que requieren planificación al determinar la dirección futura de una empresa.

Utilizamos el análisis FODA para establecer el diagnóstico de la situación problemática con la plataforma web de seguimiento al graduado en la Universidad Nacional del Callao.

**Fortalezas:**

- Experiencia en el seguimiento de graduados y conocimiento de sus necesidades.
- Relación establecida con los graduados y acceso a su información de

contacto.

- Compromiso institucional para mejorar la empleabilidad de los graduados.

#### **Oportunidades:**

- Potencial para mejorar la plataforma mediante la integración con redes profesionales y la implementación de funcionalidades modernas.
- Posibilidad de utilizar el análisis de datos para mejorar los procesos de selección y retroalimentación.
- Espacio para expandir y diversificar las oportunidades de empleos patrocinados.

#### **Debilidades:**

- Carencia de funcionalidades modernas en la plataforma, como la integración con redes profesionales y el análisis de datos.
- Limitada promoción de oportunidades de empleo, lo que resulta en una baja participación de empleadores y falta de diversidad en las ofertas laborales.

#### **Amenazas:**

- Competencia de otras instituciones de estudios superiores que ofrecen servicios de seguimiento y empleabilidad más avanzados.
- Cambios en las demandas del mercado laboral y las expectativas de los empleadores.

Del análisis FODA realizado podemos identificar que la plataforma carece de funcionalidades modernas, como la integración con redes profesionales, el análisis de datos para la mejora de los procesos de selección y la retroalimentación efectiva. Además, la promoción de oportunidades de empleo es limitada, lo que resulta en una baja participación de empleadores y una falta de diversidad en las ofertas laborales disponibles para los graduados. Estas deficiencias afectan directamente la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao y su capacidad para competir en el mercado laboral actual.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

PG: ¿Cómo el sistema web mejora la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE1: ¿En qué medida el sistema web divulga los conocimientos técnicos de los graduados de la universidad nacional del Callao?

PE2: ¿En qué medida el sistema web optimiza la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?

PE3: ¿En qué medida el sistema web difunde la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

OG: Sistema web, para mejorar la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

OE1: Sistema web para divulgar los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

OE2: Sistema web para optimizar la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

OE3: Sistema web para difundir la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Justificación legal**

Fue justificable legalmente de acuerdo al artículo N° 28 de la ley N° 30220 la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), la cual establece como condición básica para el otorgamiento de una licencia de funcionamiento, la existencia de mecanismos de mediación e inserción laboral.

### **1.4.2. Justificación Teórica**

Se justificó teóricamente ya que, al desarrollar un sistema web enfocado

en mejorar la empleabilidad, la investigación se basó en la teoría y la evidencia existente que respalda la relevancia y la necesidad de abordar este problema.

#### **1.4.3. Justificación Práctica**

La investigación tuvo justificación práctica porque proporcionó herramientas, recursos y oportunidades de desarrollo profesional. A los graduados se les equipó con las habilidades necesarias para competir en el mercado laboral actual y sobresalir en sus carreras.

#### **1.4.4. Justificación Económica**

Se justificó económicamente porque entre los beneficios obtenidos se tuvo una mayor retención de estudiantes, una mejora en las tasas de colocación laboral, una mayor satisfacción de los estudiantes y una mejora en la reputación institucional.

### **1.5. Delimitantes de la investigación**

#### **1.5.1. Teórica**

La presente investigación se basó en enfoques teóricos extraídos de libros, revistas, artículos científicos y otras fuentes documentales. Asimismo, tuvimos el apoyo de la Unidad de Seguimiento al Graduado para acceder a la información de la Universidad Nacional del Callao.

#### **1.5.2. Temporal**

La investigación tomó en cuenta el periodo de los graduados del semestre académico 2023-A, con el objetivo de obtener resultados al año siguiente.

#### **1.5.3. Espacial**

En nuestra investigación, nos enfocamos en analizar las plataformas de empleabilidad utilizadas por los graduados, haciendo hincapié en la ubicación del estudio en la Universidad Nacional del Callao.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes:**

#### **2.1.1 Internacionales:**

A nivel internacional, numerosas investigaciones relacionadas con sistemas web y empleabilidad han abordado problemáticas similares, como se evidencia en las siguientes investigaciones:

Vergara (2020) en su tesis titulada “Desarrollo de sistema de análisis de empleabilidad en portales web de empleos”, sustentó en la Escuela de Formación de Tecnólogos, para la obtención del Título de Tecnólogos en Análisis de Sistemas Informáticos, manifiesta:

El proyecto se centró en el desarrollo de crawlers, que son herramientas de software utilizadas para recopilar información. Estos crawlers están programados en Python y se encargan de recopilar datos de varios sitios web de empleo. La información recopilada fue utilizada para un análisis posterior enfocado en las maestrías que se planearon ofrecer. Su objetivo fue desarrollar un sistema de análisis de empleabilidad en portales web de empleos. Optaron por utilizar la metodología SCRUM, debido a su naturaleza ágil y adaptable, lo que permite dividir el trabajo en entregables simplificados. Esto se llevó a cabo siguiendo un cronograma, una planificación previa y un enfoque incremental para mejorar cada uno de los entregables. Como resultado de este proyecto, se obtuvieron los crawlers y un análisis del mercado laboral basado en la información recopilada de los portales web. Como conclusión, observaron una mayor demanda de las tres carreras en la ciudad de Guayaquil, con un promedio aproximado del 60% en relación al total de empleos analizados, mientras que el porcentaje en Quito es ligeramente superior, situándose en un 61.7%.

Zurita (2022) en su tesis titulada “Sistema Web para la gestión académica y administrativa de empresa de capacitación profesional DIENAV”, sustentó en la Universidad Tecnológica Israel, para la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Informáticos, manifiesta:

El proyecto se enfocó en la implementación de un sistema web para la empresa de capacitaciones profesionales DIENAV. El objetivo fue proporcionar un servicio automatizado a través de la web, utilizando métodos analíticos y sintéticos para identificar eficazmente el problema. Optaron por emplear la metodología ágil

XP (Programación Extrema) para el desarrollo del producto de software en las diferentes etapas del ciclo de desarrollo del sistema web. Para el diseño de páginas dinámicas, utilizaron PHP y como motor de base de datos, Mysql. Como resultado, la implementación del sistema web permitió la administración y control eficientes de los procesos educativos y administrativos clave de la institución en estudio. Los administradores pudieron interactuar ágilmente con el sistema en cuanto a asignaciones de nuevos usuarios, matrículas, cursos o convocatorias, así como la generación de reportes. En resumen, este proyecto de tesis contribuyó significativamente a mejorar la prestación de servicios educativos por parte de la institución, ofreciendo calidad y eficiencia a la comunidad en general, además de una imagen corporativa renovada.

Tocagón (2021) en su tesis titulada “Desarrollo de un Sistema Web de Bolsa de Empleos y seguimiento de egresados y graduados del Instituto Superior Tecnológico José Chiriboga Grijalva (ITCA) mediante la implementación de una arquitectura de microservicios con Laravel Framework”, sustentó en la Universidad Técnica del Norte, para la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, manifiesta que:

El proyecto buscó mejorar la calificación en el marco de la acreditación nacional de instituciones de educación superior. Su objetivo fue proponer la creación de una bolsa de empleo y un sistema de seguimiento para egresados y graduados, con el fin de abordar los desafíos relacionados con la inserción laboral y seguimiento de estos grupos. Se detalló la forma en que se debió desarrollar la aplicación web, así como el alcance y los impactos esperados del proyecto, incluyendo el uso de la metodología SCRUM debido a su eficaz manejo de la documentación. También se presentan los artefactos considerados esenciales para este trabajo. Como resultado, el personal estableció condiciones para acceder a la información, tras lo cual obtuvieron toda la información necesaria. Se concluyó que la aplicación web de seguimiento de egresados y graduados realizó un seguimiento a través de una encuesta activada en la bolsa de empleo, con el propósito de mejorar las oportunidades laborales para los estudiantes, egresados y graduados en línea con su formación y el prestigio del Instituto.

Calva Et al, (2020) en su tesis titulada “Desarrollo de un prototipo de sistema web y aplicación móvil asistente de ubicación e identificación de productos en un supermercado utilizando Android Studio y herramienta .NET para optimizar y agilizar el proceso de compras de los clientes”, sustentó en la Universidad de Guayaquil para la obtención del Título de Ingeniero de Sistemas Computacionales manifiesta que:

El proyecto abordó un desafío común en la vida diaria al desarrollar un sistema que actúe como un asistente de ubicación de productos al ingresar a un supermercado, con el objetivo de automatizar los procesos del establecimiento. Se optó por la metodología Scrum debido a su capacidad para mantener una estructura de trabajo organizada a través de entregables o "sprints", lo que mejora el rendimiento de las actividades y la planificación de procesos. Como resultado, se creó una aplicación móvil que permite a los clientes buscar productos de manera rápida, mostrando su ubicación en el estante y pasillo correspondientes, así como identificar artículos escaneando sus códigos de barras y acceder a la información relevante. Se concluyó que estas nuevas opciones de aplicación móvil y sistema web mejoran significativamente la experiencia de compra al facilitar y agilizar la búsqueda e identificación de productos en un supermercado.

Barreto (2022) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web para la gestión administrativa y operativa en la empresa repuestos automotrices Almazul del cantón naranjito”, sustentó en la Universidad Agraria de Ecuador, para la obtención del Título de Ingeniero en Computación e Informática, manifiesta que:

El proyecto tuvo como finalidad mejorar los procesos y la toma de decisiones en la empresa Repuestos Automotrices Almazul. Su principal objetivo fue implementar un software web para la gestión administrativa y operativa utilizando herramientas de software libre y metodologías ágiles. Se llevó a cabo un proceso de recolección de información a través de entrevistas y encuestas para comprender los desafíos de la empresa, seguido por el diseño del sistema web utilizando diagramas de UML. Posteriormente, se procedió a la codificación de cada módulo de la página utilizando PHP orientado a objetos, y finalmente se verificó el correcto funcionamiento del sistema antes de su implementación. Como resultado, se logró implementar el sistema en la web a través de un servidor hosting con su respectivo

dominio, y se realizó una encuesta de satisfacción para evaluar la adecuada gestión de la información en los procesos. Se llegó a la conclusión de que el sistema ha sido muy útil para la empresa al ahorrar tiempo en varios procesos, y se recomienda realizar mantenimiento periódico para evitar inconvenientes o retrasos en las operaciones.

### **2.1.2. Nacionales**

Ugarelli (2022) en su tesis titulada “Autoconcepto y empleabilidad en estudiantes del último año y egresados de universidades privadas”, sustentó en la Universidad Marcelino Champagnat, para obtener el grado académico de Maestro en Docencia y Gestión Universitaria, manifiesta:

El proyecto tuvo como objetivo establecer la conexión entre cómo los estudiantes de último año y egresados de universidades privadas perciben su propia valía y cómo esto influye en su capacidad para conseguir empleo. Se utilizó un enfoque no experimental, transversal y correlacional, sin buscar establecer una relación de causa y efecto. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia, con una muestra de 94 estudiantes, en su mayoría mujeres de entre 20 y 22 años. Los instrumentos utilizados fueron el Cuestionario de Autoconcepto Personal (APE) y la Escala de Empleabilidad Percibida en Universitarios (EPEU). Los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes y egresados de universidades privadas tenían una percepción moderada tanto de su autoconcepto personal como de su empleabilidad. Se concluyó que existe una relación significativa, positiva y débil entre el autoconcepto personal y la empleabilidad, con un impacto relativamente pequeño. Se discutieron las implicaciones de estos resultados.

Mendoza (2019) en su tesis titulada “Desarrollar un sistema web de bolsa de trabajo para personas con problemas auditivos y/o vocales”, sustentó en la Universidad Ricardo Palma, para optar el título Profesional de Ingeniero informático. Manifiesta que:

El proyecto abordó el problema de la baja accesibilidad a los puestos de trabajo para las personas con discapacidad auditiva y/o vocal, así como la insatisfacción y discriminación que enfrentaban en el ámbito laboral. Su objetivo

fue desarrollar un software que cubriera las expectativas de las personas con discapacidad auditiva y/o vocal, proporcionando una solución que agilizará la búsqueda y postulación de ofertas laborales para este grupo. Se empleó la metodología RUP con un enfoque en la orientación a objetos para el diseño, con el uso de la notación UML para su documentación. El sistema se creó como una plataforma web responsiva, lo que facilita su uso en dispositivos de escritorio y móviles. El resultado fue un sistema web que administra la información de los clientes, genera currículums vitae y supervisa las plazas vacantes de las empresas para las personas con discapacidad. Como conclusión, se logró agilizar la búsqueda y postulación de ofertas laborales para los clientes.

Caballero (2022) en su tesis titulada “Desarrollo de un sistema de gestión de la empleabilidad de una empresa de telecomunicaciones”, sustentó en la Universidad Tecnológica del Perú, para optar el título profesional de Ingeniero de Software, manifiesta:

El proyecto planteó como objetivo establecer la relación entre el sistema de gestión y la empleabilidad en una empresa de telecomunicaciones, motivado por la preocupación de que la productividad de los empleados está aumentando lentamente, lo que afecta el crecimiento de los ingresos reales tanto para empleados asalariados como independientes. Su metodología fue de diseño experimental de tipo pre experimental, con un enfoque aplicado y cuantitativo, y se empleó el método RAD para desarrollar el sistema. Los resultados indicaron que existe una asociación entre el sistema de gestión y la empleabilidad en una empresa de telecomunicaciones. Además, tras encuestar a los empleados, se encontró que el 60.00% se ubicaba en un nivel medio y el 20.00% en un nivel alto en relación con la verificación de autenticidad de los datos ingresados por el usuario en el sistema. Como conclusión, se determinó que el sistema de gestión está relacionado con la selección de personal en una empresa de telecomunicaciones. También se observó que, al ejecutar el instrumento con los empleados, el 55.00% mostró un rendimiento deficiente y el 45.00% un rendimiento eficiente en relación con la capacidad del sistema para determinar los candidatos necesarios para un puesto a partir de los datos reportados por los usuarios.

Fuertes (2023). En su tesis titulada “Rediseño del sistema web del Hospital

Nacional Arzobispo Loayza mediante la Metodología Lean UX para satisfacer la necesidad de agendamiento de citas” sustentó en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Negocios, carrera de Administración y Gerencia del Emprendimiento para obtener el título profesional de Licenciada, manifiesta:

El proyecto tuvo como objetivo determinar la mejor alternativa para mejorar las funcionalidades y aumentar la utilidad del sistema web de programación de citas implementado por el Hospital Arzobispo Loayza en el año 2023 basándose en la metodología Lean UX, reconocieron la importancia de aplicar esta metodología para el desarrollo de un producto centrado en la experiencia del usuario, lo cual es crucial para el hospital. El proyecto planteó utilizar una metodología descriptiva con un diseño documental, utilizando fuentes internas y externas para comprender los factores que afectan la baja utilidad del sistema. Los resultados de la investigación indicaron que el enfoque en el diseño centrado en el usuario pudo aumentar la fidelización de los pacientes y mejorar la utilidad del sistema. Se concluyó que el hospital se beneficiaría al tener un área para desarrollar sistemas y aplicaciones sin depender exclusivamente de especialistas en diseño, pero carece de un diseñador profesional UX/UI para identificar las necesidades y realizar las modificaciones necesarias según la metodología, lo que limita el incremento en el número de citas programadas a través del sistema web del hospital.

Brousset (2022) en su tesis titulada “Emplea T: Plataforma web para aumentar tu empleabilidad” sustentó en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, para optar el grado de bachiller en Administración y Marketing, y manifiesta:

El proyecto se centró en abordar la problemática de la búsqueda de postulantes únicos por parte de las empresas, que cuenten con elementos diferenciales como manejo de softwares, habilidades blandas, trabajo en equipo, liderazgo, entre otros. Para ello, se propuso la idea de negocio "EmpleaT", una plataforma virtual de aprendizaje y desarrollo que ayuda a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial profesional. Se optó por utilizar una metodología de aprendizaje, donde cada alumno desempeña un papel protagónico en la conclusión y el análisis de lo aprendido. Posteriormente, se llevaron a cabo experimentos para

validar las necesidades planteadas por nuestro público objetivo. Con los resultados se validó la viabilidad del proyecto y se demostró que es una plataforma eficaz para ambos segmentos de mercado. Se concluyó que, en la actualidad, las personas buscan consumir contenido digital de forma rápida y oportuna, adaptado a su ritmo de trabajo. Existe un gran interés en el mercado por el microlearning, lo que beneficia significativamente el modelo de negocio de EmpleaT.

Estupiñan (2020) en su tesis titulada “Empleabilidad y ocupabilidad de los egresados de economía de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, periodo 2014-2018”, sustentó en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, para optar el título de Economista, y manifiesta:

El proyecto tuvo como objetivo determinar la correlación entre los egresados de la escuela académica profesional de economía y finanzas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y su nivel de empleo durante el periodo 2014-2018. Se buscó identificar la relación entre los egresados de esta escuela y su empleabilidad en el sector público durante ese periodo, con un objetivo secundario de analizar su empleabilidad en el sector privado. Se optó por utilizar una metodología cuantitativa, ya que permite cuantificar con índices reales y contrastar resultados concretos, especialmente al medir el nivel de empleo en términos de contratación. Para recopilar datos, se utilizó principalmente una encuesta, ya que este método de medición permite obtener resultados directos y los indicadores son de alternativa limitada. Los resultados indicaron una relación significativa entre los egresados de la escuela académica profesional de economía y finanzas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y su nivel de empleabilidad. Específicamente, se observó una amplia contratación en el sector público, mientras que la empleabilidad en el sector privado disminuye. En conclusión, las hipótesis planteadas se vieron respaldadas en cierta medida, ya que muchos egresados son contratados en entidades del sector público, aunque no siempre en roles que corresponden a su especialidad, lo que limita su desarrollo profesional.

## **2.2. Bases teóricas**

A continuación, se muestran las bases teóricas sobre la cual se desarrolló la investigación:

### **2.2.1. Bases epistémicas.**

Álvarez (2022), afirma: La epistemología, también conocida como filosofía de la ciencia, es un examen racional y crítico de cómo se ha desarrollado y progresado el conocimiento científico. Un aspecto fundamental de este enfoque es la noción de obstáculo epistemológico presentada por Bachelard (2000), quien argumenta que, al investigar las condiciones psicológicas del avance científico, surge la convicción de que es necesario abordar el problema del conocimiento en términos de obstáculos. Según esta perspectiva, el progreso del conocimiento es siempre gradual y cualitativo, nunca parte desde cero para establecer o expandir su estructura.

Desde una perspectiva epistemológica, el concepto de empleabilidad se ha explorado desde diversas disciplinas.

Jiménez (2022) nos ofrece una perspectiva sistémica de la empleabilidad, esta perspectiva sostiene que la empleabilidad es un constructo complejo, multidimensional e interactivo. Se refiere a la capacidad relativa de una persona para ingresar, permanecer y avanzar en el trabajo, ayudando a lograr sus aspiraciones.

Martínez (2011) define la empleabilidad como "la competencia que posee una persona para diseñar su carrera profesional, acceder al mercado de trabajo y gestionar su propio desarrollo laboral con acierto y satisfacción". Se debe considerar lo que se entiende por empleabilidad a partir de investigaciones serias desde un componente epistemológico. Esto requiere identificar las variables reales que reflejan su comportamiento y cómo se relacionan con los factores relacionados.

### **2.2.2. Base Legal**

En la etapa inicial de la tesis, se llevó a cabo una evaluación del Software que incluye la norma ISO 25000. Esta norma, también conocida como SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), tiene como objetivo

establecer un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software. Durante este proceso, se mejoró la metodología al agregar pasos adicionales, como la recopilación de datos y el uso de bases de datos (BD). La norma ISO 25000 proporciona una guía para evaluar y especificar los requisitos de calidad del software.

### **2.2.3. Base metodológica**

Según Loayan (2024). La metodología ágil se utiliza para la gestión de proyectos de desarrollo web porque es flexible, colaborativa, se adapta bien a entornos cambiantes y promueve la entrega temprana y continua de valor. Scrum es la metodología ágil más conocida, un marco de trabajo centrado en la colaboración, la transparencia y la adaptabilidad. Divide el desarrollo en iteraciones llamadas "sprints" y se apoya en roles (Producto Owner, Scrum Master, Equipo de desarrollo) y artefactos (Producto Backlog, Sprint Backlog, Incremento).

## **2.3. Marco Conceptual.**

### **Variable 1: Sistema Web.**

Según Báez (2012) Los "sistemas Web", también denominados "aplicaciones Web", son creados e instalados no en una plataforma o sistema operativo específico (como Windows o Linux), sino que se alojan en un servidor en Internet o en una intranet (red local). Aunque su apariencia se asemeja mucho a las páginas web convencionales, en realidad los "sistemas Web" poseen funcionalidades potentes que ofrecen soluciones a casos específicos.

Sin embargo, Garrido (2013) afirma que: En los últimos años, las aplicaciones web han evolucionado hacia sistemas complejos con interfaces de usuario que se asemejan cada vez más a las aplicaciones de escritorio. Estas aplicaciones atienden a procesos de negocio significativos, lo que impone estrictos requisitos de accesibilidad y tiempo de respuesta. Esta evolución ha generado la necesidad de reflexionar sobre la arquitectura óptima y las técnicas de diseño más adecuadas. Este artículo tiene como objetivo ofrecer un breve repaso sobre la arquitectura de estas aplicaciones y los patrones de diseño más

relevantes.

Para concluir Molina (2021) señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.

### **Metodología Scrum**

Según Torres (2023). En los últimos años, Scrum ha ganado popularidad como una metodología ágil para la gestión y el desarrollo de proyectos. Se basa en los principios de transparencia, inspección y adaptación y se enfoca en entregar productos de valor de manera iterativa e incremental. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en los requisitos del proyecto es una gran ventaja de Scrum.

Schwaber et al. (2020) nos indica los tres pilares fundamentales del Scrum:

1. **Transparencia:** En el centro del Scrum se encuentra la transparencia, un principio clave que se enfoca en la comunicación abierta y sin obstáculos. La transparencia fomenta la confianza y la colaboración al facilitar un intercambio claro y sincero de información entre todas las partes involucradas en el proyecto. Algunos casos de cómo se aplica la transparencia en Scrum son:
  - **Backlog de sprint:** Una lista dinámica que detalla las tareas comprometidas por el equipo para un sprint específico.
  - **Backlog del producto:** Un catálogo priorizado de funciones y requisitos que alinea al equipo con los objetivos del proyecto.
  - **Revisión del sprint:** Una plataforma para exhibir el trabajo realizado y permitir que las partes interesadas lo evalúen y ofrezcan comentarios valiosos.
  - **Definición de “finalizado” (DoD):** Un conjunto de criterios muy claros que establecen la terminación de las tareas y eliminan la

ambigüedad.

2. Inspección: El Scrum promueve la evaluación continua y la revisión del trabajo realizado. Los equipos inspeccionan su progreso y ajustan su enfoque según sea necesario en las reuniones de revisión de sprint y en las retrospectivas.
3. Adaptación: Basándose en la inspección, Scrum fomenta la adaptación continua. Los equipos ajustan su planificación, prioridades y enfoque en función de los cambios y lecciones aprendidas durante el proceso.

### **Confiabilidad**

Sampieri et al., (2013) definen que la confiabilidad se evalúa mediante diversas técnicas y se refiere al grado en que un instrumento produce resultados consistentes al aplicarse repetidamente al mismo sujeto u objeto.

### **Usabilidad**

Coppola (2023) manifiesta que la usabilidad en el ámbito web se originó con el surgimiento y desarrollo de Internet como una red de comunicación. Formalmente, se desarrolló a partir del trabajo de Jakob Nielsen, conocido como el "padre de la usabilidad", dentro del campo de estudio de la Interacción persona-ordenador, como una disciplina que busca mejorar la experiencia de navegación de los usuarios. La usabilidad web se refiere a las características que hacen que un sitio web sea fácil de utilizar para los visitantes, centrándose en aspectos como el diseño gráfico, la presentación y organización de la información, así como en su funcionamiento. El objetivo primordial es que el usuario pueda navegar con el menor esfuerzo y tiempo posibles.

### **Seguridad**

Según Romero et al. (2016) Se puede decir que uno de los puntos más críticos de la seguridad en Internet son las herramientas que interactúan de forma directa con los usuarios, en este caso los servidores web. Es común escuchar sobre fallas en los sistemas de protección de los servidores más frecuentemente utilizados, por ejemplo, Apache, NGINX, IIS, etc. (Build With, 2016) O en los lenguajes de programación en que son escritas las aplicaciones. Sin embargo, la mayoría de los problemas detectados en servicios web no son provocados por fallas de ninguna de estas partes, sino que los problemas se generan por malas prácticas de parte de los programadores.

## **Disponibilidad**

Stic (2023) Para que un sistema de información resulte efectivo, debe estar accesible para los usuarios autorizados. Las medidas de disponibilidad buscan garantizar el acceso continuo y oportuno al sistema, protegiéndolo de amenazas tanto no maliciosas, como fallos de hardware, interrupciones no planificadas del software y limitaciones en el ancho de banda de la red, así como de ataques maliciosos que buscan sabotear el sistema con la intención de causar daño a la organización al negar el acceso a los usuarios.

## **Variable 2: Empleabilidad**

Existen diferentes conceptos de empleabilidad como:

McQuaid et al. (2005) afirman que: La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores. Siendo la capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad.

También Wolff, et al (2017) nos dice que: es el conjunto de rasgos personales que permiten responder de manera efectiva a diferentes situaciones, un aspecto que las empresas están valorando más en la actualidad que en años anteriores.

Según Gomez (2012), la capacidad individual y personal para desempeñar una variedad de funciones en un mercado laboral determinado se conoce como empleabilidad. Las capacidades personales son fundamentales para obtener un empleo, mantenerlo y avanzar en el trabajo de manera competitiva. Thijssen define la empleabilidad como un conjunto de factores relacionados con el contexto y con la persona que tienen un impacto significativo en su posición futura en el mercado laboral. Según la idea anterior, una persona solo puede ser empleada si puede usar las habilidades que ha desarrollado para competir con las demandas del contexto.

Según Brunner (2001), en su revisión sobre competencias de empleabilidad, sitúa el surgimiento del concepto de competencias, particularmente en la relación entre educación y trabajo. La noción de empleabilidad se ha difundido rápidamente durante la última década. Para dicho

autor, la OIT define este concepto como la capacidad de conseguir y conservar un empleo; la capacidad de sintonizar con el mercado del trabajo, de poder cambiar de empleo sin dificultades o de encontrar un puesto de trabajo.

Suarez (2016). El término empleabilidad, ha sido usado “en un sinnúmero de contextos adoptando un amplio rango de significados” (Gamboa et al., 2007), generalmente haciendo referencia a cuestiones relacionadas con el empleo y el desempleo. La empleabilidad vista desde una perspectiva general, es el conjunto de variables que explican la situación de empleo o de desempleo de una persona, destacando que al decir empleo incluimos también el autoempleo. Pero desde una perspectiva individual, la empleabilidad hace referencia al conjunto de competencias que una persona posee, que le permiten acceder a un empleo y mantenerlo, satisfaciendo sus necesidades profesionales, económicas, de promoción y de desarrollo.

Empleabilidad no es sólo un término complejo en su definición, también presenta divergencia de opiniones en relación a su origen.

### **Conocimientos técnicos:**

Según Rodríguez (2024) El conocimiento técnico abarca las destrezas prácticas e instrumentales necesarias para aplicar los conocimientos científicos y satisfacer las necesidades humanas mediante la resolución de problemas específicos.

### **Búsqueda de empleo:**

Según Kanfer (2001) El proceso de búsqueda de empleo se define como un modelo de acción propositiva, cuyo resultado se ve influenciado, entre otras variables, por las autoevaluaciones (autoestima y autoeficacia para la búsqueda de empleo).

### **Demanda Laboral:**

Según Palacios (2015) La demanda laboral se refiere a las posiciones que las empresas necesitan cubrir con trabajadores que cumplan con los requisitos especificados. Esta demanda comprende el conjunto de puestos de trabajo

disponibles que las empresas ofrecen a los trabajadores.

## **2.4. Definición de términos básicos**

- A) PHP:** Lenguaje de programación para la creación de sitios web dinámicos y la manipulación de datos en el servidor.
- B) JavaScript:** Lenguaje de programación que permite agregar interactividad y dinamismo a las páginas web en el navegador del usuario.
- C) Bootstrap 5:** Framework de diseño web que proporciona herramientas y componentes predefinidos para crear sitios web responsivos y estilizados.
- D) MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacionales ampliamente utilizado en el desarrollo web para almacenar y recuperar datos de manera eficiente.
- E) Bolsa de trabajo (BT):** Organismo encargado de recibir ofertas y peticiones de trabajo y de ponerlas en conocimiento de los interesados.
- F) Aplicación web:** Es un sistema que se encuentran alojados en un servidor de aplicaciones en la red local o en internet.
- G) Programación:** Es el proceso de crear un conjunto de instrucciones que le dicen a una computadora cómo realizar algún tipo de tarea.
- H) Inserción Laboral:** Es un eje de integración social, espacio para la participación ciudadana y aspiración individual de la inmensa mayoría de los jóvenes.
- I) Alfa de Cronbach:** Es un indicador empleado para valorar la fiabilidad o coherencia interna de un grupo de escalas o ítems de evaluación en un cuestionario.

## **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. Hipótesis:**

#### **3.1.1. Hipótesis general.**

HG: El sistema web mejora la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

#### **3.1.2. Hipótesis específicas.**

H1: El sistema web divulga los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

H2: El sistema web optimiza la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

H3: El sistema web difunde la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

### **3.2. Definición conceptual de la variable**

#### **Variable Independiente: Sistema Web**

Molina (2021) Señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.

#### **Variable Dependiente: Empleabilidad**

McQuaid et al., (2005) afirman que: La capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad. La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores.

#### **3.2.1. Operacionalización de Variables:**

Rodriguez (2024) La Operacionalización de variables es un proceso lógico que divide los conceptos de la investigación para hacerlos más comprensibles y útiles para el proceso de investigación. En este proceso, los conceptos abstractos son reemplazados por indicadores más concretos que representan las variables originales. Convertir un concepto abstracto en uno empírico para medirlo es su objetivo.

Tabla 3.1. Matriz de Operacionalización de variable independiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>SISTEMA WEB</b>	<p>Molina, Jimmy (2021) señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.</p>	<p>Los Sistemas Web se caracterizan por la usabilidad, la seguridad y la disponibilidad del mismo, considerando para ello, el grado de facilidad de su uso, el número de incidencias que pueda afrontar y el tiempo de ejecución del mismo.</p>	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Claridad de la información</li> <li>• Eficiencia</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de datos personales</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Prevención</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta</li> <li>• Tiempo de inactividad</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

Tabla 3.2. Matriz de Operacionalización de variable dependiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>EMPLEABILIDAD</b>	<p>McQuaid et al., (2005) afirman que: La capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad. La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores.</p>	<p>Para estudiar la Empleabilidad en la población de graduados 2023-A de la UNAC, emplearemos el instrumento "ENCUESTA DE EMPLEABILIDAD" e interpretaremos los datos de acuerdo a la escala planteada en la columna "Escala de medición".</p>	Conocimientos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de conocimientos técnicos</li> <li>• Actualización continua</li> <li>• Adaptabilidad a herramientas tecnológicas.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Predisposición a la búsqueda del empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Intensidad en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Participación en Actividades Extracurriculares.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Demanda laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Desocupación</li> <li>• Tasa de Vacantes</li> <li>• Tasa de Contratación</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

## IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

### 4.1. Tipo y diseño de la de Investigación

#### 4.1.1. Tipo de Investigación

La investigación fue aplicada y presentó un enfoque cuantitativo. Esto permitió analizar los datos de manera científica y medirlos estadísticamente. Además, de acuerdo con la forma en que se recopilan los datos, el estudio fue de tipo transversal.

#### 4.1.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue experimental, de tipo pre-experimental se trabajó con un solo grupo, al cual se le brindó el sistema web y se realizó la medición antes y después.

M: O<sub>1</sub>----- X-----O<sub>2</sub>

Donde:

M: Representa la muestra en la que realizamos el estudio.

O<sub>1</sub>: N° de observaciones previas a la implementación del sistema web. (pre- test).

X: Sistema Web (Intervención).

O<sub>2</sub>: N° de observaciones post implementación (post – test).

### 4.2. Método de investigación

Segundo (2022). Define que: El método deductivo consiste en un enfoque de pensamiento que utiliza principios generales o premisas como punto de partida para llegar a conclusiones específicas. Se distingue por su movimiento de lo general a lo particular, y su propósito es derivar conclusiones lógicas a partir de un conjunto de premisas. En síntesis, el método deductivo desempeña un papel fundamental en la investigación científica al validar relaciones lógicas entre conceptos.

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

Según Ventura (2017) La población abarca todas las personas, objetos o eventos que comparten características específicas y es el objeto de estudio porque proporciona el marco de referencia para la recopilación y el análisis de datos. Para garantizar la representatividad y la validez de los resultados, es necesario comprender la población. Su descripción detallada facilita la identificación de patrones, tendencias y variaciones que pueden tener un impacto significativo en una variedad de campos de estudio.

Nuestra población de estudio fue compuesta por 1078 graduados del primer semestre académico del año 2023 de la Universidad Nacional del Callao.

#### **4.3.2. Muestra**

Hernández et al. (2007) En su libro "Metodología de la Investigación" define la muestra como "un subgrupo de la población". Es un conjunto finito o infinito de elementos que comparten características comunes, delimitados por el problema y los objetivos del estudio. Esta definición es esencial para la investigación científica porque nos permite llegar a conclusiones representativas sin medir a todos los ciudadanos. Este método optimiza recursos y tiempo y facilita el análisis y generalización de los resultados. La validez y confiabilidad de los resultados se garantizan mediante la selección adecuada de la muestra. Además, reduce la posibilidad de sesgos y errores en el proceso investigativo. En resumen, la muestra es una parte esencial del diseño y ejecución de investigaciones porque garantiza la validez y relevancia de los hallazgos.

Krejcie et al. (1970) Desarrollaron ecuaciones para calcular el tamaño necesario de la muestra en situaciones que implican datos categorizados. Estas ecuaciones garantizan que, al ajustar el valor tabulado según el tamaño de la población, que no debe exceder los 120, se obtengan tamaños de muestra consistentes.

Consideraremos la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

Figura 4.1. Formula de Muestra

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Fuente: Krejcie et al. (1970)

**n= tamaño de la muestra ( )**

**N= tamaño de la población**

**E= error de muestreo**

**p= probabilidad de ocurrencia de un fenómeno**

**q= probabilidad de no ocurrencia de un fenómeno**

**Z= nivel de confiabilidad**

El porcentaje de estudiantes con la condición de Graduado a escoger para la investigación" será considerado para nuestro estudio.

Tabla 4.1. Datos y resultados del cálculo de la muestra

VARIABLE	VALORES
N	1078
E	5%
P	50%
Q	50%
Z(95%)	1.96
n	284

Fuente: Krejcie et al. (1970)

#### 4.4. Lugar del estudio y periodo desarrollado

El estudio se realizó en la ciudad universitaria de la Universidad Nacional del Callao, ubicada en el distrito de Bellavista, provincia Constitucional del Callao, Perú, durante el último trimestre del año 2023 y primer trimestre del año 2024.

## **4.5. Técnicas e Instrumentos para recolección de la información**

En el marco de la investigación, diseñamos un cuestionario estructurado con el objetivo de evaluar el nivel de empleabilidad de los participantes. El enfoque fue analizar cómo este nivel variaba antes y después de la implementación del sistema web específico.

### **4.5.1. Técnica de Medición:**

Para evaluar el nivel de empleabilidad, se utilizó la escala de Likert. Esta técnica permite a los encuestados calificar sus respuestas en un rango que abarca desde muy bueno hasta muy malo.

### **4.5.2. Instrumento de Medición:**

Se utilizó como instrumento un Cuestionario.

Aspectos claves del cuestionario:

Objetivos:

- El cuestionario tuvo como finalidad recopilar información sobre la empleabilidad de los encuestados.
- Se buscó comparar los resultados antes y después de la implementación del sistema web.

Composición:

- El cuestionario constaba de 09 preguntas cerradas.
- Cada pregunta presentó opciones múltiples relacionadas con la empleabilidad.
- Los Graduados debían expresar su nivel desde muy bueno hasta muy malo con las afirmaciones propuestas.

En resumen, este cuestionario estructurado nos permitió recopilar datos valiosos sobre la percepción de empleabilidad de los encuestados, tanto antes como después de la implementación del sistema web.

Tabla 3.2. Validez del contenido por juicio de expertos del instrumento de la tesis.

N°	Grado Académico	Nombre y Apellidos del experto	Dictamen
	Mg.	Casazola Cruz Oswaldo Daniel	Aplicable
	Mg.	Barzola Cairampoma Paul H.	Aplicable
	Dra.	Ortega Rojas Yesmi Katia	Aplicable

### Confiabilidad del Instrumento:

El coeficiente alfa de Cronbach es un indicador empleado para valorar la fiabilidad o coherencia interna de un grupo de escalas o ítems de evaluación en un cuestionario.

Se verificó el instrumento de evaluación y se encontró que es adecuado para el estudio en cuestión, el alfa de Cronbach, lo cual se utilizó para identificarlo.

Tabla 4.3. Resultados de la evaluación de la confiabilidad de instrumento.

N°	ESCALA LIKERT	VALOR DE ALFA CRONBACH
1	Muy bueno	5
2	Bueno	4
3	Neutro	3
4	Malo	2
5	Muy malo	1

Tabla 4.4. Estadísticas de fiabilidad

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	284	100,0
	Excluidos	0	0,0

Total	284	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.		

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,806	09

**Interpretación:** El análisis reveló que se encuestaron a 284 graduados de la Universidad Nacional del Callao. La tabla anterior presentó los resultados de 09 preguntas formuladas durante la encuesta. La prueba de estadística de fiabilidad arrojó un índice del 80,6%, lo que indicó una confiabilidad alta del instrumento. Según los estándares de confiabilidad establecidos, se concluyó que el instrumento es adecuado para su aplicación. Este resultado corresponde a la evaluación de la confiabilidad de instrumentos para opciones politómicas utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach.

#### 4.6. Análisis y procesamiento de datos

Para el análisis estadístico descriptivo, se aplicaron medidas de tendencia central. En cuanto a la estadística inferencial y la prueba de hipótesis, se utilizaron estadígrafos de pruebas paramétricas a través del software estadístico IBM SPSS Statistics 22.

#### 4.7. Aspectos éticos en la investigación

Para salvaguardar la privacidad de los participantes, hemos asegurado el anonimato de los encuestados y nos comprometemos a no divulgar, vender ni hacer públicos los datos recopilados en la encuesta. Tenemos un firme compromiso ético de no causar ningún perjuicio a la población o muestra en estudio, priorizando la minimización de riesgos. En línea con este principio, nuestro estudio busca generar resultados que puedan contribuir de manera positiva a la toma de decisiones en nuestro centro universitario, donde se llevó a cabo la investigación.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados Descriptivos De La Variable Dependiente:

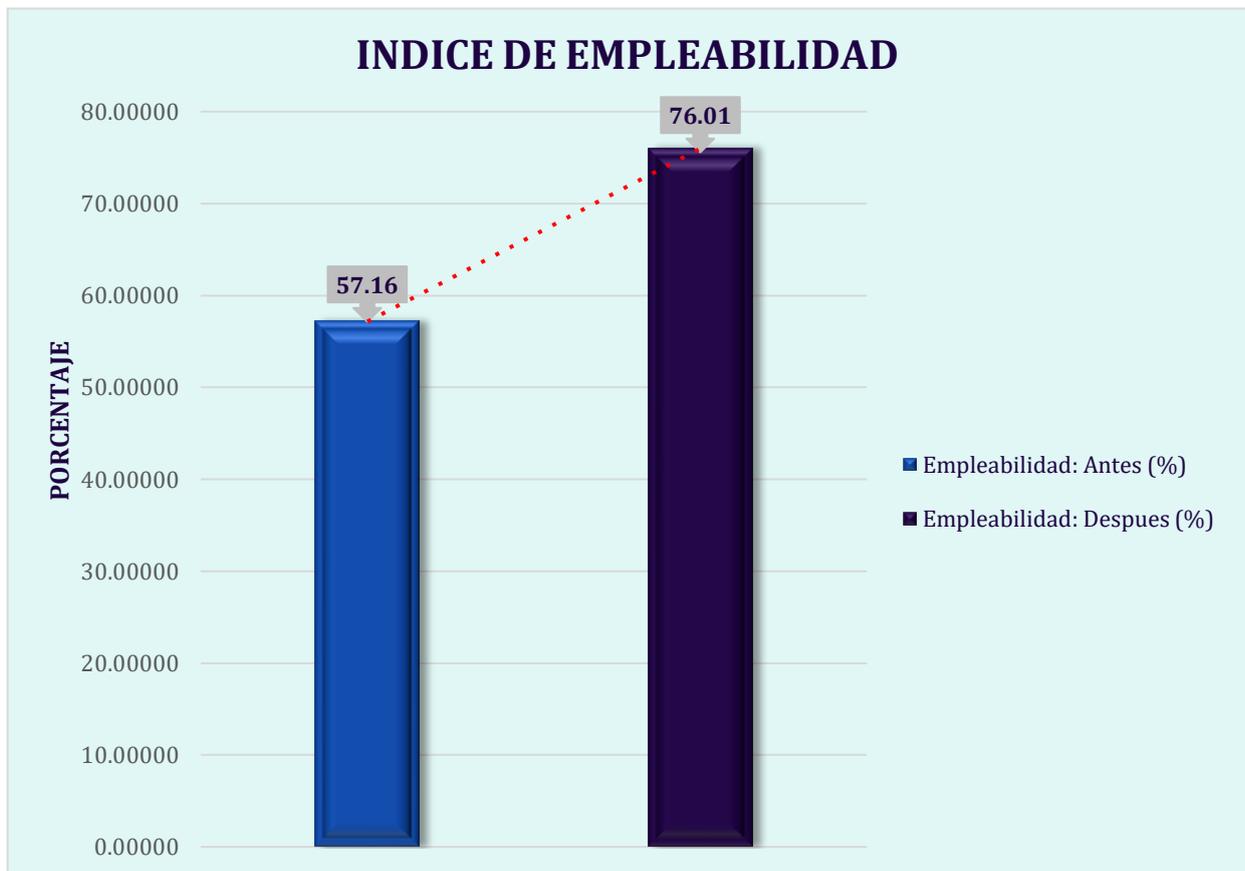
#### Empleabilidad:

Tabla 5.1. Comparativo del índice de empleabilidad

<b>Comparativo - Empleabilidad</b>					
<b>Tiempo</b>		<b>Empleabilidad (%)</b>	<b>Tiempo</b>		<b>Empleabilidad (%)</b>
<b>Grupo 1</b>	1	57.88	<b>Grupo 2</b>	13	60.86
	2	56.64		14	73.09
	3	56.15		15	74.06
	4	57.63		16	74.05
	5	57.88		17	77.33
	6	56.89		18	75.06
	7	56.15		19	77.25
	8	57.14		20	78.35
	9	58.12		21	80.54
	10	57.38		22	81.33
	11	56.40		23	79.32
	12	57.63		24	80.85
<b>Promedio</b>		57.16	<b>Promedio</b>		76.01

La tabla 5.1 presenta una comparación entre la Empleabilidad promedio del Grupo 1, que alcanzó un 57.16% y la del Grupo 2, con un notable 76,01%. Este resultado destacó que el Grupo 2 superó significativamente al Grupo 1 en Empleabilidad, con una diferencia del 18,85%

Figura 5.1. Estadística comparativa de Empleabilidad



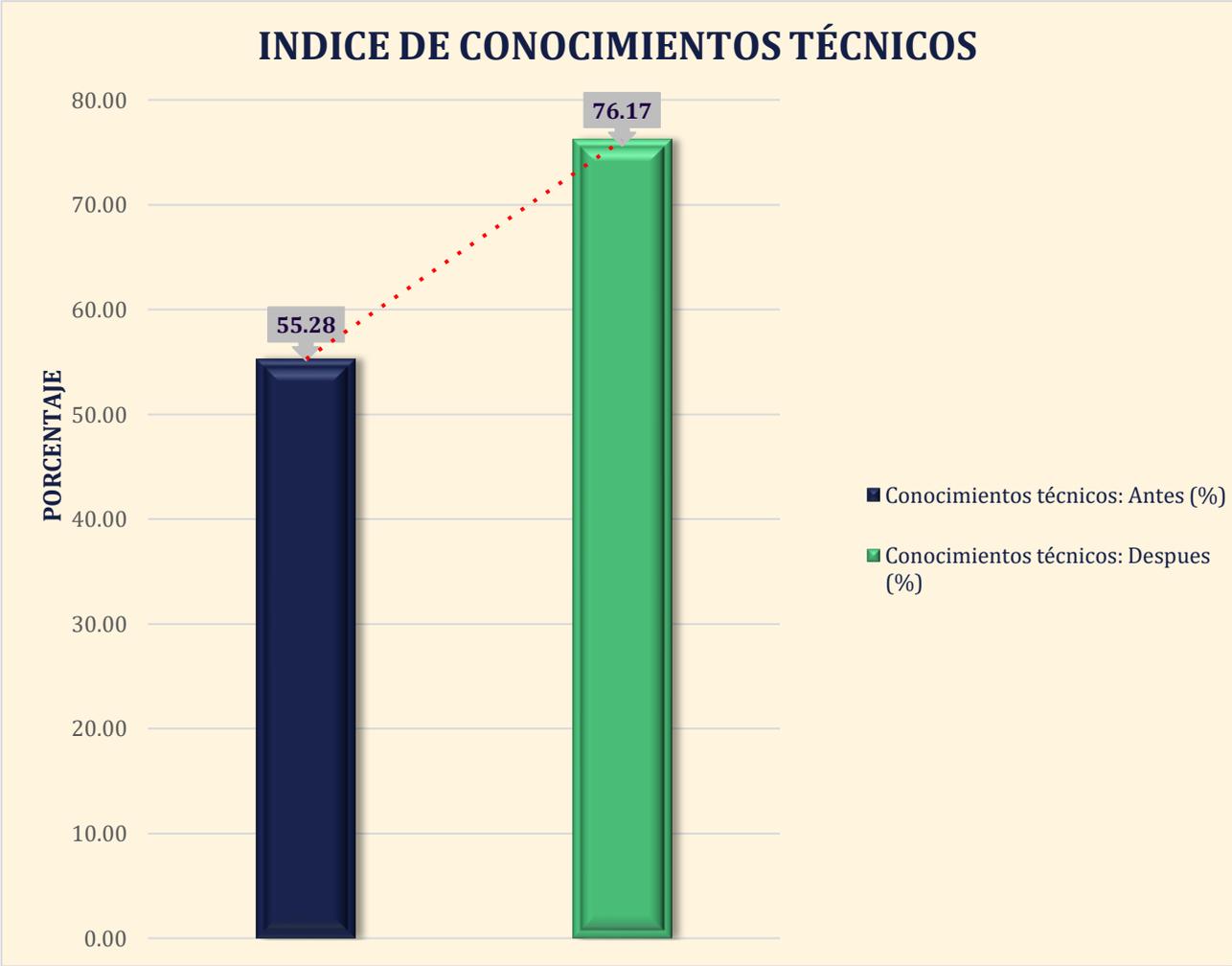
## Conocimientos técnicos:

Tabla 5.2. Comparativo de conocimientos técnicos.

Comparativo - Conocimientos técnicos					
Tiempo		Conocimientos técnicos (%)	Tiempo		Conocimientos técnicos (%)
Grupo 1	1	54,67	Grupo 2	13	65,89
	2	55,41		14	70,07
	3	53,93		15	72,81
	4	56,89		16	77,81
	5	53,93		17	73,81
	6	56,89		18	74,56
	7	53,93		19	79,70
	8	54,67		20	79,11
	9	55,41		21	81,26
	10	56,15		22	78,59
	11	55,41		23	79,30
	12	56,15		24	81,11
<b>Promedio</b>		55,28	<b>Promedio</b>		76,17

La tabla 5.2 muestra una comparativa entre la divulgación de Conocimientos Técnicos del Grupo 1, que alcanzó un 55.28%, y la del Grupo 2, con un destacado 76,17%. Se destacó que el Grupo 2 obtuvo un porcentaje significativamente mayor de Conocimientos Técnicos, superando al Grupo 1 con una diferencia del 20,89%.

Figura 5.2. Estadística comparativa de Conocimientos técnicos



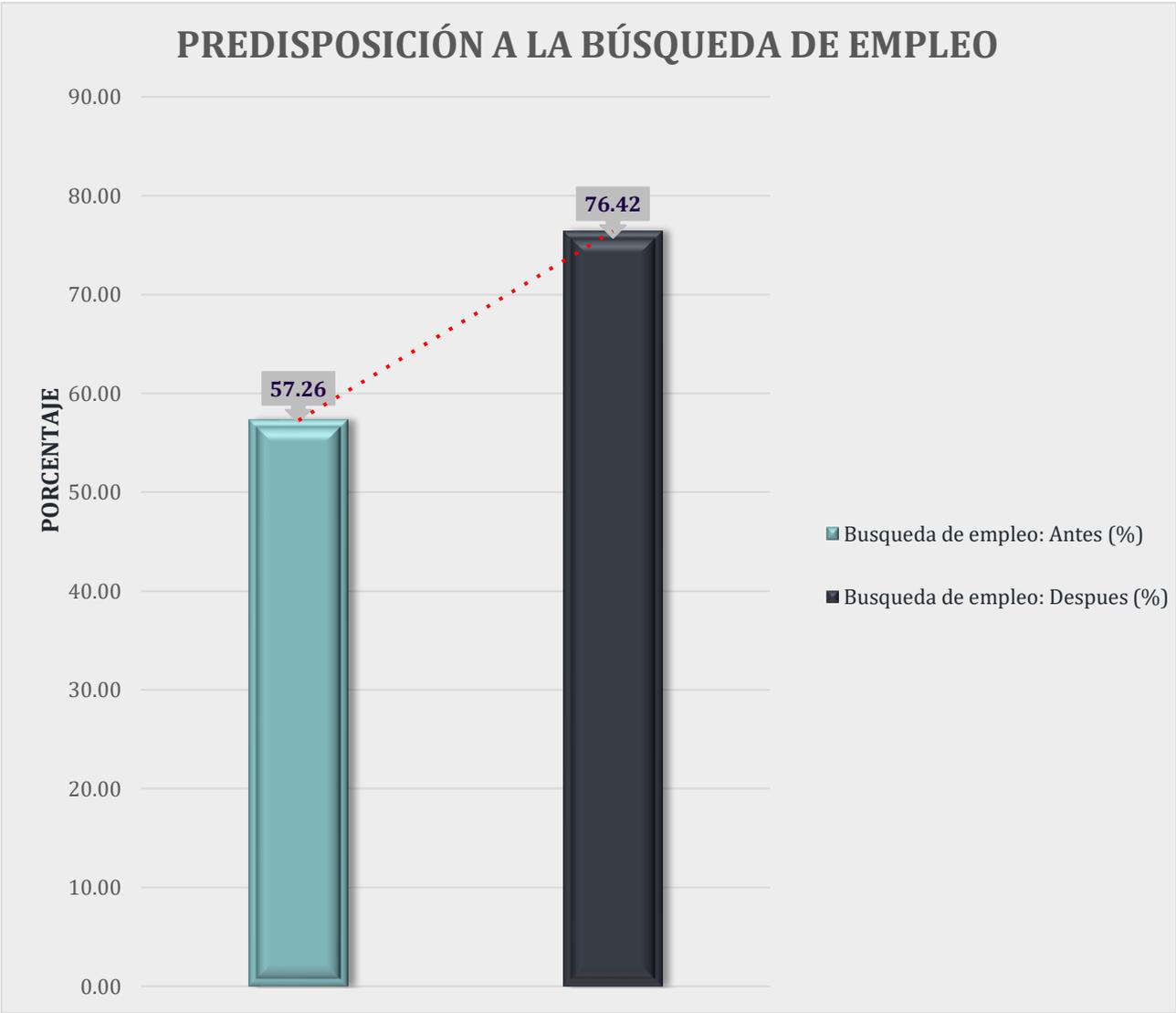
### Predisposición a la búsqueda de empleo:

Tabla 5.3. Comparativo de predisposición a la búsqueda de empleo

Comparativo - Predisposición a la búsqueda de empleo					
Tiempo		Búsqueda de empleo (%)	Tiempo		Búsqueda de empleo (%)
Grupo 1	1	59,85	Grupo 2	13	69.85
	2	56,89		14	70.11
	3	54,67		15	77.33
	4	56,89		16	72.30
	5	60,59		17	79.85
	6	56,15		18	75.59
	7	55,41		19	75.26
	8	58,37		20	77.85
	9	59,11		21	79.81
	10	56,15		22	78.59
	11	56,15		23	78.33
	12	56,89		24	82.11
<b>Promedio</b>		57,26	<b>Promedio</b>		76.42

La tabla 5.3 presenta una comparación entre la predisposición a la búsqueda de empleo promedio del Grupo 1, que alcanzó un 57.26%, y la del Grupo 2, con un sólido 76,42%. Es importante destacar que el Grupo 2 mostró una mayor predisposición a la Búsqueda de Empleo, superando al Grupo 1 con una diferencia del 19,16% en este aspecto.

Figura 5.3. Estadística comparativa de predisposición a la búsqueda de empleo



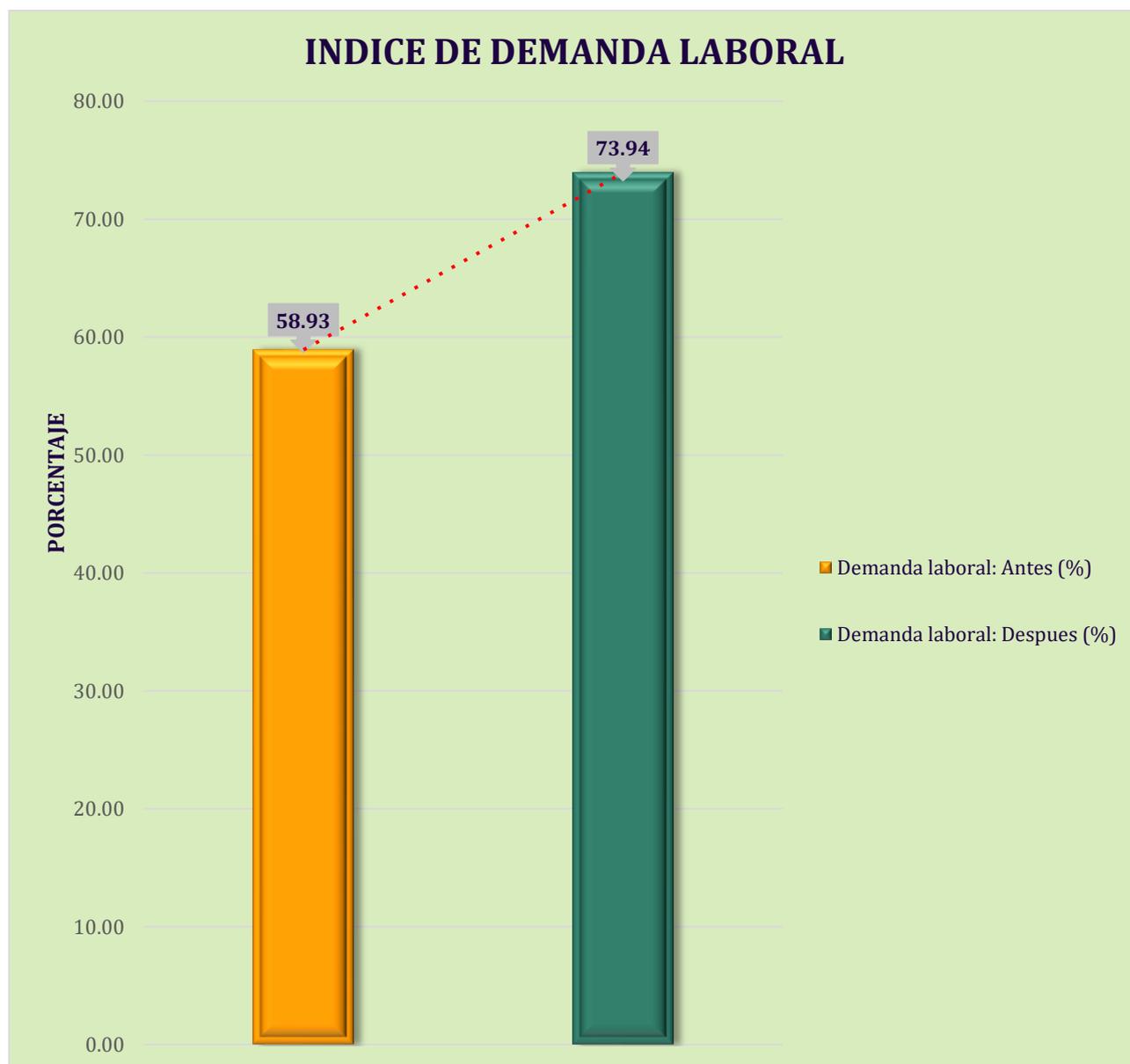
**Demanda laboral:**

**Tabla 5.4.** Comparativo índice de demanda laboral

<b>Comparativo - Demanda laboral</b>					
<b>Tiempo</b>		<b>Demanda laboral (%)</b>	<b>Tiempo</b>		<b>Demanda laboral (%)</b>
<b>Grupo 1</b>	1	59,11	<b>Grupo 2</b>	13	63,85
	2	57,63		14	65,07
	3	59,85		15	69,04
	4	59,11		16	71,04
	5	59,11		17	74,33
	6	57,63		18	73,04
	7	59,11		19	74,78
	8	58,37		20	76,07
	9	59,85		21	78,56
	10	59,85		22	81,81
	11	57,63		23	79,33
	12	59,85		24	80,33
<b>Promedio</b>		58,93	<b>Promedio</b>		73,94

La Tabla N°5.4 Muestra la Demanda Laboral promedio entre el Grupo 1, con un 58.93%, y el Grupo 2, con un notable 73,94%. Es importante señalar que el Grupo 2 mostró una mayor predisposición en la Demanda Laboral, superando al Grupo 1 con una diferencia del 15,01% en este indicador.

Figura 5.4. Estadística comparativa del índice de demanda laboral



## 5.2. Resultados inferenciales de La Variable Dependiente: Empleabilidad

### VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

#### Prueba de Normalidad

En el marco del diseño de la investigación, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk debido al tamaño reducido de la muestra, que consta de menos de 32 datos y es objeto de estudio en esta investigación sobre empleabilidad. Se formularon las siguientes hipótesis:

- Si el valor de  $p$  es mayor que 0.05, se concluye que los datos de la muestra siguen una distribución normal y se acepta la hipótesis nula.
- Si el valor de  $p$  es menor que 0.05, se concluye que los datos de la muestra no siguen una distribución normal y se acepta la hipótesis alternativa.

Tabla 5.5. Prueba de Normalidad de Empleabilidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia_Empleabilidad	,209	12	,156	,920	12	,287

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:** En la Tabla 5.5, el valor de significancia ( $p$ ) obtenido de la prueba es 0.287. Dado que este valor es mayor que 0.05, se concluye que los datos para esta prueba siguen una distribución normal y proporcionan evidencia en favor de la hipótesis de que los datos son paramétricos. Esto sugiere que los datos pueden ajustarse a las suposiciones de la distribución normal y que las pruebas paramétricas pueden ser apropiadas para su análisis.

Usamos T-Student porque estos son paramétricos.

- Sig. < 0.05 son datos no paramétricos – Wilcox.
- Sig. > 0.05 son datos paramétricos – T- Student.

Tabla 5.6. Prueba T de Empleabilidad

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Empleabilidad Después	76.0082	12	3,91794	1,13101
	Empleabilidad Antes	57.1563	12	1,38504	,39983

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Empleabilidad Después & Empleabilidad Antes	12	,625	,030

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Empleabilidad Después - Empleabilidad Antes	18.85185	5.64103	1.62843	15.26650	22.43478	11.576	11	0.000

**Interpretación:** En la tabla número 5.6, se observó que el valor de significancia es 0,030. Esto indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre la media del grupo 1 y la media del grupo 2.

## VALIDACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECIFICA - CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

### Prueba de Normalidad

Tabla 5.7. Prueba de normalidad de Conocimientos Técnicos

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Diferencia_Conocimientos_técnicos	,158	12	,200*	,914	12	,243
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

**Interpretación:** En la Tabla 5.7, el valor de significancia (p) obtenido de la prueba es 0.243. Dado que este valor es mayor que 0.05, se concluye que los datos para esta prueba siguen una distribución normal y proporcionan evidencia en favor de la hipótesis de que los datos son paramétricos. Esto sugiere que los datos pueden ajustarse a las suposiciones de la distribución normal y que las pruebas paramétricas pueden ser apropiadas para su análisis.

Usamos T-Student porque estos son paramétricos.

- Sig. < 0.05 son datos no paramétricos – Wilcox.
- Sig. > 0.05 son datos paramétricos – T- Student.

Tabla 5.8. Prueba T de Conocimientos Técnicos

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Conocimientos técnicos Después	76.1698	12	4,78728	1,38197
	Conocimientos técnicos Antes	55.2840	12	1,08544	,31334

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Conocimientos técnicos Después & conocimientos técnicos Antes	12	,248	,438

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Conocimientos técnicos Después - conocimientos técnicos Antes	20.88580	4,63913	1,33920	17,93411	23,82923	15,593	11	,000

**Interpretación:** En la tabla número 5.8, se observó que el valor de significancia es 0,438. Esto indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre la media del grupo 1 y la media del grupo 2.

**VALIDACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECIFICA -  
PREDISPOSICIÓN A LA BÚSQUEDA DEL EMPLEO**

**Prueba de Normalidad**

Tabla 5.9. Prueba de normalidad de Predisposición a la Búsqueda de Empleo

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Diferencias_Busqueda_emplo	,150	12	,200*	,948	12	,608
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

**Interpretación:** En la Tabla 5.9, el valor de significancia (p) obtenido de la prueba es 0.608. Dado que este valor es mayor que 0.05, se concluye que los datos para esta prueba siguen una distribución normal y proporcionan evidencia en favor de la hipótesis de que los datos son paramétricos. Esto sugiere que los datos pueden ajustarse a las suposiciones de la distribución normal y que las pruebas paramétricas pueden ser apropiadas para su análisis.

Usamos T-Student porque estos son paramétricos.

- Sig. < 0.05 son datos no paramétricos – Wilcox.
- Sig. > 0.05 son datos paramétricos – T- Student.

Tabla 5.10. Prueba T de Predisposición a la Búsqueda de Empleo

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Búsqueda de empleo Después	76.4150	12	5,20157	1,50156
	Búsqueda de empleo Antes	57.2593	12	1,82630	,52721

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Búsqueda de empleo Después & búsqueda de empleo Antes	12	,048	,883

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				T	GI	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	búsqueda de empleo Después - búsqueda de empleo Antes	19.15574	5,59439	1,61496	13,76716	20,87617	10,726	11	,000

**Interpretación:** En la tabla número 5.10, se observó que el valor de significancia es 0,883. Esto indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre la media del grupo 1 y la media del grupo 2.

**VALIDACIÓN DE LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECIFICA - DEMANDA LABORAL**

**Prueba de Normalidad**

Tabla 5.11. Prueba de normalidad de la Demanda Laboral

**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Diferencia_demanda_laboral	,128	12	,200 <sup>*</sup>	,956	12	,719

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:** En la Tabla 5.11, el valor de significancia (p) obtenido de la prueba es 0.719. Dado que este valor es mayor que 0.05, se concluye que los datos para esta prueba siguen una distribución normal y proporcionan evidencia en favor de la hipótesis de que los datos son paramétricos. Esto sugiere que los datos pueden ajustarse a las suposiciones de la distribución normal y que las pruebas paramétricas pueden ser apropiadas para su análisis.

Usamos T-Student porque estos son paramétricos.

- Sig. < 0.05 son datos no paramétricos – Wilcox.
- Sig. > 0.05 son datos paramétricos – T- Student.

Tabla 5.12. Prueba T de Demanda Laboral

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Demanda laboral Después	73,9383	12	5,66502	1,63535
	Demanda laboral Antes	58,9259	12	2,15797	,62295

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Demanda laboral Después & Demanda laboral Antes	12	,592	,043

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Demanda laboral Después - Demanda laboral Antes	15,01235	4,71929	1,36234	12,68067	18,67766	11,509	,000	

**Interpretación:** En la tabla número 5.12, se observó que el valor de significancia es 0,043. Esto indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre la media del grupo 1 y la media del grupo 2.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

A. - Contraste y prueba de la variable independiente empleabilidad, la tabla 5.6 muestra que sig. (Bilateral) nos dio un resultado de  $0.000 < 0.05$ , por lo que se cancela ( $H_0$ ) y se reconoce ( $H_a$ ), resultando la mejora de empleabilidad en un 18.85185 y se confirmó que la diferencia es significativa. Se concluyó que: El sistema web mejora la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

B. - Contraste y prueba de la dimensión conocimientos técnicos, la tabla 5.8 muestra que sig. (Bilateral) nos dio un resultado de  $0.000 < 0.05$ , por lo que se cancela ( $H_0$ ) y se reconoce ( $H_a$ ), resultando la mejora en la divulgación de los conocimientos técnicos en un 20.88580 y se confirmó que la diferencia es significativa. Se concluyó que: El sistema web divulga los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

C. - Contraste y prueba de la dimensión predisposición a la búsqueda de empleo, la tabla 5.10 muestra que sig. (Bilateral) nos dio un resultado de  $0.000 < 0.05$ , por lo que se cancela ( $H_0$ ) y se reconoce ( $H_a$ ), resultando la mejora de la optimización a la predisposición a la búsqueda del empleo en un 19.15574 y se confirmó que la diferencia es significativa. Se concluyó que: El sistema web optimiza la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

D. - Contraste y prueba de la dimensión demanda laboral, la tabla 5.12 muestra que sig. (Bilateral) nos dio un resultado de  $0.000 < 0.05$ , por lo que se cancela ( $H_0$ ) y se reconoce ( $H_a$ ), resultando la mejora de la difusión de la demanda laboral en un 15.01235 y se confirmó que la diferencia es significativa. Se concluyó que: El sistema web difunde la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.

## **6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares**

A. - La empleabilidad experimentó una mejora significativa del 18.85185 %, confirmando así una diferencia notable. Se estableció que el sistema web desarrollado mediante la metodología ágil influyó positivamente en la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao del año 2023; igualmente VERGARA (2020), señala que su implementación del sistema de análisis desarrollado con la metodología Scrum fue óptima. Se evidencia que la empleabilidad de los graduados mostró una demanda destacada en las áreas de comercialización y ventas, telecomunicaciones y sistemas, con un promedio cercano al 60% en comparación con el total de empleos analizados cuyo porcentaje es de un 61.7%, que se sitúa especialmente en Quito.

B. - La divulgación de los conocimientos técnicos experimentó un significativo incremento del 20.88580 %, confirmando una diferencia notable. Se estableció que el sistema web influyó en la divulgación de los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao del año 2023. Asimismo, BROUSSET (2022) destacó que la implementación de la plataforma EmpleaT fue exitosa, evidenciando un aumento en los conocimientos técnicos a través de cursos personalizados como Excel manejo de software, entre otros. Es importante resaltar que el dominio de Excel básico para profesionales representa el 50% de la demanda brindada por el sistema web, lo que permite a los usuarios potenciar sus currículums vitae para destacarse en el competitivo mercado laboral.

C. - La optimización de la predisposición de la búsqueda de empleo experimentó una mejora significativa del 19.15574 %, confirmando así una diferencia notable. Se estableció que el sistema web influyó positivamente en la optimización de la predisposición de la búsqueda de empleo de los graduados de la Universidad Nacional del Callao del año 2023; además TOCAGÓN (2021), destacó que la creación de la bolsa de empleo y seguimiento de egresados y graduados, desarrollado con la metodología Scrum fue fundamental; esta iniciativa permitió que estudiantes, egresados y graduados establecieran vínculos directos con entidades tanto públicas como privadas, facilitando así el acceso a mejores oportunidades laborales acordes a su formación.

D. - La difusión de la demanda laboral registró una notable mejora del 15.01235 %, confirmando una diferencia significativa. Se estableció que el sistema web influyó de manera positiva en la difusión de la demanda laboral entre los graduados de la Universidad Nacional del Callao del año 2023. Además, ESTUPIÑAN (2020) señaló en su análisis sobre el nivel de empleabilidad de los egresados de la escuela académica profesional de Economía y Finanzas de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, que existe una mayor demanda de contratación en el sector público en comparación con el sector privado, a pesar de que la demanda laboral en general sea alta.

### **6.3 Responsabilidad ética**

En el desarrollo de esta tesis, se priorizó el cumplimiento de los más altos estándares de responsabilidad ética. Durante todo el proceso de investigación y redacción, se siguieron rigurosamente los principios de integridad académica, veracidad, transparencia y respeto a la privacidad.

En el aspecto de privacidad y confidencialidad, se actuó con el máximo respeto hacia los datos de carácter sensible utilizados en la investigación. Se siguieron las normativas éticas y legales pertinentes para garantizar la protección de la información y la privacidad de las personas involucradas en el estudio.

Además, se mantuvo un enfoque imparcial y objetivo en el análisis de los datos, evitando cualquier sesgo que pudiera influir en las conclusiones. Se consideraron las diferentes perspectivas y se promovió la inclusión de múltiples puntos de vista para enriquecer la investigación y sus resultados.

Finalmente, se reconoció y se dio crédito a todas las fuentes consultadas a lo largo de este trabajo, citando adecuadamente a los autores y documentos que han contribuido al desarrollo de las ideas y conceptos aquí presentados.

## CONCLUSIONES

1.- En conclusión, nuestra investigación reveló que la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao del año 2023 experimentó una mejora considerable del 18.85185 %; este aumento significativo puede atribuirse directamente a la influencia positiva del sistema web desarrollado, no solo facilitó la búsqueda de empleo para los graduados, sino que también les proporcionó herramientas y recursos adicionales para destacarse en el mercado laboral competitivo. Este resultado respaldó la importancia de implementar estrategias innovadoras, como el desarrollo de plataformas en línea, para mejorar la empleabilidad de los graduados universitarios.

2.- En conclusión, nuestra investigación indicó que la divulgación de los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao en el año 2023 experimentó una mejora considerable del 20.88580 %; este incremento significativo resalta la importancia de fortalecer la base de conocimientos técnicos de los graduados para aumentar su competitividad en el mercado laboral actual. Este resultado respaldó la efectividad de las estrategias implementadas para promover el desarrollo y la difusión de habilidades técnicas entre los graduados universitarios.

3.- En conclusión, nuestra investigación demostró que la optimización de la predisposición de búsqueda de empleo de los graduados de la Universidad Nacional del Callao en 2023 experimentó una mejora significativa del 19.15574 %; este incremento resaltó la eficacia de las estrategias implementadas para fortalecer la disposición de los graduados para buscar empleo, lo que puede contribuir a su inserción laboral exitosa. Este resultado subrayó la importancia de proporcionar recursos y apoyo adecuados para fomentar una actitud proactiva hacia la búsqueda de empleo entre los graduados universitarios.

4.- En conclusión, nuestra investigación indicó que la difusión de la demanda laboral entre los graduados de la Universidad Nacional del Callao en 2023 experimentó una mejora significativa del 15.01235 %; este incremento destacó la efectividad de las estrategias implementadas para promover oportunidades laborales entre los graduados, lo que puede contribuir a una mejor inserción laboral

y desarrollo profesional. Este resultado recalcó la importancia de mantener una comunicación activa y efectiva entre la institución educativa y el mercado laboral para facilitar la transición de los graduados al mundo laboral.

## **RECOMENDACIONES**

Nuestra investigación ha evidenciado que la adopción de un sistema web ha potenciado las oportunidades de empleabilidad. Se recomienda lo siguiente:

1.- Implementar un plan de evaluación continua para monitorear el rendimiento y la efectividad del sistema web desarrollado; para incluir análisis de métricas clave como el número de usuarios, la tasa de colocación laboral, el tiempo promedio para conseguir empleo, entre otros.

2.- Establecer alianzas con empresas, organizaciones y agencias de reclutamiento para ampliar la oferta de oportunidades laborales disponibles a través del sistema web; realizar convenios de colaboración para la publicación de ofertas de empleo exclusivas para graduados de la universidad, así como programas de pasantías y prácticas profesionales.

3.- Ofrecer sesiones de capacitación y orientación personalizada para los usuarios del sistema web; realizar talleres sobre cómo utilizar eficazmente la plataforma, asesoramiento individualizado sobre la búsqueda de empleo y el desarrollo de habilidades, y acceso a recursos adicionales como ferias de empleo y eventos de networking.

4.- Realizar un seguimiento a largo plazo de los graduados que utilizan el sistema web para evaluar su éxito profesional y su satisfacción laboral; de esta manera ayudará a medir el impacto a largo plazo del sistema en la empleabilidad de los graduados y a identificar posibles áreas de mejora para futuras iteraciones del sistema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, Humberto et al 2022. *La Epistemología en la formación del profesorado de matemática e historia*. Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/363410724> La epistemologia en la formacion del profesorado de matematica e historia Cuestionamientos reflexiones y retos para pensar la educacion cientifica

BACHELARD, Gaston 2000. *La formación del espíritu científico. Siglo XXI. México*. Disponible en:

<https://posgrado.unam.mx/musica/lecturas/LecturaIntroduccionInvestigacionMusical/epistemologia/Bachelard%20Gaston-La-formacion-del-espiritu-cientifico.pdf>

BÁEZ, S. 2012. *Definición de Sistema Web*. Disponible en:

[https://1library.co/article/sistemas-web-implementaci%C3%B3n-sistema-web-servicios-p%C3%ABlicos-informaci%C3%B3n.y8gd434z#google\\_vignette](https://1library.co/article/sistemas-web-implementaci%C3%B3n-sistema-web-servicios-p%C3%ABlicos-informaci%C3%B3n.y8gd434z#google_vignette)

BARRETO, Jenniffer 2022. *Implementación de un sistema web para la gestión administrativa y operativa en la empresa repuestos automotrices Almazull del cantón naranjito*. Tesis de grado. Milagro - Ecuador. Universidad Agraria de Ecuador. Disponible en:

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/BARRETO%20ROMERO%20JENNIFFER%20JOHANNA.pdf>

BROUSSET, Andrea 2022. *EmpleaT: Plataforma web para aumentar tu empleabilidad* Tesis de grado. Lima - Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/660674>

BRUNNER, José 2000. *Empleabilidad, educación y equidad sociales*. Disponible en: <https://journals.openedition.org/revestudsoc/8023?lang=es>

CABALLERO, Erik 2022. *Desarrollo de un sistema de gestión de la empleabilidad de una empresa de telecomunicaciones*. Tesis de grado (Profesional de Ingeniero de Software). Lima - Perú. Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en:

[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6276/E.Caballero\\_Programa\\_Especial\\_Titulacion\\_Titulo\\_Profesional\\_2022.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/6276/E.Caballero_Programa_Especial_Titulacion_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

CALVA, Mayra 2020. *Desarrollo de un prototipo de sistema web y aplicación móvil asistente de ubicación e identificación de productos en un supermercado utilizando Android Studio y herramienta .NET para optimizar y agilizar el proceso de compras de los clientes*. Tesis de grado. Guayaquil – Ecuador. Universidad de Guayaquil. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/88c1a8b5-42c1-41f5-9791-49714c1daa27>

COPPOLA, María 2023. *¿Qué es la usabilidad web?* Disponible en: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-usabilidad-web>

CRONBACH, Lee 1951. *Alfa de Cronbach: Definición, Interpretación, SPSS* Disponible en: <https://statologos.com/spss-alfa-de-cronbach/>

ESTUPIÑAN, Lesly 2020. *Empleabilidad y ocupabilidad de los egresados de economía de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, periodo 2014-2018*. Tesis de grado. Lima - Perú. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Disponible en:

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4692/LESLY%20MARIBEL%20ESTUPI%c3%91AN%20SAMANAMUD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FERNANDEZ, Mirian. 2011. *Empleabilidad Percibida y Autoeficacia para la Búsqueda de Empleo en Universitarios*. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1576-59622011000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1576-59622011000200005)

FUERTE, Nicoll 2023. *Rediseño del sistema web del Hospital Nacional Arzobispo Loayza mediante la Metodología Lean UX para satisfacer la necesidad de agendamiento de citas*. Tesis de grado. Lima - Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/669855/Fuertes>

ON.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HERNÁNDEZ, Et al. 2007. *Metodología de la Investigación*. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147117764008.pdf>

JIMÉNEZ, Josué 2022. *Hacia una visión sistémica de la empleabilidad*. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/abra/v42n65/2215-2997-abra-42-65-24.pdf>

KANFER, Ruth Et al. 2001. *Búsqueda de Empleo: un análisis motivacional de la personalidad y una revisión metaanalítica*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/11752930> Job search and employment A personality-motivational analysis and meta-analytic review *Journal of Applied Psychology* 86 837-855

LOAYAN, Sarah 2024. *Agile Manifesto: la guía para entender la metodología Agile*. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/agile-methodology>

MARTÍNEZ, José 2011. *La Empleabilidad: una competencia personal y una responsabilidad social*. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/cccss/15/jamg.html>

MCQUAID et al., 2005. *El Concepto de la empleabilidad*. Disponible en: [https://www.academia.edu/263270/McQuaid\\_R\\_W\\_and\\_Lindsay\\_C\\_2005\\_The\\_concept\\_of\\_employability\\_Urban\\_Studies\\_Vol\\_42\\_No\\_2\\_pp\\_197\\_219](https://www.academia.edu/263270/McQuaid_R_W_and_Lindsay_C_2005_The_concept_of_employability_Urban_Studies_Vol_42_No_2_pp_197_219)

MENDOZA, Víctor 2019. *Desarrollar un sistema web de bolsa de trabajo para personas con problemas auditivos y/o vocales*. Tesis de grado. Lima - Perú. Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en:

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2952>

MOLINA, Jimmy 2021. *Modelo de evaluación de metodologías de desarrollo de*

software web. Disponible en:

[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/28902/MolinaRios\\_Jimmy\\_TD\\_2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/28902/MolinaRios_Jimmy_TD_2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

PALACIOS, Miriam 2015. *Demanda Laboral*. Disponible en:

<https://economialaboraluft.wordpress.com/2015/08/01/demanda-laboral/>

RODRIGUEZ, Daniela 2024. *¿Qué es el conocimiento técnico?* Disponible en:

<https://www.lifeder.com/conocimiento-tecnico/>

RODRÍGUEZ, Daniela. 2024. Lifeder. *Operacionalización de variables*. 18 de enero del 2024. Disponible en: <https://www.lifeder.com/operacionalizacion-de-variables/>

ROMERO, Andrés 2016. *Aspectos Básicos de la Seguridad en Aplicaciones Web*. Disponible en: <https://www.seguridad.unam.mx/historico/documento/index.html-id%3D17>

ROTHWELL, et al 2009. *Empleabilidad Percibida y Autoeficacia para la Búsqueda de Empleo en Universitarios*. Disponible en:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1576-59622011000200005#back](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1576-59622011000200005#back)

SCHWABER, Ken et al 2020. *La Guía Scrum*. Disponible en:

<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>

SEGUNDO, Juan 2022. *Método deductivo*. Disponible en:

<https://concepto.de/metodo-deductivo/>

Stic 2023. *Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad*. Disponible en:

<https://ciberseguridad.comillas.edu/confidentiality-integrity-and-availability/>

Suarez, Belen. 2016. *Empleabilidad: análisis del concepto*. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/303686234\\_Empleabilidad\\_analisis\\_del\\_concepto](https://www.researchgate.net/publication/303686234_Empleabilidad_analisis_del_concepto)

TOCAGÓN, Marco 2021. *Desarrollo de un Sistema Web de Bolsa de Empleos y seguimiento de egresados y graduados del Instituto Superior Tecnológico José*

Chiriboga Grijalva (ITCA) mediante la implementación de una arquitectura de microservicios con Laravel Framework. Tesis de grado. Ibarra - Ecuador. Universidad Técnica del Norte. Disponible en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10871/2/04%20ISC%20574%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

TORRES, Agustín 2023. *Domina la metodología Scrum con la guía definitiva para el éxito empresarial*. Disponible en: <https://metodologiascrum.com/metodologia-scrum-metodologia-y-principios-scrum-guia/>

UGARELLI, Rosa 2022. *Autoconcepto y empleabilidad en estudiantes del último año y egresados de universidades privadas*. Tesis de grado. Lima - Perú. Universidad Marcelino Champagnat. Disponible en:

<https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14231/3517/142.UgarelliR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VENTURA, José 2017. *¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria*. Disponible en: <https://www.scielo.org/pdf/rcsp/2017.v43n4/643-644/es>

VERGARA, Bryan 2020. *Desarrollo de Sistema de Análisis de Empleabilidad en portales web de empleos*. Tesis de grado. Quito - Ecuador. Escuela de Formación de Tecnólogos. Disponible en:

<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/21177/1/CD%2010702.pdf>

ZURITA, Byron 2022. *Sistema Web para la gestión académica y administrativa de la empresa de capacitación profesional DIENAV*. Tesis de grado. Quito - Ecuador. Universidad Tecnológica de Israel. Disponible en:

<https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2489/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2020-007.pdf>

## ANEXO

### Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES			
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Independiente	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cómo el sistema web mejorará la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?	Sistema web, para incrementar la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.	El sistema web incrementa la empleabilidad de los graduados de la Universidad Nacional del Callao	1: SISTEMA WEB	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilidad de navegación</li> <li>Claridad de la información</li> <li>Eficiencia</li> </ul>	<b>ENFOQUE:</b> Cuantitativo  <b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Aplicada  <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> Experimental.  <b>NIVEL:</b> Explicativa
				Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de datos personales</li> <li>Autenticación</li> <li>Prevención</li> </ul>	
				Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de respuesta</li> <li>Tiempo de inactividad</li> </ul>	
¿En qué medida el sistema web divulga los conocimientos técnicos de los graduados de la universidad nacional del Callao?	Sistema web para mejorar los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad Nacional del	El sistema web mejora los conocimientos técnicos de los graduados de la Universidad	2: EMPLEABILIDAD	Conocimientos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominio de conocimientos técnicos</li> <li>Actualización continua</li> <li>Adaptabilidad a herramientas tecnológicas.</li> </ul>	

	Callao	Nacional del Callao.				<b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de registro Cuestionario
¿En qué medida el sistema web optimiza la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?	Sistema web para mejorar la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.	El sistema web mejora la predisposición a la búsqueda de empleos de los graduados de la Universidad Nacional del Callao		Predisposición a la búsqueda del empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Intensidad en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Participación en Actividades Extracurriculares.</li> </ul>	<b>POBLACIÓN:</b> Graduados del primer semestre académico 2023.
¿En qué medida el sistema web difunde la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao?	Sistema web para difundir la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao.	El sistema web difunde la demanda laboral de los graduados de la Universidad Nacional del Callao		Demanda Laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Desocupación</li> <li>• Tasa de Vacantes</li> <li>• Tasa de Contratación</li> </ul>	<b>MUESTRA:</b> 284 Graduados del primer semestre académico 2023

## **Anexo 2. Cuestionario**

### **ENCUESTA PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS**

#### **Estimado Graduado:**

El objetivo de esta encuesta es obtener datos que nos ayudarán a comprender la situación actual de Empleabilidad de los Graduados de la Universidad Nacional del Callao. La información que nos proporcione será muy valiosa, por lo que le pedimos que responda a las preguntas con honestidad y veracidad, manteniendo el anonimato.

---

#### **Indicaciones:**

Cada pregunta presenta cinco opciones que representan distintas características del sistema Web de empleabilidad. Por favor, seleccione la opción que considere más adecuada marcándose con una "X".

5: Muy bueno

4: Bueno

3: Neutro

2: Malo

1: Muy Malo

<b>VARIABLE 2: EMPLEABILIDAD</b>						
1	¿Cómo evaluaría la relevancia y actualización de los contenidos relacionados con los conocimientos técnicos ofrecidos en el sistema Web de empleabilidad para mejorar la empleabilidad?					
2	¿Cómo calificarías la disponibilidad de nuevas herramientas y aprendizajes en la actualización del sistema web de empleabilidad?					
3	¿Cómo calificaría la efectividad del sistema Web de empleabilidad en proporcionar recursos y entrenamiento para mejorar su adaptabilidad a nuevas herramientas tecnológicas demandadas en el mercado laboral?					
4	¿Cómo evaluaría la facilidad y eficacia del sistema Web de empleabilidad para fomentar y facilitar su participación activa en la búsqueda de empleo, brindando recursos y herramientas útiles?					
5	¿Cómo calificaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para proporcionar herramientas y estrategias que fomenten una búsqueda de empleo activa y constante, aumentando así su intensidad en la búsqueda laboral?					
6	¿Cómo evaluaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para promover y facilitar su participación en actividades extracurriculares relevantes para mejorar su empleabilidad, como cursos, talleres o voluntariados?					
7	¿Cómo calificaría la facilidad de navegación, usabilidad del sistema Web de empleabilidad para buscar y postularse a ofertas laborales?					
8	¿Cómo evaluaría la actualización y diversidad de las ofertas laborales disponibles en el sistema Web de empleabilidad?					
9	¿Cómo calificaría la eficacia del sistema Web de empleabilidad en la gestión y seguimiento de los procesos de contratación, desde la postulación hasta la firma del contrato laboral?					

### Anexo 3. Fichas de Registro Pre-Post Test

Ficha de Registro Pre-Post Test de la Variable Empleabilidad					
<b>Investigador</b>	Br. MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN Br. ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL Br. TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA		<b>Tipo de prueba</b>	Test	
<b>Empresa</b>	Universidad Nacional Del Callao				
<b>Dirección:</b>	Av. Juan Pablo II N° 306- Bellavista-Callao				
<b>Fecha de Inicio</b>	Octubre 2023		<b>Fecha Final</b>	Marzo 2024	
Comparativo del proceso de Empleabilidad					
Tiempo		Antes Empleabilidad %	Tiempo		Después Empleabilidad %
Grupo 1	1	57.88	Grupo 2	13	60,86
	2	56.64		14	73,09
	3	56.15		15	74,06
	4	57.63		16	74,05
	5	57.88		17	77,33
	6	56.89		18	75,06
	7	56.15		19	77,25
	8	57.14		20	78,35
	9	58.12		21	80,54
	10	57.38		22	81,33
	11	56.40		23	79,32
	12	57.63		24	80,85
	Promedio			57.16	Promedio
					

### Ficha de Registro Pre-Post Test de la Dimensión Conocimientos técnicos

<b>Investigador</b>	Br. MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN Br. ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL Br. TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA	<b>Tipo de prueba</b>	Test
<b>Empresa</b>	Universidad Nacional Del Callao		
<b>Dirección:</b>	Av. Juan Pablo II N° 306- Bellavista-Callao		
<b>Fecha de Inicio</b>	Octubre 2023	<b>Fecha Final</b>	Marzo 2024

### Comparativo del proceso de Conocimientos técnicos

Tiempo		Conocimientos técnicos (%)	Tiempo		Conocimientos técnicos (%)
Grupo 1	1	54.67	Grupo 2	13	65,89
	2	55.41		14	70,07
	3	53.93		15	72,81
	4	56.89		16	77,81
	5	53.93		17	73,81
	6	56.89		18	74,56
	7	53.93		19	79,70
	8	54.67		20	79,11
	9	55.41		21	81,26
	10	56.15		22	78,59
	11	55.41		23	79,30
	12	56.15		24	81,11
Promedio		55.28	Promedio		76,17


 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
 UNIDAD DE SEGUIMIENTO DEL GRADUADO - UGA  
 Mg. Oswaldo Daniel Casazola Cruz  
 JEFE

### Ficha de Registro Pre-Post Test de la Dimensión Búsqueda de empleo

<b>Investigador</b>	Br. MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN Br. ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL Br. TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA	<b>Tipo de prueba</b>	Test
<b>Empresa</b>	Universidad Nacional Del Callao		
<b>Dirección:</b>	Av. Juan Pablo II N° 306- Bellavista-Callao		
<b>Fecha de Inicio</b>	Octubre 2023	<b>Fecha Final</b>	Marzo 2024

#### Comparativo del proceso de Búsqueda de empleo

Grupo	Orden	Búsqueda de empleo (%)	Grupo	Orden	Búsqueda de empleo (%)
Grupo 1	1	59.85	Grupo 2	13	69.85
	2	56.89		14	70.11
	3	54.67		15	77.33
	4	56.89		16	72.30
	5	60.59		17	79.85
	6	56.15		18	75.59
	7	55.41		19	75.26
	8	58.37		20	77.85
	9	59.11		21	79.81
	10	56.15		22	78.59
	11	56.15		23	78.33
	12	56.89		24	82.11
	Promedio	57.26		Promedio	76.42


 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
 UNIDAD DE SEGUIMIENTO DEL GRADUADO "YNA"  
 Mg. Oswaldo Daniel Casazola Cruz  
 JEFE

### Ficha de Registro Pre-Post Test de la Dimensión Demanda laboral

<b>Investigador</b>	Br. MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN Br. ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL Br. TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA	<b>Tipo de prueba</b>	Test
<b>Empresa</b>	Universidad Nacional Del Callao		
<b>Dirección:</b>	Av. Juan Pablo II N° 306- Bellavista-Callao		
<b>Fecha de Inicio</b>	Octubre 2023	<b>Fecha Final</b>	Marzo 2024

### Comparativo del proceso de Demanda laboral

Tiempo		Demanda laboral (%)	Tiempo		Demanda laboral (%)
Grupo 1	1	59.11	Grupo 2	13	63,85
	2	57.63		14	65,07
	3	59.85		15	69,04
	4	59.11		16	71,04
	5	59.11		17	74,33
	6	57.63		18	73,04
	7	59.11		19	74,78
	8	58.37		20	76,07
	9	59.85		21	78,56
	10	59.85		22	81,81
	11	57.63		23	79,33
	12	59.85		24	80,33
	Promedio	58.93		Promedio	73,94


 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
 UNIDAD DE SEGUIMIENTO DEL GRADUADO  
 Mg. Oswaldo Daniel Casazola Cruz  
 JEFE

## Anexo 4. Constancia de Autorización.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN DE ASUNTOS ACADÉMICOS**  
**UNIDAD DE SEGUIMIENTO AL GRADUADO**

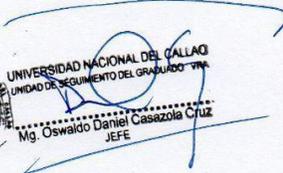
# CONSTANCIA

EL JEFE DE LA UNIDAD DE SEGUIMIENTO AL GRADUADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, que suscribe:

HACE CONSTAR LA AUTORIZACIÓN:

Que, los señores **TAFUR DEL CARPIO, Sharon Antonella; ROJAS HUAPAYA, Julio Daniel y MOREYRA CAMA, Jordan German**; bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas respectivamente, realicen la Tesis titulada: **"SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024"**, por lo que la jefatura de la Unidad de Seguimiento al Graduado de la Universidad Nacional del Callao, expide la presente **CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN** a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Bellavista, 15 de marzo del 2024

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
UNIDAD DE SEGUIMIENTO AL GRADUADO  
Mg. Oswaldo Daniel Casazola Cruz  
JEFE

Av. Juan Pablo II N° 306 – Bellavista - Callao

## Anexo 5. Validación de instrumento

### CARTA DE PRESENTACIÓN

**Sr.: MG. OSWALDO DANIEL CASAZOLA CRUZ**

**Presente**

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarles nuestros saludos y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, requerimos validar el instrumento con lo cual recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

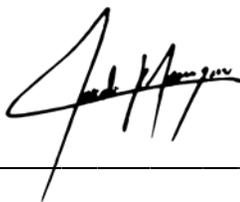
El título de la de investigación es **“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene lo siguiente:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración, quedamos con usted.

Atentamente



Firma

MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN

DNI: 77036213



Firma

ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL

DNI: 70248492



Firma

TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA

DNI: 75203848

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable independiente:**

### **Sistema Web:**

Según Báez (2012), indica que: Los "sistemas Web", también denominados "aplicaciones Web", son creados e instalados no en una plataforma o sistema operativo específico (como Windows o Linux), sino que se alojan en un servidor en Internet o en una intranet (red local). Aunque su apariencia se asemeja mucho a las páginas web convencionales, en realidad los "sistemas Web" poseen funcionalidades potentes que ofrecen soluciones a casos específicos.

### **Dimensiones:**

#### **Usabilidad:**

Coppola (2023) señala que la usabilidad en el ámbito web se originó con el surgimiento y desarrollo de Internet como una red de comunicación. Formalmente, se desarrolló a partir del trabajo de Jakob Nielsen, conocido como el "padre de la usabilidad", dentro del campo de estudio de la Interacción persona-ordenador, como una disciplina que busca mejorar la experiencia de navegación de los usuarios. La usabilidad web se refiere a las características que hacen que un sitio web sea fácil de utilizar para los visitantes, centrándose en aspectos como el diseño gráfico, la presentación y organización de la información, así como en su funcionamiento. El objetivo primordial es que el usuario pueda navegar con el menor esfuerzo y tiempo posible.

#### **Seguridad:**

Romero (2016) indica que uno de los puntos más críticos de la seguridad en Internet son las herramientas que interactúan de forma directa con los usuarios, en este caso los servidores web. Es común escuchar sobre fallas en los sistemas de protección de los servidores más frecuentemente utilizados, por ejemplo, Apache, NGINX, IIS, etc. o en los lenguajes de programación en que son escritas las aplicaciones. Sin embargo, la mayoría de los problemas detectados en servicios web no son provocados por fallas de ninguna de estas partes, sino que los problemas se generan por malas prácticas de parte de los programadores.

### **Disponibilidad:**

Stic (2023) determina que para que un sistema de información resulte efectivo, debe estar accesible para los usuarios autorizados. Las medidas de disponibilidad buscan garantizar el acceso continuo y oportuno al sistema, protegiéndolo de amenazas tanto no maliciosas, como fallos de hardware, interrupciones no planificadas del software y limitaciones en el ancho de banda de la red, así como de ataques maliciosos que buscan sabotear el sistema con la intención de causar daño a la organización al negar el acceso a los usuarios.

### **Variable dependiente:**

#### **Empleabilidad:**

McQuaid (2005) afirma que; la empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores, siendo la capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico.

### **Dimensiones:**

#### **Conocimientos técnicos:**

Según Rodríguez (2024) El conocimiento técnico abarca las destrezas prácticas e instrumentales necesarias para aplicar los conocimientos científicos y satisfacer las necesidades humanas mediante la resolución de problemas específicos.

#### **Predisposición a la búsqueda de empleo:**

Según Kanfer (2001) El proceso de búsqueda de empleo se define como un modelo de acción propositiva, cuyo resultado se ve influenciado, entre otras variables, por las autoevaluaciones (autoestima y autoeficacia para la búsqueda de empleo).

#### **Demanda Laboral:**

Según Palacios (2015) La demanda laboral se refiere a las posiciones que las empresas necesitan cubrir con trabajadores que cumplan con los requisitos especificados. Esta demanda comprende el conjunto de puestos de trabajo disponibles que las empresas ofrecen a los trabajadores.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>SISTEMA WEB</b>	<p>Molina, Jimmy (2021) señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.</p>	<p>Los Sistemas Web se caracterizan por la usabilidad, la seguridad y la disponibilidad del mismo, considerando para ello, el grado de facilidad de su uso, el número de incidencias que pueda afrontar y el tiempo de ejecución del mismo.</p>	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Claridad de la información</li> <li>• Eficiencia</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de datos personales</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Prevención</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta</li> <li>• Tiempo de inactividad</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>EMPLEABILIDAD</b>	<p>McQuaid et al., (2005) afirman que: La capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad. La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores.</p>	<p>Para estudiar la Empleabilidad en la población de Graduados 2023-A, emplearemos el instrumento "ENCUESTA DE EMPLEABILIDAD" e interpretaremos los datos de acuerdo a la escala planteada en la columna "Escala de medición".</p>	Conocimientos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de conocimientos técnicos</li> <li>• Actualización continua</li> <li>• Adaptabilidad a herramientas tecnológicas.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Predisposición a la búsqueda del empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Intensidad en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Participación en Actividades Extracurriculares.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Demanda laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Desocupación</li> <li>• Tasa de Vacantes</li> <li>• Tasa de Contratación</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el índice de la empleabilidad.**

**“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**

**Variable Independiente: Empleabilidad**

N.º	DIMENSIONES/ ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Conocimientos técnicos</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cómo evaluaría la relevancia y actualización de los contenidos relacionados con los conocimientos técnicos ofrecidos en el sistema Web de empleabilidad para mejorar la empleabilidad?	X		X		X		
2	¿Cómo calificarías la disponibilidad de nuevas herramientas y aprendizajes en la actualización del sistema web de empleabilidad?	X		X		X		
3	¿Cómo calificaría la efectividad del sistema Web de empleabilidad en proporcionar recursos y entrenamiento para mejorar su adaptabilidad a nuevas herramientas tecnológicas demandadas en el mercado laboral?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Predisposición a la búsqueda del empleo</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	¿Cómo evaluaría la facilidad y eficacia del sistema Web de empleabilidad para fomentar y facilitar su participación activa en la búsqueda de empleo, brindando recursos y herramientas útiles?	X		X		X		
5	¿Cómo calificaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para proporcionar herramientas y estrategias que fomenten una búsqueda de empleo activa y constante, aumentando así su intensidad en la búsqueda laboral?	X		X		X		

6	¿Cómo evaluaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para promover y facilitar su participación en actividades extracurriculares relevantes para mejorar su empleabilidad, como cursos, talleres o voluntariados?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Demanda laboral</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
7	¿Cómo calificaría la facilidad de navegación, usabilidad del sistema Web de empleabilidad para buscar y postularse a ofertas laborales?	X		X		X		
8	¿Cómo evaluaría la actualización y diversidad de las ofertas laborales disponibles en el sistema Web de empleabilidad?	X		X		X		
9	¿Cómo calificaría la eficacia del sistema Web de empleabilidad en la gestión y seguimiento de los procesos de contratación, desde la postulación hasta la firma del contrato laboral?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

---

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable [ X ]**

**Aplicable después de corregir [ ]**

**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador: MG. OSWALDO DANIEL CASAZOLA CRUZ**

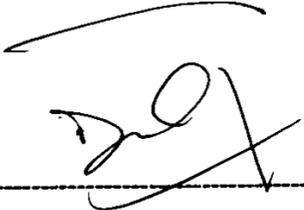
**DNI: 40081691**

**Especialidad del validador: Docente Investigador / Investigador**

**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.



---

**Firma del Experto Informante**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Sra.: DRA. YESMI KATIA ORTEGA ROJAS

Presente

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarles nuestros saludos y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, requerimos validar el instrumento con lo cual recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

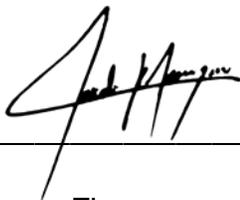
El título de la de investigación es **“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene lo siguiente:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración, quedamos con usted.

Atentamente



Firma



Firma



Firma

MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA

DNI:77036213

DNI: 70248492

DNI: 75203848

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable independiente:**

#### **Sistema Web:**

Según Báez (2012), indica que: Los "sistemas Web", también denominados "aplicaciones Web", son creados e instalados no en una plataforma o sistema operativo específico (como Windows o Linux), sino que se alojan en un servidor en Internet o en una intranet (red local). Aunque su apariencia se asemeja mucho a las páginas web convencionales, en realidad los "sistemas Web" poseen funcionalidades potentes que ofrecen soluciones a casos específicos.

#### **Dimensiones:**

##### **Usabilidad:**

Coppola (2023) señala que la usabilidad en el ámbito web se originó con el surgimiento y desarrollo de Internet como una red de comunicación. Formalmente, se desarrolló a partir del trabajo de Jakob Nielsen, conocido como el "padre de la usabilidad", dentro del campo de estudio de la Interacción persona-ordenador, como una disciplina que busca mejorar la experiencia de navegación de los usuarios. La usabilidad web se refiere a las características que hacen que un sitio web sea fácil de utilizar para los visitantes, centrándose en aspectos como el diseño gráfico, la presentación y organización de la información, así como en su funcionamiento. El objetivo primordial es que el usuario pueda navegar con el menor esfuerzo y tiempo posible.

##### **Seguridad:**

Romero (2016) indica que uno de los puntos más críticos de la seguridad en Internet son las herramientas que interactúan de forma directa con los usuarios, en este caso los servidores web. Es común escuchar sobre fallas en los sistemas de protección de los servidores más frecuentemente utilizados, por ejemplo, Apache, NGINX, IIS, etc. o en los lenguajes de programación en que son escritas las aplicaciones. Sin embargo, la mayoría de los problemas detectados en servicios web no son provocados por fallas de ninguna de estas partes, sino que los problemas se generan por malas prácticas de parte de los programadores.

##### **Disponibilidad:**

Stic (2023) determina que para que un sistema de información resulte efectivo, debe estar accesible para los usuarios autorizados. Las medidas de disponibilidad buscan garantizar el acceso continuo y oportuno al sistema, protegiéndolo de amenazas tanto no maliciosas, como fallos de hardware, interrupciones no planificadas del software y limitaciones en el ancho de banda de la red, así como de ataques maliciosos que buscan sabotear el sistema con la intención de causar daño a la organización al negar el acceso a los usuarios.

## **Variable dependiente:**

### **Empleabilidad:**

McQuaid (2005) afirma que; la empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores, siendo la capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico.

### **Dimensiones:**

#### **Conocimientos técnicos:**

Según Rodríguez (2024) El conocimiento técnico abarca las destrezas prácticas e instrumentales necesarias para aplicar los conocimientos científicos y satisfacer las necesidades humanas mediante la resolución de problemas específicos.

#### **Predisposición a la búsqueda de empleo:**

Según Kanfer (2001) El proceso de búsqueda de empleo se define como un modelo de acción propositiva, cuyo resultado se ve influenciado, entre otras variables, por las autoevaluaciones (autoestima y autoeficacia para la búsqueda de empleo).

#### **Demanda Laboral:**

Según Palacios (2015) La demanda laboral se refiere a las posiciones que las empresas necesitan cubrir con trabajadores que cumplan con los requisitos especificados. Esta demanda comprende el conjunto de puestos de trabajo disponibles que las empresas ofrecen a los trabajadores.

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
SISTEMA WEB	<p>Molina, Jimmy (2021) señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.</p>	<p>Los Sistemas Web se caracterizan por la usabilidad, la seguridad y la disponibilidad del mismo, considerando para ello, el grado de facilidad de su uso, el número de incidencias que pueda afrontar y el tiempo de ejecución del mismo.</p>	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Claridad de la información</li> <li>• Eficiencia</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de datos personales</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Prevención</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta</li> <li>• Tiempo de inactividad</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
EMPLEABILIDAD	<p>McQuaid et al., (2005) afirman que: La capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad. La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores.</p>	<p>Para estudiar la Empleabilidad en la población de Graduados 2023-A de la UNAC, emplearemos el instrumento "ENCUESTA DE EMPLEABILIDAD" e interpretaremos los datos de acuerdo a la escala planteada en la columna "Escala de medición".</p>	Conocimientos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de conocimientos técnicos</li> <li>• Actualización continua</li> <li>• Adaptabilidad a herramientas tecnológicas.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Predisposición a la búsqueda del empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Intensidad en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Participación en Actividades Extracurriculares.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Demanda laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Desocupación</li> <li>• Tasa de Vacantes</li> <li>• Tasa de Contratación</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la empleabilidad.**

**“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**

**Variable Independiente: Empleabilidad**

Nº	DIMENSIONES/ ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Conocimientos técnicos</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cómo evaluaría la relevancia y actualización de los contenidos relacionados con los conocimientos técnicos ofrecidos en el sistema Web de empleabilidad para mejorar la empleabilidad?	X		X		X		
2	¿Cómo calificarías la disponibilidad de nuevas herramientas y aprendizajes en la actualización del sistema web de empleabilidad?	X		X		X		
3	¿Cómo calificaría la efectividad del sistema Web de empleabilidad en proporcionar recursos y entrenamiento para mejorar su adaptabilidad a nuevas herramientas tecnológicas demandadas en el mercado laboral?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Predisposición a la búsqueda del empleo</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	¿Cómo evaluaría la facilidad y eficacia del sistema Web de empleabilidad para fomentar y facilitar su participación activa en la búsqueda de empleo, brindando recursos y herramientas útiles?	X		X		X		
5	¿Cómo calificaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para proporcionar herramientas y estrategias que fomenten una búsqueda de empleo activa y constante, aumentando así su intensidad en la búsqueda laboral?	X		X		X		
6	¿Cómo evaluaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para promover y facilitar su participación en actividades extracurriculares relevantes para mejorar su empleabilidad, como cursos, talleres o voluntariados?	X		X		X		

	<b>DIMENSIÓN 3: Demanda laboral</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>7</b>	¿Cómo calificaría la facilidad de navegación, usabilidad del sistema Web de empleabilidad para buscar y postularse a ofertas laborales?	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>8</b>	¿Cómo evaluaría la actualización y diversidad de las ofertas laborales disponibles en el sistema Web de empleabilidad?	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>9</b>	¿Cómo calificaría la eficacia del sistema Web de empleabilidad en la gestión y seguimiento de los procesos de contratación, desde la postulación hasta la firma del contrato laboral?	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

---

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable [ X ]**

**Aplicable después de corregir [ ]**

**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador: DRA. YESMI KATIA ORTEGA ROJAS**

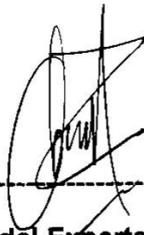
**DNI: 06798112**

**Especialidad del validador: Docente Investigador / Investigador**

**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.



---

**Firma del Experto Informante**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Sr.: **MG. PAUL H. BARZOLA CAIRAMPOMA**

**Presente**

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarles nuestros saludos y, asimismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, requerimos validar el instrumento con lo cual recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

El título de la de investigación es **“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene lo siguiente:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración, quedamos con usted.

Atentamente

Firma

MOREYRA CAMA, JORDAN GERMAN

DNI:77036213

Firma

ROJAS HUAPAYA, JULIO DANIEL

DNI: 70248492

Firma

TAFUR DEL CARPIO, SHARON ANTONELLA

DNI: 75203848

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable independiente:**

#### **Sistema Web:**

Según Báez (2012), indica que: Los "sistemas Web", también denominados "aplicaciones Web", son creados e instalados no en una plataforma o sistema operativo específico (como Windows o Linux), sino que se alojan en un servidor en Internet o en una intranet (red local). Aunque su apariencia se asemeja mucho a las páginas web convencionales, en realidad los "sistemas Web" poseen funcionalidades potentes que ofrecen soluciones a casos específicos.

#### **Dimensiones:**

##### **Usabilidad:**

Coppola (2023) señala que la usabilidad en el ámbito web se originó con el surgimiento y desarrollo de Internet como una red de comunicación. Formalmente, se desarrolló a partir del trabajo de Jakob Nielsen, conocido como el "padre de la usabilidad", dentro del campo de estudio de la Interacción persona-ordenador, como una disciplina que busca mejorar la experiencia de navegación de los usuarios. La usabilidad web se refiere a las características que hacen que un sitio web sea fácil de utilizar para los visitantes, centrándose en aspectos como el diseño gráfico, la presentación y organización de la información, así como en su funcionamiento. El objetivo primordial es que el usuario pueda navegar con el menor esfuerzo y tiempo posible.

##### **Seguridad:**

Romero (2016) indica que uno de los puntos más críticos de la seguridad en Internet son las herramientas que interactúan de forma directa con los usuarios, en este caso los servidores web. Es común escuchar sobre fallas en los sistemas de protección de los servidores más frecuentemente utilizados, por ejemplo, Apache, NGINX, IIS, etc. o en los lenguajes de programación en que son escritas las aplicaciones. Sin embargo, la mayoría de los problemas detectados en servicios web no son provocados por fallas de ninguna de estas partes, sino que los problemas se generan por malas prácticas de parte de los programadores.

##### **Disponibilidad:**

Stic (2023) determina que para que un sistema de información resulte efectivo, debe estar accesible para los usuarios autorizados. Las medidas de disponibilidad buscan garantizar el acceso continuo y oportuno al sistema, protegiéndolo de amenazas tanto no maliciosas, como fallos de hardware, interrupciones no planificadas del software y limitaciones en el ancho de banda de la red, así como de ataques maliciosos que buscan sabotear el sistema con la intención de causar daño a la organización al negar el acceso a

los usuarios.

**Variable dependiente:**

**Empleabilidad:**

McQuaid (2005) afirma que; la empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores, siendo la capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico.

**Dimensiones:**

**Conocimientos técnicos:**

Según Rodríguez (2024) El conocimiento técnico abarca las destrezas prácticas e instrumentales necesarias para aplicar los conocimientos científicos y satisfacer las necesidades humanas mediante la resolución de problemas específicos.

**Predisposición a la búsqueda de empleo:**

Según Kanfer (2001) El proceso de búsqueda de empleo se define como un modelo de acción propositiva, cuyo resultado se ve influenciado, entre otras variables, por las autoevaluaciones (autoestima y autoeficacia para la búsqueda de empleo).

**Demanda Laboral:**

Según Palacios (2015) La demanda laboral se refiere a las posiciones que las empresas necesitan cubrir con trabajadores que cumplan con los requisitos especificados. Esta demanda comprende el conjunto de puestos de trabajo disponibles que las empresas ofrecen a los trabajadores.

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
SISTEMA WEB	<p>Molina, Jimmy (2021) señala que el sistema web es una herramienta informática que procesa eficientemente los contenidos de programas almacenados en un servidor mediante una interfaz intuitiva y compatible con los navegadores más populares en la actualidad. Se adapta fluidamente a las diferentes formas de cada dispositivo, garantizando una experiencia de visualización consistente desde computadoras de escritorio hasta tablets y teléfonos móviles. Asimismo, se asegura de mantener la usabilidad, disponibilidad y seguridad. Estos aspectos son considerados como dimensiones fundamentales del sitio web.</p>	<p>Los Sistemas Web se caracterizan por la usabilidad, la seguridad y la disponibilidad del mismo, considerando para ello, el grado de facilidad de su uso, el número de incidencias que pueda afrontar y el tiempo de ejecución del mismo.</p>	Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Claridad de la información</li> <li>• Eficiencia</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de datos personales</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Prevención</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de respuesta</li> <li>• Tiempo de inactividad</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>EMPLEABILIDAD</b>	<p>McQuaid et al., (2005) afirman que: La capacidad de una persona para adaptar sus habilidades, competencias y conocimientos profesionales a las necesidades laborales que las empresas requieren para contratar a su personal en un puesto específico se conoce como empleabilidad. La empleabilidad se basa principalmente en el potencial de cada uno y la atracción de un profesional para los empleadores.</p>	<p>Para estudiar la Empleabilidad en la población de Graduados 2023-A de la UNAC, emplearemos el instrumento "ENCUESTA DE EMPLEABILIDAD" e interpretaremos los datos de acuerdo a la escala planteada en la columna "Escala de medición".</p>	Conocimientos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio de conocimientos técnicos</li> <li>• Actualización continua</li> <li>• Adaptabilidad a herramientas tecnológicas.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Predisposición a la búsqueda del empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Intensidad en la búsqueda de empleo.</li> <li>• Participación en Actividades Extracurriculares.</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario
			Demanda laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de Desocupación</li> <li>• Tasa de Vacantes</li> <li>• Tasa de Contratación</li> </ul>	Encuesta / Cuestionario

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la empleabilidad.

**“SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”**

**Variable Independiente: Empleabilidad**

N.º	DIMENSIONES/ ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Conocimientos técnicos</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Cómo evaluaría la relevancia y actualización de los contenidos relacionados con los conocimientos técnicos ofrecidos en el sistema Web de empleabilidad para mejorar la empleabilidad?	X		X				
2	¿Cómo calificarías la disponibilidad de nuevas herramientas y aprendizajes en la actualización del sistema web de empleabilidad?	X		X		X		
3	¿Cómo calificaría la efectividad del sistema Web de empleabilidad en proporcionar recursos y entrenamiento para mejorar su adaptabilidad a nuevas herramientas tecnológicas demandadas en el mercado laboral?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Predisposición a la búsqueda del empleo</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	¿Cómo evaluaría la facilidad y eficacia del sistema Web de empleabilidad para fomentar y facilitar su participación activa en la búsqueda de empleo, brindando recursos y herramientas útiles?	X		X		X		
5	¿Cómo calificaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para proporcionar herramientas y estrategias que fomenten una búsqueda de empleo activa y constante, aumentando así su intensidad en la búsqueda laboral?	X		X		X		

6	¿Cómo evaluaría la capacidad del sistema Web de empleabilidad para promover y facilitar su participación en actividades extracurriculares relevantes para mejorar su empleabilidad, como cursos, talleres o voluntariados?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Demanda laboral</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
7	¿Cómo calificaría la facilidad de navegación, usabilidad del sistema Web de empleabilidad para buscar y postularse a ofertas laborales?	X		X		X		
8	¿Cómo evaluaría la actualización y diversidad de las ofertas laborales disponibles en el sistema Web de empleabilidad?	X		X		X		
9	¿Cómo calificaría la eficacia del sistema Web de empleabilidad en la gestión y seguimiento de los procesos de contratación, desde la postulación hasta la firma del contrato laboral?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia**

---

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable [ X ]**

**Aplicable después de corregir [ ]**

**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador: MG. PAUL H. BARZOLA  
CAIRAMPOMA**

**DNI: 42144314**

**Especialidad del validador: Docente Investigador / Investigador**

**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



**Firma del Experto Informante**

## Anexo 6. Relación de Graduados - Bachiller - Semestre 2023 A

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO								UNIDAD DE CERTIFICACIONES
BACHILLERES 2023								
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE APROBACIÓN	CODIGO DE ALUMNO	Nº DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FACULTAD	ESCUELA	CELULAR	CORREO PERSONAL
1	ALVAREZ BUSTAMANTE DIANA	20/01/2023	1410120119	71305234	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	921884023	diana.ab@hotmail.es
2	BENITES MONTES JAQUELINE SOLEDAD	20/01/2023	1710121232	76762424	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	913076934	jaquisol17@hotmail.com
3	CARRERA CABANILLAS YESENIA ELEDUVID	20/01/2023	1510120081	77800892	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	991734650	jeze_517@hotmail.com
4	COCA MARCOS PAULO JEN'S JEFF	20/01/2023	1710121092	75253986	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	999668939	coketo1@hotmail.es
5	GONZALES CHI ALESSANDRA BERTINA	20/01/2023	1710120973	76220546	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	994691009	ale.chi_05@outlook.com
6	HERRERA VEGA MICHAELLE ASHTLEY	20/01/2023	1620115315	76051078	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	982759333	mitschelle.h@gmail.com
7	MIRANDA SOSAYA MAYKOLL ABEL	20/01/2023	100254E	46469338	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	975025258	maykbel_1489@hotmail.com
8	MOLINA GARCIA BRIZET DAYANA	20/01/2023	1310160587	70147053	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	932256534	BRIZ_GARCIA_96@HOTMAIL.COM
9	ORTIZ BENITES JOAQUIN ALFREDO	20/01/2023	1710110039	75504969	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	957277714	ppb2012@hotmail.com
10	PACHECO NEYRA BRUNO MAXIMO	20/01/2023	1420127098	70876590	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	989440223	bruno_cancer1994@hotmail.com
11	QUICO YLLIA STEFANY ESMERALDA	20/01/2023	1710120267	75265723	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	930636468	tifany1809@gmail.com
12	REVILLA CHAUPIN EIKO SOFIA	20/01/2023	1710160442	71093142	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	961317126	eyko_sofia_revilla@hotmail.com
13	RIVERA LANGA LISET ROSMERI	20/01/2023	1710121354	74718551	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	961562071	liset_rosmeri@hotmail.com
14	SOTO CHUICA FERNANDA YOVANA	20/01/2023	1710120964	70885799	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	980967085	fercha_soto@hotmail.com
15	TRIAS MONTAÑEZ RENZO ANTONIO	20/01/2023	1710120684	72628396	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	916328048	renzotrimon@gmail.com
16	VELASQUEZ JIMENEZ MILTON RONALD	20/01/2023	1720145014	25807339	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	936029694	milton_velasquez@hotmail.com
17	VIVANCO RAMOS DENISSE YADHIRA	20/01/2023	1710160298	70261015	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	976991045	denisse.vivanco.5@hotmail.com
18	YUPANQUI AREVALO NATALIA ELENA	20/01/2023	1410122253	72891566	Ciencias Administrativas	ADMINISTRACIÓN	962278572	nathi.ya-27@hotmail.com
19	ARIAS MORENO MIGUEL ARTURO	20/01/2023	1711120097	75198874	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	936520202	arturoacuario22@gmail.com
20	AROTINCO INCA MILAGROS DEL PILAR	20/01/2023	1711160049	75610932	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	956340642	Marotinc0.9@hotmail.com
21	ATAUPILLCO MUNSIBAYES DONA VERONICA	20/01/2023	1711120406	72607285	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	902693298	veronicaataupillco@gmail.com
22	BARRENECHEA RAMOS KRISTAL	20/01/2023	1611115088	77202350	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	944119041	kristalbr@hotmail.com
23	DE LA CRUZ PINEDO YADIRA ARACELLY	20/01/2023	1711120721	74934678	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	919128817	yadira_2016@hotmail.com
24	FUSTAMANTE RIOS KATERINE ELIZABETH	20/01/2023	1411121055	73883077	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	964171078	katty_734@hotmail.com
25	LEON ACHULLI JHON ALEJANDRO	20/01/2023	1711120161	75240732	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	961761858	elpapi_al@hotmail.com
26	SOTOMAYOR MEDIANO CIELO ESMERALDA	20/01/2023	1711121155	75734115	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	926582552	cielo_leo22@hotmail.com
27	TINEO RODRIGUEZ ALEJANDRA NATALY	20/01/2023	1711130028	75402513	Ciencias Contables	CONTABILIDAD	950956171	nattineo_13_08@hotmail.com

## Anexo 7. Encuesta para mejorar la Empleabilidad de los Graduados

Encuesta de Empleabilidad

Enlace: <https://forms.gle/sEM6U7B9iXYe7PQx8>



### ENCUESTA PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS

**Estimado Graduado:**

El objetivo de esta encuesta es obtener datos que nos ayudarán a comprender la situación actual de Empleabilidad de los Graduados de la Universidad Nacional del Callao. La información que nos proporcione será muy valiosa, por lo que le pedimos que responda a las preguntas con honestidad y veracidad, manteniendo el anonimato.

julio.rojas9923@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

**Indicaciones:**

Cada pregunta presenta cinco opciones que representan distintas características del sistema Web de empleabilidad. Por favor, seleccione la opción que considere más adecuada marcando en "el casillero".

PREGUNTAS: \*

Muy Malo   Malo   Neutro   Bueno   Muy Bueno

¿Cómo evaluaría la relevancia y actualización de los contenidos relacionados con los conocimientos técnicos ofrecidos en el sistema Web de empleabilidad para mejorar la empleabilidad?

¿Cómo calificarías la disponibilidad de nuevas herramientas y aprendizajes en la actualización del sistema web navegación, usabilidad del sistema Web de empleabilidad para buscar y postularse a ofertas laborales?

¿Cómo evaluaría la actualización y diversidad de las ofertas laborales disponibles en el sistema Web de empleabilidad?

¿Cómo calificaría la eficacia del sistema Web de empleabilidad en la gestión y seguimiento de los procesos de contratación, desde la postulación hasta la firma del contrato laboral?

¡Gracias por su apoyo!

Enviar

Borrar formulario

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Figura 8. Base de datos de los resultados de la encuesta (Pre-Test).

BASE DE DATOS - EMPLEABILIDAD - Excel																											
Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?																											
P6		=K6/288																									
VARIABLE 2: EMPLEABILIDAD										Medición:			VMAX 45 Rango 36			Escala y valores			$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$								
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS			BÚSQUEDA DE EMPLEO			DEMANDA LABORAL				VMIN 9 Amplitud 12			Muy buena(5)														
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	TOTAL	D1	D2	D3	V2	D1	D2	D3	Buena(4)										
1	2	1	2	1	1	1	2	2	13	4	4	5	1	0,05	0,01	0,13	0,02	Mala(2)									
6	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	13	4	4	5	1	0,05	0,01	0,13	0,02	Muy mala(1)					
7	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	13	4	4	5	2	0,05	0,01	0,13	0,02						
8	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	3	3	0,03	0,01	0,10	0,01						
9	4	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	14	4	5	5	4	0,05	0,01	0,17	0,02						
10	5	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	13	4	5	4	5	0,05	0,01	0,17	0,01						
11	6	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	12	3	5	4	6	0,04	0,01	0,17	0,01						
12	7	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	15	4	6	5	7	0,05	0,01	0,20	0,02						
13	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	8	0,06	0,02	0,20	0,02						
14	9	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	14	4	5	5	9	0,05	0,01	0,17	0,02						
15	10	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	12	3	5	4	10	0,04	0,01	0,17	0,01						
16	11	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	14	4	4	6	11	0,05	0,01	0,13	0,02						
17	12	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	13	4	5	4	12	0,05	0,01	0,17	0,01						
18	13	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	14	5	4	5	13	0,05	0,02	0,13	0,02						
19	14	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	13	4	4	5	14	0,05	0,01	0,13	0,02						
20	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	3	15	0,03	0,01	0,10	0,01						
21	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	6	6	5	16	0,06	0,02	0,20	0,02						
22	17	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	11	3	4	4	17	0,04	0,01	0,13	0,01						
23	18	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	13	5	4	4	18	0,05	0,02	0,13	0,01						
24	19	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	14	5	4	5	19	0,05	0,02	0,13	0,02						
25	20	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	13	4	4	5	20	0,05	0,01	0,13	0,02						
26	21	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	11	3	4	4	21	0,04	0,01	0,13	0,01						
27	22	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	13	4	4	5	22	0,05	0,01	0,13	0,02						
28	23	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	13	4	4	5	23	0,05	0,01	0,13	0,02						
29	24	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	13	4	3	6	24	0,05	0,01	0,10	0,02						
30	25	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	12	3	5	4	25	0,04	0,01	0,17	0,01						
31	26	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	16	5	5	6	26	0,06	0,02	0,17	0,02						
32	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	3	27	0,03	0,01	0,10	0,01						
33	28	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	13	5	3	5	28	0,05	0,02	0,10	0,02						
34	29	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	13	4	5	4	29	0,05	0,01	0,17	0,01						
35	30	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	12	4	4	4	30	0,04	0,01	0,13	0,01						
36	31	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	12	4	4	4	31	0,04	0,01	0,13	0,01						
37	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	32	0,06	0,02	0,20	0,02						
38	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	3	33	0,03	0,01	0,10	0,01						
39	34	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	5	6	6	34	0,06	0,02	0,20	0,02						
40	35	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	13	4	4	5	35	0,05	0,01	0,13	0,02						
41	36	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	13	4	4	5	36	0,05	0,01	0,13	0,02						
42	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	3	3	37	0,03	0,01	0,10	0,01						
43	38	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	14	4	5	5	38	0,05	0,01	0,17	0,02						
44	39	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	13	4	5	4	39	0,05	0,01	0,17	0,01						
45	40	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	12	3	5	4	40	0,04	0,01	0,17	0,01						
46	41	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	15	4	6	5	41	0,05	0,01	0,20	0,02						
47	42	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	6	6	6	42	0,06	0,02	0,20	0,02						
48	43	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	14	4	5	5	43	0,05	0,01	0,17	0,02						
49	44	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	12	3	5	4	44	0,04	0,01	0,17	0,01						
50	45	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	14	4	4	6	45	0,05	0,01	0,13	0,02						
51	46	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	13	4	5	4	46	0,05	0,01	0,17	0,01						
52	47	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	14	5	4	5	47	0,05	0,02	0,13	0,02						

### Anexo 9. Base de datos de los resultados de la encuesta (Pos-Test).

BASE DE DATOS - EMPLEABILIDAD - Excel																											
Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?																											
X13																											
VARIABLE 2: EMPLEABILIDAD											Medición:				VMAR				45 Rango				Escala y valores				
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS			CONOCIMIENTOS TÉCNICOS					TOTAL				VMIN				Amplitud				Escala y valores				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	TOTAL	D1	D2	D3	V2	D1	D2	D3	V2	D1	D2	D3	Escala y valores						
1	4	4	3	4	4	3	4	4	34	11	11	12	1	0,12	0,04	0,37	0,04	Escala y valores									
2	3	4	3	3	4	3	4	4	30	10	10	10	2	0,10	0,03	0,33	0,03	Muy buena(5)									
3	4	3	3	4	4	5	4	4	35	10	13	12	3	0,12	0,03	0,43	0,04	Buena(4)									
4	3	3	4	4	3	4	3	4	31	10	11	10	4	0,11	0,03	0,37	0,03	Mala(2)									
5	3	3	2	4	4	3	3	4	30	8	11	11	5	0,10	0,03	0,37	0,04	Muy mala(1)									
6	2	4	5	4	4	3	4	4	33	11	11	11	6	0,11	0,04	0,37	0,04	K-									
7	4	4	4	2	3	4	3	4	31	12	9	10	7	0,11	0,04	0,30	0,03	W-									
8	3	3	3	3	3	3	3	3	27	9	9	9	8	0,09	0,03	0,30	0,03	W-									
9	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	9	0,13	0,04	0,40	0,04	a-									
10	4	3	3	3	4	3	4	4	32	10	10	12	10	0,11	0,03	0,33	0,04	0,80649									
11	4	4	5	4	4	4	4	2	36	13	12	11	11	0,13	0,05	0,40	0,04										
12	3	4	3	3	3	3	4	4	31	10	9	12	12	0,11	0,03	0,30	0,04										
13	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	13	0,13	0,04	0,40	0,04										
14	4	4	2	4	4	4	4	5	35	10	12	13	14	0,12	0,03	0,40	0,05										
15	4	4	3	4	2	4	3	3	30	11	10	9	15	0,10	0,04	0,33	0,03										
16	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	16	0,13	0,04	0,40	0,04										
17	3	4	4	3	3	2	4	3	22	8	8	9	17	0,10	0,04	0,27	0,03										
18	4	4	3	3	5	3	4	3	32	11	11	10	18	0,11	0,04	0,37	0,03										
19	4	4	4	4	3	3	3	3	32	12	10	10	19	0,11	0,04	0,33	0,03										
20	4	2	4	4	4	4	4	4	34	10	12	12	20	0,12	0,03	0,40	0,04										
21	4	4	4	4	4	4	4	5	37	12	12	13	21	0,13	0,04	0,40	0,05										
22	3	4	4	3	2	3	4	4	31	11	8	12	22	0,11	0,04	0,27	0,04										
23	4	3	5	4	4	5	5	4	38	12	13	13	23	0,13	0,04	0,43	0,05										
24	3	3	3	4	3	4	3	4	30	9	11	10	24	0,10	0,03	0,37	0,03										
25	3	3	4	4	4	3	3	4	32	10	11	11	25	0,11	0,03	0,37	0,04										
26	5	4	4	4	4	4	4	3	36	13	12	11	26	0,13	0,05	0,40	0,04										
27	4	4	4	3	3	4	5	4	34	12	10	12	27	0,12	0,04	0,33	0,04										
28	3	3	3	3	3	3	3	3	27	9	9	9	28	0,09	0,03	0,30	0,03										
29	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	29	0,13	0,04	0,40	0,04										
30	4	3	4	3	4	5	4	4	35	11	12	12	30	0,12	0,04	0,40	0,04										
31	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	31	0,13	0,04	0,40	0,04										
32	3	4	3	3	3	3	4	4	31	10	9	12	32	0,11	0,03	0,30	0,04										
33	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	33	0,13	0,04	0,40	0,04										
34	4	4	4	4	4	4	5	5	38	12	12	14	34	0,13	0,04	0,40	0,05										
35	4	4	3	4	4	4	3	3	32	11	12	9	35	0,11	0,04	0,40	0,03										
36	4	4	4	4	5	4	4	4	37	12	13	12	36	0,13	0,04	0,43	0,04										
37	3	4	4	3	3	3	4	3	30	11	9	10	37	0,10	0,04	0,30	0,03										
38	4	4	3	3	3	3	4	3	30	11	9	10	38	0,10	0,04	0,30	0,03										
39	4	4	4	4	3	3	3	4	32	12	10	10	39	0,11	0,04	0,33	0,03										
40	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	40	0,13	0,04	0,40	0,04										
41	4	4	4	4	4	4	4	4	36	12	12	12	41	0,13	0,04	0,40	0,04										
42	3	4	4	3	4	3	4	4	33	11	10	12	42	0,11	0,04	0,33	0,04										
43	4	3	4	4	4	5	4	4	36	11	13	12	43	0,13	0,04	0,43	0,04										
44	3	5	3	4	3	4	3	4	32	11	11	10	44	0,11	0,04	0,37	0,03										
45	3	3	4	4	4	3	3	4	32	10	11	11	45	0,11	0,03	0,37	0,04										
46	3	4	4	4	4	4	4	4	34	11	12	11	46	0,12	0,04	0,40	0,04										
47	4	4	4	3	3	4	3	4	32	12	10	10	47	0,11	0,04	0,33	0,03										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_y^2} \right]$$



## Anexo 12. Prueba de estadística de fiabilidad con el Alfa de Cronbach.

```

DATASET NAME Conjunto_de_datos1 WINDOW=FRONT.
NEW FILE.
DATASET NAME Conjunto_de_datos2 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
    
```

**Fiabilidad**

{Conjunto\_de\_datos2}

**Escala: ALL VARIABLES**

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	284	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	284	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.806	9

## Anexo 13. Base de datos

\*Tesis PRUEVA DE NORMALIDAD DE LA V Y DIM.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: Conocimientos\_te... Visible: 12 de 12 variables

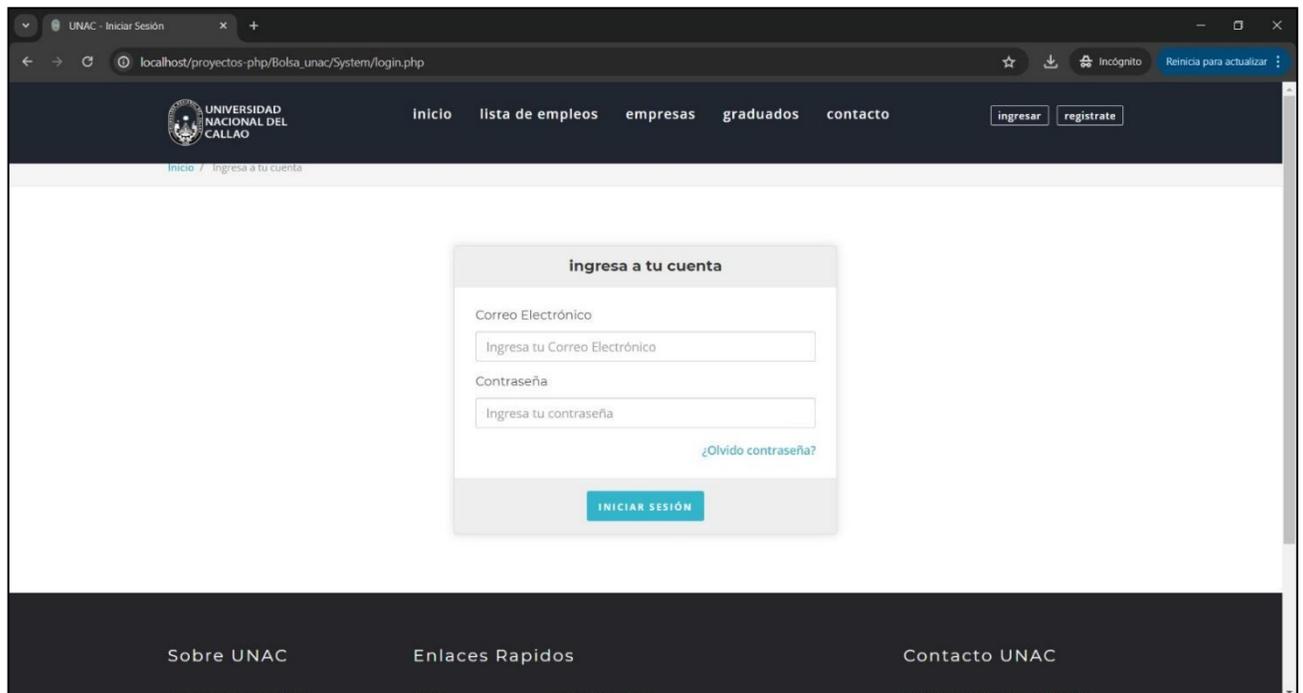
	Empleabilidad_antes	Empleabilidad_despu	Diferencia_Empleabili	Conocimientos_tecnicos_ante	Conocimientos_tecnicos_despu	Diferencia_Conocimientos_tecnicos	Busqueda_empleo_antes	Busqueda_empleo_despu
1	57,88	60,86	2,99	54,67	65,89	11,22	59,85	69,85
2	56,64	73,09	16,44	55,41	70,07	14,67	56,89	70,1
3	56,15	74,06	17,91	53,93	72,81	18,89	54,67	77,3
4	57,63	74,05	16,42	56,89	77,81	20,93	56,89	72,30
5	57,88	77,33	19,46	53,93	73,81	19,89	60,59	79,88
6	56,89	75,06	18,17	56,89	74,56	17,67	56,15	75,59
7	56,15	77,25	21,10	53,93	79,70	25,78	55,41	75,20
8	57,14	78,35	21,21	54,67	79,11	24,44	58,37	77,88
9	58,12	80,54	22,42	55,41	81,26	25,85	59,11	79,8
10	57,38	81,33	23,95	56,15	78,59	22,44	56,15	78,59
11	56,40	79,32	22,93	55,41	79,30	23,89	56,15	78,33
12	57,63	80,85	23,22	56,15	81,11	24,96	56,89	82,1
13								

*Nota: Base de datos donde se obtuvo las pruebas de normalidad y Prueba T de las dimensiones y variable dependiente.*

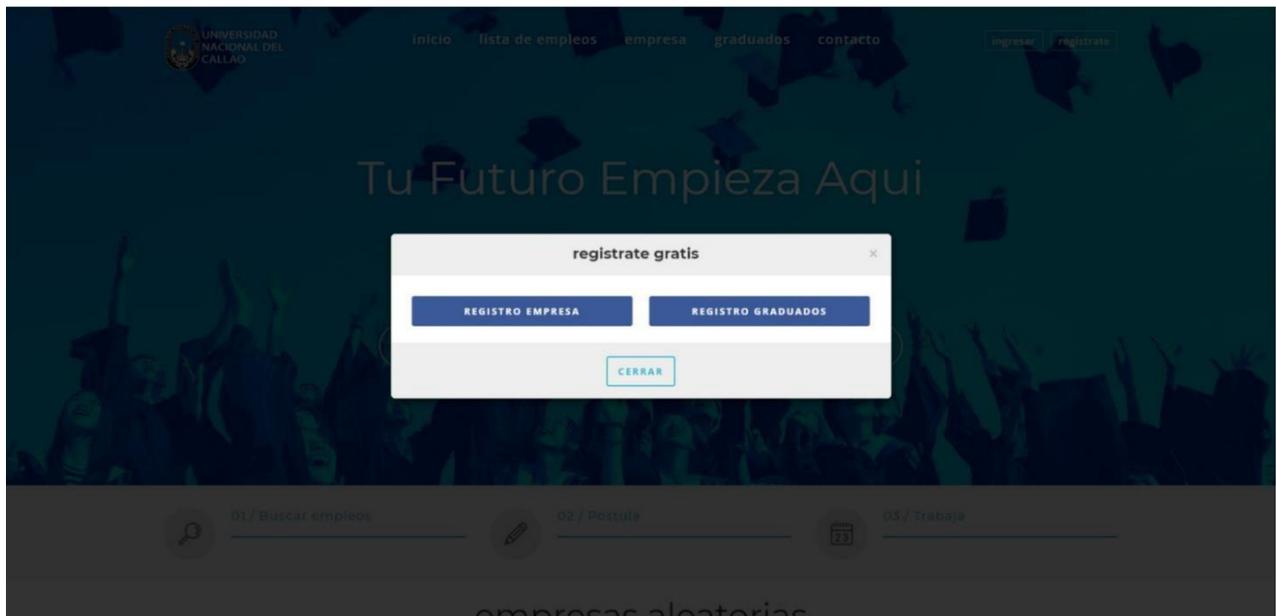
## Anexo 14. Portada del sistema web



## Anexo 15. Login sistema web



## Anexo 16. Registro de empresa y graduado.



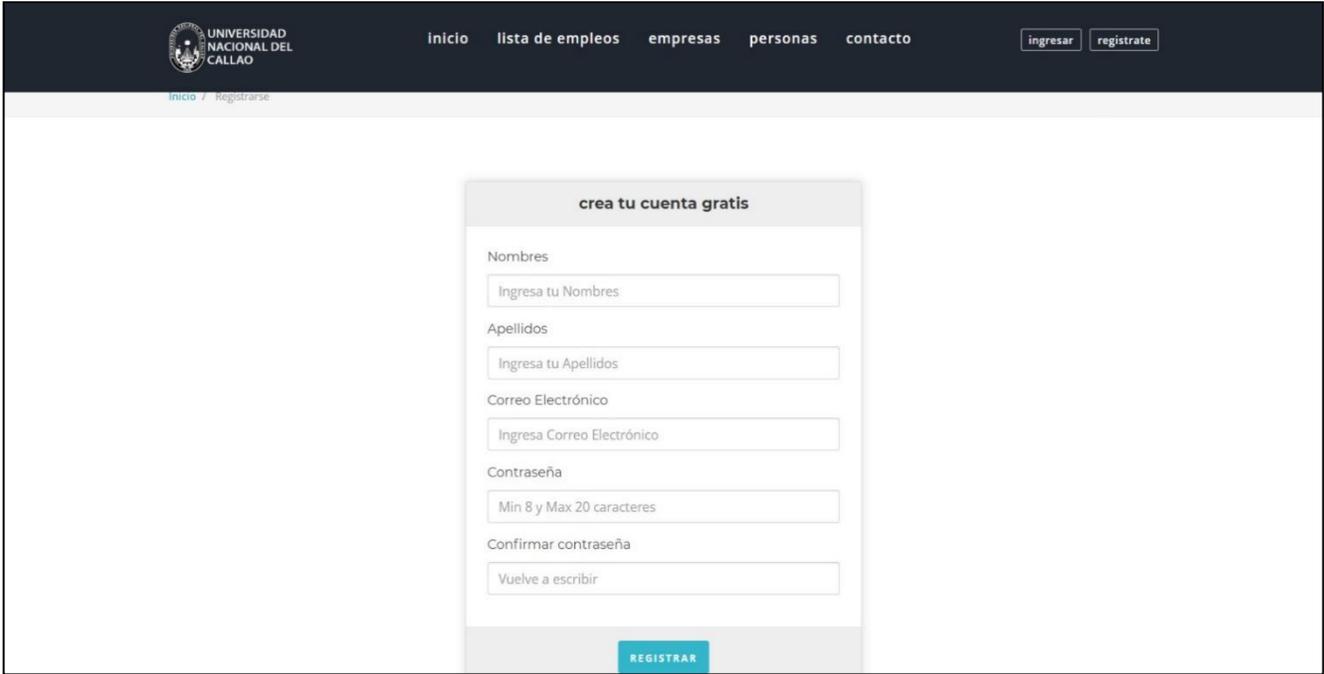
## Anexo 17. Registro de empresa.

The image shows a registration form titled "crea tu cuenta gratis" with a "REGISTRAR" button at the bottom. The form contains the following fields:

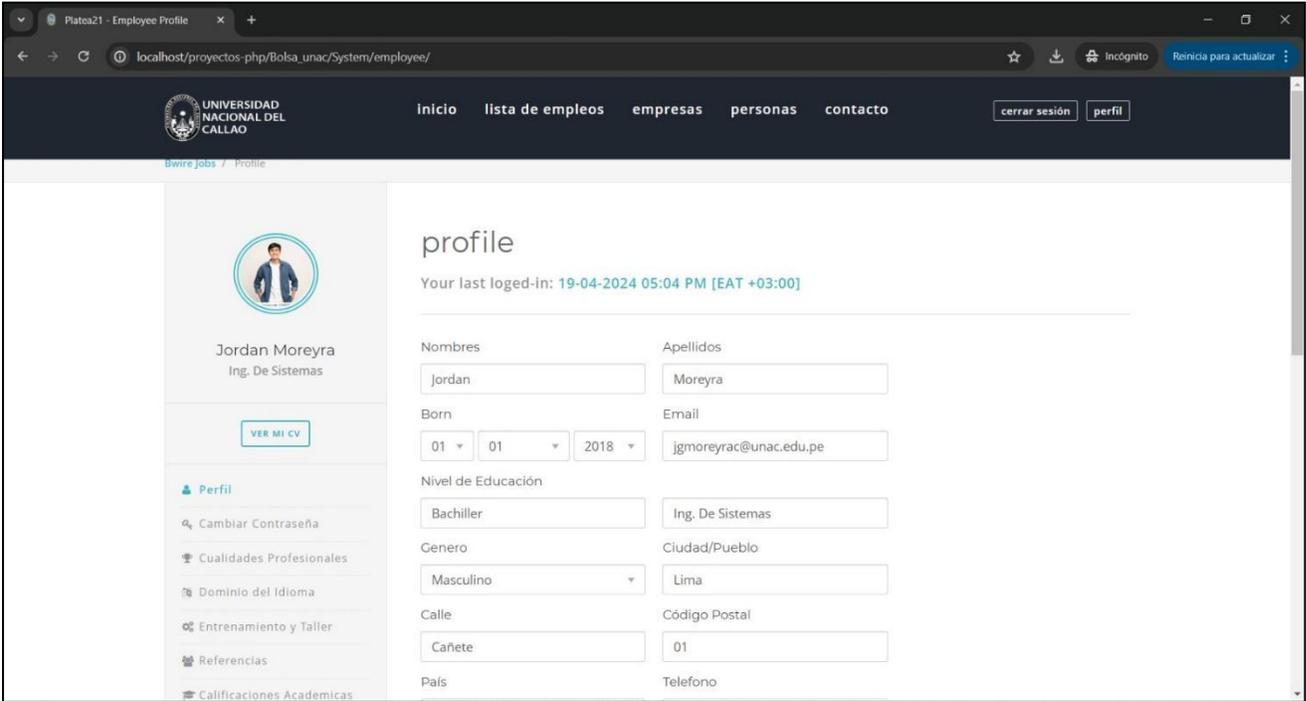
- Nombre de Empresa:
- Rubro de la Empresa:
- Correo Electrónico:
- Contraseña:
- Confirmar contraseña:

The website header includes the Universidad Nacional del Callao logo, navigation links ("inicio", "lista de empleos", "empresas", "personas", "contacto"), and "ingresar" and "regístrate" buttons. The breadcrumb trail shows "Inicio / Registrarse".

### Anexo 18. Registro de graduado.



### Anexo 19. Perfil de graduado



## Anexo 20. Perfil de empresa

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

inicio lista de empleos empresas personas contacto salir perfil

Unire Jobs / Profile

### profile

Your last logged-in: 19-04-2024 12:04 PM [EAT +03:00]

Nombre de Empresa: Grupo Gloria

Establecida en: 1928 Rubro: Lacteos

Personas: 1000+ Página Web: www.gloria.com.pe

Ciudad/Pueblo: Lima Calle: Lima

Código Postal: 01 País: Piura

Teléfono: Correo Electrónico:

Grupos Gloria

PUBLICAR EMPLEO

- Perfil
- Cambiar Contraseña
- Descripción Empresa
- Posted Jobs
- Logout

## Anexo 21. Pestaña lista de empleos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

inicio lista de empleos empresas graduados contacto cerrar sesión perfil

BUSCAR -Seleccionar Carrera- -Seleccionar Departamento- BUSCAR

Inicio / Lista de Empleos

### Lista de Empleos

**GLORIA** Ingeniero De Alimentos en Grupo Gloria **FULL-TIME**

Departamento: Piura Ciudad: Sechura Experiencia: 2 Years Fecha de cierre: April 25, 2024

Se requiere con urgencia un ingeniero de alimentos para nuestra planta en Sechura - Piura

Ing. de Alimentos **VER TRABAJO**

**UNAC** Analista De Sistema en UNAC **FULL-TIME**

Departamento: Callao Ciudad: Callao Experiencia: 2 Years Fecha de cierre: April 30, 2024

Se requiere de un Analista de sistemas para trabajar a tiempo completo en la Unidad de Seguimiento al Graduado de la Universidad Nacional del Callao

Ing. de Sistemas **VER TRABAJO**

Sobre UNAC Enlaces Rápidos Contacto UNAC

## Anexo 22. Publicación de un empleo

The screenshot shows the 'publicar empleo' (publish job) form on the website of Universidad Nacional del Callao. The form is divided into several sections:

- Header:** Universidad Nacional del Callao logo and navigation links: inicio, lista de empleos, empresas, graduados, contacto. Buttons for cerrar sesión and perfil.
- Job Information:**
  - Job Title: Enter job title
  - City: Enter city
  - Country: Piura
  - Job Category: Administración
  - Closing Date: Eg: 30/12/2018
  - Job Rubro: Seleccionar
  - Experience: Seleccionar
- Job Description:** A rich text editor with a toolbar (Normal Text, Bold, Italic, Underline, Small) and a text area for 'Enter description...'
- Job Responsibilities:** A rich text editor with a toolbar and a text area for 'Enter responsibilities...'
- Company Profile (Left Sidebar):**
  - Logo: GLORIA
  - Nombre: Grupo Gloria
  - Dirección: 01 Lima, Lima, Piura
  - Teléfono: (01) 6348424
  - Establecida en: 1928
  - Rubro: Lacteos
  - Personas: 1000+
  - Website: www.gloria.com.pe
  - Email: grupo@gloria.com.pe
  - Botón: EDIT

## Anexo 23. Postulación del graduado a un puesto de trabajo

The screenshot shows the job listing for 'Ingeniero De Alimentos' on the website of Universidad Nacional del Callao. The listing includes the following information:

- Header:** Universidad Nacional del Callao logo and navigation links: inicio, lista de empleos, empresas, graduados, contacto. Buttons for cerrar sesión and perfil.
- Job Title:** Ingeniero De Alimentos
- Location:** en Grupo Gloria a Full-time
- Details:**
  - Ubicación: Sechura, Piura
  - Fecha de cierre: April 25, 2024
  - Experiencia: 2 Years
  - Publicado: April 19, 2024
- Descripción de la Empresa:** Includes the GLORIA logo.
- Descripción del Trabajo:** Se requiere con urgencia un ingeniero de alimentos para nuestra planta en Sechura - Piura
- Responsabilidades:**
  - Pruebas de calidad
  - Auditoría interna
  - Otras funciones encomendadas por jefatura directa
- Requerimientos:** (Section header, content not fully visible)

## Anexo 24. Base de Datos

phpMyAdmin

Reciente Favoritos

Nueva pruebas UNAC-DB esquema\_información MySQL esquema\_rendimiento phpmyadmin prueba

Servidor: 127.0.0.1 Base de datos: bwirejobs\_db

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos Disparadores

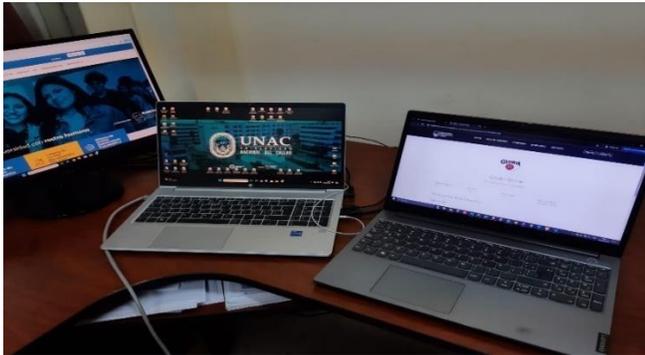
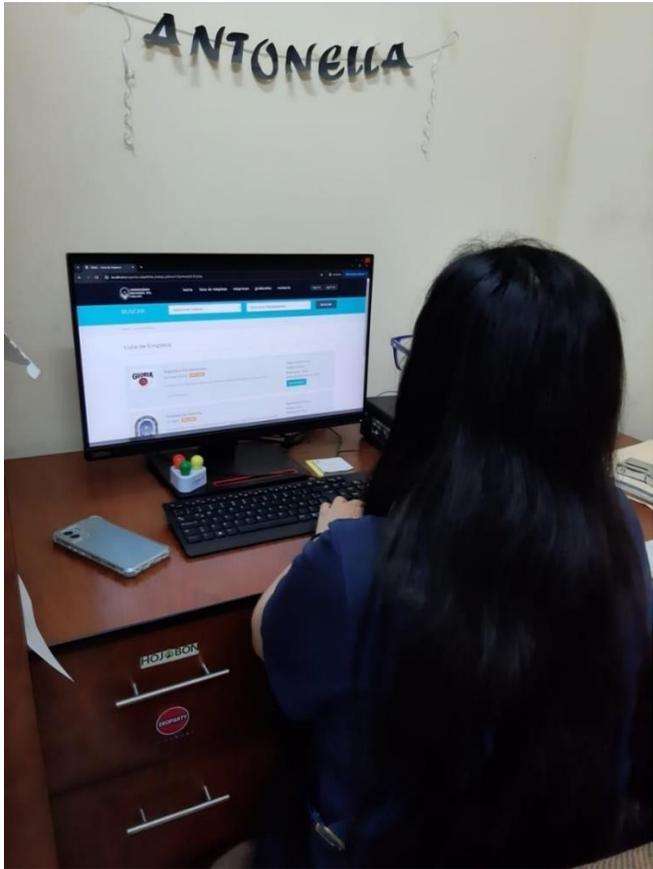
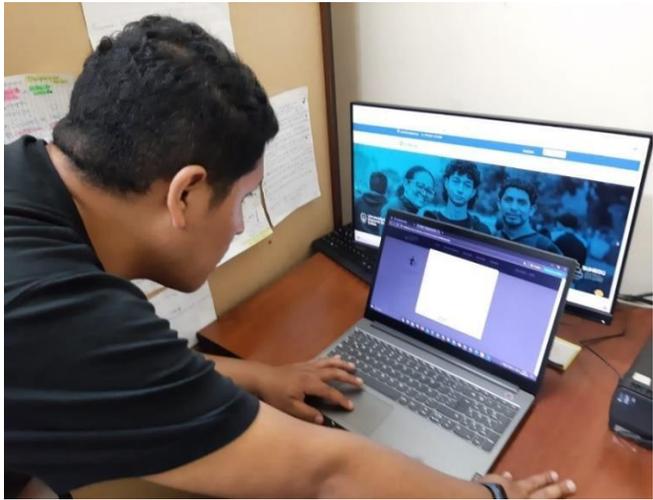
Que contengan la palabra:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a purificar
<input type="checkbox"/> tbi_calificademi	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_alertas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	37	InnoDB	latin1_sueco_ci	32,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_categorias	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	18	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_paises	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	25	MiSAM	utf8_general_ci	10,9 KB	5,3KB
<input type="checkbox"/> tbi_experiencia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_trabajos	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_sueco_ci	32,0 KB	-
<input type="checkbox"/> apil-trab	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_idioma	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi-archadjun	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_calificación_profesional	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	latin1_sueco_ci	1,5 MB	-
<input type="checkbox"/> tbi-referencias	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi-tokens	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_desarrollo	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_sueco_ci	16,0 KB	-
<input type="checkbox"/> tbi_usuarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	latin1_sueco_ci	208,0 KB	-
<b>14 tablas</b>	<b>Número de filas</b>	<b>93</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8mb4_general_ci</b>	<b>1,9 megas</b>	<b>5,3KB</b>

Seleccionar todo / Marcar las tablas con residuo a depurar

nueva tabla

Anexo 25. Reuniones del equipo de trabajo.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



**CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO N° 025-2024**

EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS, QUE SUSCRIBE:

**HACE CONSTAR**

QUE, LOS BACHILLERES:

- MOREYRA CAMA JORDAN GERMAN
- ROJAS HUAPAYA JULIO DANIEL
- TAFUR DEL CARPIO SHARON ANTONELLA

HAN PRESENTADO SU TESIS TITULADA: “SISTEMA WEB PARA MEJORAR LA EMPLEABILIDAD DE LOS GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2024”, PARA LA EVALUACIÓN ANTIPLAGIO COMPILATIO MAGISTER, OBTENIENDO COMO RESULTADO 14% DE SIMILITUD, ESTANDO DENTRO DEL PORCENTAJE PERMITIDO (MÁXIMO 30%).

SE EXPIDE LA PRESENTE CONSTANCIA A SOLICITUD DE LOS INTERESADOS PARA REALIZAR TRÁMITES CORRESPONDIENTES A LA SUSTENTACIÓN DE TESIS.

Bellavista, 03 de mayo de 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FIIS

Dr. SAKIBARU MAURICIO LUIS ALBERTO  
DIRECTOR UI-FIIS-UNAC