

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



---

---

**SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS  
AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS  
UNHEVAL**

---

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**TESISTA:**

**Bach. BENDEZU VALLE, WLADIMIR HEROLD**

**ASESORA**

**Dra. RAMÍREZ REYES, GUADALUPE**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mis padres y familiares por todo el inmenso apoyo y su ejemplo de perseverancia y constancia.

A los docentes de mi alma mater por ser el pilar fundamental en mi formación como Profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi especial agradecimiento a mi Alma Mater, la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, que me albergó en sus pabellones y aulas durante 5 años, a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, estudiantes y catedráticos quienes, en base a su experiencia, supieron guiarme en el camino hacia el logro profesional.

Así mismo agradezco a mi asesora, Dra. RAMIREZ REYES GUADALUPE, por su constante motivación y guía en el desarrollo de esta tesis.

Agradezco a mis Padres por su aliento y motivación para continuar mis estudios y en la culminación del presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

La presente investigación tiene por finalidad analizar la satisfacción plena de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de Confort, Equipamiento y Condiciones de Seguridad de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.

La presente investigación es de tipo aplicada, nivel de investigación descriptivo y diseño No Experimental Transversal. Se realizó el estudio en una población de 409 estudiantes del 3er, 4to y 5to Año de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Para medir el grado de satisfacción de los estudiantes se utilizó un cuestionario con la escala de Likert modificada.

Según los resultados estadísticos se rechaza la Hipótesis general Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis general alterna ( $H_1$ ), ya que Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad, de igual forma se demuestran las hipótesis específicas, en las cuales se determinaron niveles satisfactorios para sus dimensiones: Equipamiento Educativo, Condiciones de Seguridad de las aulas presenciales y el confort, Equipamiento educativo de los laboratorios.

**Palabras claves:** Satisfacción de los estudiantes, confort, equipamiento educativo y condiciones de Seguridad.

## SUMMARY

The purpose of this research is to analyze the full satisfaction of FIIS students, with respect to the requirements of Comfort, Equipment and Safety Conditions of the classrooms and face-to-face laboratories of the Faculty.

This research is of an applied type, descriptive research level and Non-Experimental Cross-sectional design. The study was carried out in a population of 409 3rd, 4th and 5th year students from the Faculty of Industrial and Systems Engineering of the Hermilio Valdizan National University. To measure the degree of satisfaction of the students, a questionnaire with the modified Likert scale was used.

According to the statistical results, the null general hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternate general hypothesis ( $H_1$ ) is accepted, since there is a good level of satisfaction of the FIIS students, with respect to the demands of the classroom and laboratories Faculty presence, in the same way, the specific hypotheses are demonstrated, in which satisfactory levels were determined for their dimensions: Educational Equipment, Safety Conditions in the classrooms and comfort, Educational Equipment in the laboratories.

**Keywords:** Student satisfaction, comfort, educational equipment and security conditions.

## INDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>x</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Antecedentes y fundamentación del problema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1. Problema general .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1. Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Hipótesis.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4.1. Hipótesis general .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4.2. Hipótesis Específicas.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5. Variables, dimensiones e indicadores .....</b>	<b>7</b>
<b>1.6. Definición operacional de variables.....</b>	<b>9</b>
<b>1.7. Justificación e importancia .....</b>	<b>9</b>
<b>1.8. Limitaciones .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Antecedentes .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1. Internacional.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2. Nacionales .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. Conceptos fundamentales.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3. Marco Contextual o Situacional .....</b>	<b>32</b>
<b>2.4. Términos básicos.....</b>	<b>33</b>
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1. Nivel y tipo de investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1.1. Tipo de Investigación.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1.2. Nivel de investigación.....</b>	<b>35</b>

3.2. Diseño de la investigación .....	36
3.3. Determinación de la población en estudio.....	37
3.4. Selección de la muestra .....	38
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	39
3.6. Procesamiento y presentación de datos .....	40
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
4.1. Método de consistencia interna.....	41
4.2. Análisis de resultados de la aplicación del cuestionario sobre Satisfacción de los Estudiantes.....	42
4.2.1. Análisis de resultados de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Aulas Presenciales de la FIIS .....	42
4.2.2. Análisis de resultados de la Satisfacción de los Estudiantes respecto de los Laboratorios Presenciales de la FIIS.....	47
4.2.3. Análisis de resultados general de Satisfacción de los Estudiantes a nivel de Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS .....	53
4.3. Prueba de Hipótesis .....	56
<b>CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADO .....</b>	<b>68</b>
5.1. Contrastación de los Resultados con otros estudios similares. ....	68
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>69</b>
<b>RECOMENDACIÓN .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO N°1.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO N°2.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO N°3.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO N°4.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO N°5.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO N°6.....</b>	<b>1</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1: VARIABLE, DIMENSIONES E INDICADORES .....</b>	<b>8</b>
<b>TABLA 2 ILUMINANCIA MÍNIMA Y RECOMENDADA .....</b>	<b>26</b>
<b>TABLA 3 FACTORES DE REFLEXIÓN DE PARAMENTOS INTERIORES .....</b>	<b>28</b>
<b>TABLA 4 FACTORES DE REFLEXIÓN DE LA LUZ PARA COLORES Y TIPOS DE ACABADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>TABLA 5 INTENSIDAD DE SONIDO MÁXIMO .....</b>	<b>29</b>
<b>TABLA 6 ALTURA INTERIOR RECOMENDABLE DE LOS AMBIENTES .....</b>	<b>30</b>
<b>TABLA 7: DISTRIBUCION DE LOS ESTUDIANTES DE LA FIIS SEGUN .....</b>	<b>38</b>
<b>TABLA 8 ANÁLISIS DE FIABILIDAD – ALFA DE CRONBACH .....</b>	<b>41</b>
<b>TABLA 9 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DE LAS DIMENSIONES DE LAS AULAS PRESENCIALES DE LA FIIS .....</b>	<b>42</b>
<b>TABLA 10 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL A NIVEL DE AULAS PRESENCIALES DE LA FIIS .....</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 11 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DE LAS DIMENSIONES DE LOS LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....</b>	<b>47</b>
<b>TABLA 12 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL A NIVEL DE LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....</b>	<b>51</b>
<b>TABLA 13 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL GENERAL A NIVEL DE AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....</b>	<b>53</b>



## INDICE DE ILUSTRACIÓN

- ILUSTRACIÓN 1 ZONA CLIMÁTICA DEL PERÚ .....	31
- ILUSTRACIÓN 2 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DEL CONFORT DE LAS AULAS DE CLASE .....	43
- ILUSTRACIÓN 3 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE LAS AULAS DE CLASE .....	44
- ILUSTRACIÓN 4 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LAS AULAS DE CLASE.....	45
- ILUSTRACIÓN 5 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL GENERAL A NIVEL DE AULAS PRESENCIALES DE LA FIIS.....	46
- ILUSTRACIÓN 6 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DEL CONFORT DE LOS LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....	48
- ILUSTRACIÓN 7 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DEL EQUIPAMIENTO ACADÉMICO DE LOS LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....	49
- ILUSTRACIÓN 8 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL RESPECTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS.....	50
- ILUSTRACIÓN 9 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL GENERAL A NIVEL DE LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS.....	52
- ILUSTRACIÓN 10 SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL GENERAL A NIVEL DE AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS .....	53

## INTRODUCCIÓN

La Presente Tesis Titulada: “Satisfacción de los Estudiantes respecto de las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS – UNHEVAL”, cuyo objetivo principal es analizar la satisfacción plena de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad, para identificar y mejorar las falencias encontradas, logrando de esta forma entregar una mejor educación a los estudiantes, lo cual permitirá que estén mejor preparados para el mundo laboral.

Se trabajó sobre las dimensiones de Confort, Equipamiento Educativo y Condiciones de Seguridad de las Aulas y Laboratorios presenciales de la FIIS.

En este estudio se obtendrá los resultados por medio de una encuesta que mide el grado de satisfacción de los estudiantes, la cual es una metodología utilizada comúnmente para medir las inquietudes, expectativas y como en este caso, grado de satisfacción.

El presente estudio consta de cinco capítulos, estructurados de la siguiente manera:

El capítulo I trata del planteamiento del problema de investigación, el mismo que comprende puntos esenciales tales como la formulación del problema general y problemas específicos, además de los objetivos del estudio, tanto generales como específicos y las limitantes de la investigación.

El capítulo II trata del marco teórico y en él se consideran los antecedentes tanto nacionales como internacionales, que son estudios que tienen concordancia con el trabajo de investigación. En este mismo apartado, además, se presenta las bases teóricas, constituido por las teorías que respaldan las variables de la presente investigación y la definición de términos básicos.

El capítulo III comprende el diseño metodológico de la investigación, donde se especifican el tipo y el diseño de estudio, el método, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de la información, así como el método de análisis de datos.

El capítulo IV presenta los resultados a través de tablas, así como las pruebas estadísticas, los cuales responden a los objetivos de la investigación.

En el capítulo V, se ubica la discusión de los resultados con investigaciones similares.

Finalmente se dan a conocer las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos del presente estudio.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Antecedentes y fundamentación del problema**

En estos últimos años, la situación de las universidades ha experimentado cambios importantes, que han hecho que éstas se preocupen de dos aspectos estrechamente ligados que son: brindar calidad de servicio y lograr niveles máximos de satisfacción de sus estudiantes.

La universidad, según la nueva ley universitaria N° 30220, tiene como uno de sus fines “Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país” (Art. 6 inciso 6.2). Para lograr alcanzar esta finalidad, la satisfacción, considerada como una actitud frente a una actividad que se realiza, la misma que puede ser positiva o negativa generando satisfacciones e insatisfacciones, ocupa un lugar importante, ya que sólo la persona que se encuentra satisfecha frente a una actividad que recibe, podrá alcanzar sus fines en forma exitosa.

Los estudiantes al ser los principales usuarios de las universidades, serán quienes mejor puedan evaluar la calidad de los servicios que se le brindan como tal, La satisfacción estudiantil es un indicador que refleja la eficiencia de las diferentes dimensiones del servicio académico brindados por las universidades, siendo una de estas la

Infraestructura Educativa, donde se desarrolla el proceso de Enseñanza – Aprendizaje y la investigación contando esta con todos los servicios para poder brindar comodidad a los estudiantes por medio de tecnología, equipamientos y seguridad.

La Infraestructura educativa es un factor importante en la satisfacción de los estudiantes, ya que esta influye en el rendimiento de estos, cumpliendo un rol motivador y funcional; es decir, produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilita el proceso de enseñanza – Aprendizaje.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS, satisfacen plenamente las exigencias de los estudiantes de la Facultad?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen el nivel adecuado de Confort para la satisfacción de los estudiantes?

¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen el Equipamiento Educativo adecuado para la satisfacción de los estudiantes?

¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen las condiciones necesarias de Seguridad para la satisfacción de los estudiantes?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar la satisfacción plena de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Calcular el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de la condición de Confort de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.
- Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto del Equipamiento Educativo de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.
- Calificar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.

### **1.4. Hipótesis**

#### **1.4.1. Hipótesis general**

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.

- Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.

#### 1.4.2. Hipótesis Específicas

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de las Aulas** Presenciales de la Facultad

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de las Aulas** Presenciales de la Facultad.



Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de las Aulas Presenciales** de la Facultad.

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales** de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales** de la Facultad.

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales** de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales** de la Facultad.

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de los laboratorios Presenciales** de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

### **1.5. Variables, dimensiones e indicadores**

La investigación personaliza a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas a un perfil definido por indicadores que nos permiten medir el Grado de Satisfacción de los Estudiantes. Se demuestra más adelante en el marco teórico, lo amplio y traslapado de los contenidos de las teorías de satisfacción. A pesar de esto, y luego de evaluar la operatividad de las variables, a través de sus indicadores, la investigación presenta el siguiente esquema:

**Tabla 1: Variable, Dimensiones e Indicadores**

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores (Grado de Satisfacción)</b>
Satisfacción de los Estudiantil de la FIIS	Aulas Presenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación</li> <li>- Ventilación</li> <li>- Aislamiento Acústico</li> <li>- Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital, y Equipo de sonido)</li> <li>- Condición de la Pizarra</li> <li>- Conectividad a internet</li> <li>- Comodidad y suficiencia de Carpetas</li> <li>- Señalización</li> <li>- seguridad de Instalación</li> <li>- Sistema Contra Incendios</li> <li>- Orden y Limpieza</li> </ul>
	Laboratorios Presenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación</li> <li>- Ventilación</li> <li>- Aislamiento Acústico</li> <li>- Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital y Equipo de sonido)</li> <li>- Operatividad de los Equipos de Laboratorios</li> <li>- Condición de la Pizarra</li> <li>- Conectividad a Internet</li> <li>- Comodidad y suficiencia de Mobiliarios</li> <li>- Equipos Adecuados</li> <li>- Actualización y suficiencia de softwars</li> <li>- Señalización</li> <li>- Seguridad de Instalación</li> <li>- Sistema contra Incendios</li> <li>- Orden y Limpieza</li> <li>- Mantenimiento Preventivo</li> <li>- Mantenimiento Predictivo</li> </ul>

**Fuente:** Elaborado por el autor

## **1.6. Definición operacional de variables**

### **Variable**

Satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

### **Definición conceptual:**

Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas

### **Definición operacional:**

Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas respecto de las Aulas y laboratorios presenciales de la FIIS

## **1.7. Justificación e importancia**

Según (Jiménez, 2015), la Satisfacción del estudiante es el elemento clave en la valoración de la Calidad de la Educación, ya que refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos, la visión del estudiante, producto de sus percepciones, expectativas y necesidades, servirán como indicador para el mejoramiento de la gestión y el desarrollo educativo.

En un estudio (Campana, Velasco, Aguirre & Guerrero, 2016) sobre inversión en infraestructura educativa, concluyo que la Infraestructura

educativa es un factor importante para el rendimiento de los estudiantes, por que cumple un rol motivador y funcional, es decir produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilita el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, contar con Aulas y Laboratorios en buenas condiciones de confort, Equipamiento y seguridad, lograremos que los estudiantes obtengan los resultados Académicos Esperados.

Un ambiente con bajo nivel de iluminación provocará cansancio mental y visual, ambientes con un confort acústico inadecuado producirá interferencias en las actividades pedagógicas de los docentes, y ambientes con temperaturas inadecuada producirá en los estudiantes distracción, agitación, sueño, costándole de esta manera enfocarse en el aprendizaje.

Según (Hernandez, 2016), La investigación planteada se justifica por su Implicación Práctica porque nos permitirá conocer cuan satisfechos se encuentran los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto de las Aulas y Laboratorios Presenciales, en base a ello la FIIS podrá tomar acciones correctivas o preventivas para continuar con la mejora constante en la calidad del servicio que brinda la Facultad.

## 1.8. Limitaciones

Según Arellano y Zegarra (2016):

Por tratarse de un estudio que capta la percepción de la satisfacción de los estudiantes, los resultados obtenidos dependieron de un momento anímico en el que se encuentre y de la presencia de factores perturbadores como el momento en que se enviaron las encuestas, como la Carga académica que tienen los estudiantes, disponibilidad de tiempo de los estudiantes para el desarrollar las encuestas.

Dificultades Técnicas como los problemas de compatibilidad (con sistemas operativos, navegadores o smartphones), Conectividad de Internet (la velocidad en el intercambio de datos y la calidad de la señal de internet) para el desarrollo de las encuestas

Sin embargo, debemos decir que la muestra es lo suficientemente amplio para obtener resultados válidos dentro de un margen de error aceptable; pudiendo realizar inferencias en la población, respecto de la muestra tomada.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Internacional**

Según Acosta (2016) en su tesis: “Satisfacción de la Calidad de Infraestructura - UTE”, Cuyo Objetivo es: Medir el nivel de Satisfacción de los estudiantes respecto de la calidad de infraestructura para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje de la Universidad Tecnológico Equinoccial. Metodología: Realizo una investigación Descriptiva con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 284 estudiantes, concluyó que: 77,36 % de los estudiantes señalaron sentirse muy satisfechos con la calidad de infraestructura, destacando para los estudiantes la amplitud, apariencia estética, ventilación, temperatura, iluminación y mobiliarios de las aulas y los laboratorios.

López (2015) en su tesis: “Satisfacción Estudiantil de las Condiciones de Infraestructura Educativa”, Cuyo Objetivo es: Medir el Grado de Satisfacción que perciben los estudiantes de la

facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile respecto de la Infraestructura Universitaria, metodología: Realizó una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 302 estudiantes, concluyó que: 82.64% de los estudiantes señalaron sentirse muy satisfechos respecto de las condiciones de Infraestructura brindada por la facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile, los factores que más influyen en la satisfacción de los estudiantes son las condiciones de iluminación (260- 500 lux), ventilación (4.7 m<sup>3</sup> de aire/Alumno), amplitud (1.50 m<sup>2</sup>/Estudiante) y mobiliarios personales de los ambientes de aprendizaje que son las aulas, laboratorios y biblioteca.

Salazar (2015): En su tesis: “Satisfacción de los Estudiantes respecto de la Habitabilidad en la Infraestructura Educativa”, Cuyo Objetivo es: Medir el nivel de Satisfacción de los estudiantes del programa de Ingeniería de la Universidad de Caldas – Colombia respecto de las condiciones de habitabilidad de la infraestructura, metodología: Realizo una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal,



se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 235 estudiantes, concluyó que: 74.42% de los estudiantes señalaron sentirse muy satisfechos con las condiciones de confort físico en el aula, que son: la Ventilación, temperatura, control acústico, iluminación y los mobiliarios.

Chávez (2017) en su tesis: “Satisfacción de los Estudiantes respecto de la Ergonomía en las Aulas Universitarias de la FCA- UCE”, cuyo Objetivo es: Medir el grado de satisfacción de los estudiantes respecto de las condiciones Ergonómicas de las Aulas Universitarias de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UCE, metodología: Realizo una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 202 estudiantes, concluyó que: 78.44% de los estudiantes señalaron sentirse muy satisfechos con las condiciones Ergonómicas de las Aulas Universitarias, es decir con los mobiliario, iluminación, ruido y temperatura; consideradas estas como razones principales para tener condiciones de trabajo favorables en donde la comodidad

pueda ayudar al docente y al estudiante a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y también a su calidad de vida.

Quesada (2019) en su tesis: Satisfacción Estudiantil respecto de las Condiciones de la Infraestructura para la Enseñanza – Aprendizaje - UNO , cuyo Objetivo es: Medir el grado de satisfacción de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Oriente (UNO), respecto de las condiciones de Infraestructura para la Enseñanza Aprendizaje, metodología: Realizo una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 200 estudiantes, concluyó que: el 77.87% de los estudiantes valoraron sentirse satisfechos con las condiciones de Infraestructura de las Aulas de Aprendizaje y los componentes físicos de la Infraestructura relacionados con la estética educativa de las aulas, que repercuten directamente en el aprendizaje son las condiciones de iluminación, ruido y ventilación;

### 2.1.2. Nacionales

Bernabé (2017) en su tesis: "Satisfacción Estudiantil respecto de los servicios brindados por la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas – UNFV, cuyo Objetivo es: Medir el grado de satisfacción de los estudiantes respecto del Plan de Estudio, Personal Docente y condiciones de Infraestructura Educativa, metodología: Realizo una investigación Descriptiva, con un diseño no Experimental – Transversal, como instrumento se aplicó un cuestionario, a una muestra de 214 estudiantes, concluyo que el nivel de satisfacción de los estudiantes es de 60.37% de los cuales, el **47.24%** de los estudiantes encuestados manifestaron sentirse Satisfecho respecto de las **Condiciones Ambientales** dentro del **Aula** que son, Ventilación, Iluminación y Temperatura, siendo esta el factor menos valorado y el aspecto mejor evaluado es el **Equipamiento de las Aulas**, ya que el **72.52%** de los estudiantes encuestados valoraron como satisfecho, ya que cuentan con mobiliarios, proyectores multimedia, equipos de sonido y Pizarras Acrílicas en buen estado (semi nuevas).

Palomino (2016), en su tesis: “Medición de la satisfacción de los alumnos en los servicios de la E. A. P. Ingeniería Industrial Facultad de Ingeniería Industrial UNMSM, 2014 - II”, Cuyo Objetivo es: Medir el nivel de satisfacción de los alumnos respecto a los servicios brindados por la Facultad de Ingeniería Industrial de la UNMSM, metodología: Realizo una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 285 estudiantes de ambos sexos, concluyó que: el nivel de satisfacción de los estudiantes es de 63.53% de los cuales, el **67.53%** de los estudiantes encuestados se sienten satisfechos respecto del **confort dentro de los laboratorios**, ya que cuenta con ventilación, iluminación adecuada y laboratorios grandes para el desarrollo integral de los estudiantes, de la misma manera el **74.34%** de estudiantes señalaron sentirse satisfechos con el **equipamiento Educativo de los laboratorios**, siendo estos los aspectos mejor valorados.

Hipólito (2017), en su tesis: “Grado de Satisfacción de los estudiantes de Ingeniería Industrial de la USP - Chimbote”, cuyo objetivo es: “Medir el nivel de satisfacción de las áreas de

Infraestructura de la Facultad de Ingeniería Industrial de la USP – Chimbote”, metodología: Realizó una investigación Descriptiva con un diseño no Experimental – Transversal, en su investigación utilizó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 268 estudiantes, concluyó que: El 78.06% de los estudiantes se sienten satisfechos respecto de las áreas de Infraestructura, esto debido a que cuentan con mobiliarios nuevos, aulas ventiladas, laboratorios equipados y buenas condiciones de Infraestructura.

Tanta & Arauco (2019), en su tesis: “Grado de Satisfacción de los estudiantes de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao”, cuyo objetivo es: “Determinar el grado de satisfacción respecto de la Infraestructura, metodología: Realizó una investigación Descriptiva con un diseño no Experimental – Transversal, en su investigación utilizó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 239 estudiantes, concluyó que: El 62.42%, resaltando entre los estudiantes las buenas condiciones de ventilación, iluminación y comodidad de los mobiliarios.

Bullón (2017) en su tesis: “Satisfacción estudiantil con la calidad educativa Universitaria de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la universidad privada de Lima”, Cuyo Objetivo es : Medir el nivel de satisfacción respecto de la Infraestructura Universitaria, metodología: Realizo una investigación Descriptiva a través de un análisis cuantitativo con un diseño no Experimental – Transversal, se aplicó como instrumento un cuestionario para medir el nivel de satisfacción, a una muestra de 156 estudiantes, concluyó que: El 98,24% de los estudiantes señalaron sentirse satisfechos respecto de la Infraestructura Universitaria, esto debido a que cuentan con laboratorios y aulas equipadas, mobiliarios cómodos, ambientes amplios, limpios y ventilados, también señalaron que se sentían muy satisfecho con la condiciones de seguridad de la infraestructura.

Sialer (2018) en su tesis: “Satisfacción del Estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial y Comercial de la Universidad San Ignacio de Loyola”, cuyo **Objetivo** es: Determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial y Comercial de la USIL, respecto de la Infraestructura, metodología: Realizo una investigación Descriptiva, con un diseño no Experimental – Transversal, como instrumento se aplicó un cuestionario, a una muestra de 242 estudiantes, **concluyó que:**

84.34% de estudiantes se sienten muy satisfecho con la **Infraestructura** (resaltando para los estudiantes la habitabilidad de las instalaciones y el equipamiento de los laboratorios).

Según Omar (2017): En su Tesis: Satisfacción Estudiantil de la Infraestructura Universitaria de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada de Tacna, cuyo **Objetivo** es: medir el grado de satisfacción de los estudiantes respecto de la Infraestructura para el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje, metodología: Realizo una investigación Descriptiva, con un diseño no Experimental – Transversal, como instrumento se aplicó un cuestionario, a una muestra de 198 estudiantes, **concluyó** que: 77.45% de los estudiantes se sienten muy satisfechos, resaltando para los estudiantes la comodidad y la tecnología de las aulas y laboratorios.

## **2.2. Conceptos fundamentales**

### **2.2.1. Satisfacción**

(Cuervo, 2017) conceptualiza el termino satisfacción como los cambios de ánimo que experimenta un sujeto en un momento concreto, ya que los estados de ánimo son pasajeros, por lo tanto, la satisfacción e insatisfacción provocarán en nosotros cambios que

dependerán también del contexto en el que nos desenvolvemos, ya sea social o cultural.

(Zas, 2018) Refiere que la satisfacción es el resultado de un proceso que se inicia en el sujeto y termina en él mismo, ya que se hace referencia a un fenómeno esencialmente subjetivo desde su naturaleza hasta la propia medición e interpretación de su manifestación. Debido a que el individuo es el que realiza el proceso de medición, lo que determina ese estado de satisfacción en el cual ha tenido una experiencia agradable, pues será algo interno que solamente él podrá experimentar.

(Vavra, 2017) Define a la satisfacción como el proceso que se experimenta como cliente al percibir y valorar una experiencia, lo cual permite redefinirlo como: respuesta emocional del consumidor en base a las diferencias percibidas entre las expectativas con la experiencia real, que experimenta el consumidor al utilizar un cierto producto o servicio.

### **2.2.2. La Satisfacción Estudiantil**

Alves & Raposo, 2015 conceptualizan la satisfacción del estudiante como el bienestar que experimentan los alumnos por sentir cubiertas sus expectativas.

Para Mejías y Martínez (2019), la satisfacción estudiantil se define como "El nivel del estado de ánimo que poseen los estudiantes con



respecto a su institución, como resultado de la percepción sobre el cumplimiento de sus necesidades, expectativas y requisitos".

Para Gento y Vivas (2013), la satisfacción de los estudiantes se define como la apreciación favorable que hacen los estudiantes de los

### **2.2.3. Factores influyentes en la satisfacción de los estudiantes**

(Mejia & Botero, 2015) Indican que los factores que influyen en la satisfacción de los estudiantes de educación superior son diversos, entre ellos se considera a la infraestructura.

(Blazque, Chamizo, Cano, & Guitierrez, 2015) Identificaron tres rasgos que influyen de manera significativa en la satisfacción de los estudiantes respecto de la Infraestructura: las cuales son comodidad, equipamiento y seguridad en las instalaciones.

(Fuente, Marzo, & Reyes, 2015) Concluyen que los factores que afectan a los niveles de satisfacción de los estudiantes son: las condiciones ambientales, condiciones físicas, equipamiento y condiciones buenas de seguridad.

### **2.2.4. Infraestructura**

Montoya (2015) Conceptualiza la infraestructura como el conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarias para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Para Florencia (2015) la infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios, para que una institución y organización puedan funcionar, o para que una actividad se desarrolle efectivamente.

### **2.2.5. Infraestructura Educativa**

Según la MINEDU (2017) la infraestructura educativa es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, centros de recursos, elementos estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), y equipamiento que organizados bajo un concepto arquitectónico, responden a las necesidades educativas de los usuarios y a los requerimientos de seguridad, confort y habitabilidad. Permite el desarrollo de prestaciones y actividades educativas, administrativas y de servicio.

Según la NORMA A.040. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la infraestructura educativa es toda construcción destinada prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias

#### **Infraestructura para Educación Superior**

Es el conjunto de unidades educacionales dedicadas a la enseñanza superior y la investigación., contando esta con todos los servicios para

poder brindar comodidad a los estudiantes por medio de tecnología, equipamientos y seguridad.

### **Calidad de la Infraestructura**

La calidad de Infraestructura se refiere al conjunto de propiedades inherentes a la infraestructura que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas (habitabilidad, confort, etc.) o explícitas (dimensionamiento adecuado de los ambientes, entre otros)

#### **2.2.6. Confort**

(Ministerio de Educación, 2017) señala como confort a aquellas condiciones y características necesarias en el diseño y especificación de los ambientes del local educativo, que aseguren la comodidad básica de los usuarios y faciliten los procesos pedagógicos que en ellos se realizan, así mismo el confort está estrechamente relacionado con la salud y los procesos metabólicos del ser humano.

Un exceso de asoleamiento puede generar insolación; el aire de mala calidad puede ocasionar una oxigenación sanguínea deficiente, disminuyendo la capacidad de concentración y con ello el rendimiento; un exceso de ruido puede provocar situaciones de estrés, llegando incluso a generar problemas en el sistema nervioso y muscular.

Los locales educativos deben plantearse de manera que, tanto los docentes como los estudiantes, puedan llevar a cabo la actividad

académica en óptimas condiciones. Obtener el mayor rendimiento posible de la luz natural, no exponerse de forma continuada a niveles elevados de ruido o evitar cambios bruscos de temperatura dentro de condiciones de humedad aceptables, son algunas pautas que los especialistas en ergonomía educativa recomiendan aplicar en las aulas.

La calidad interna del aire, ventilación y confort térmico, iluminación, acústica y el tamaño de los locales educativos y de las aulas son algunos de los atributos espaciales que pueden incidir sobre el rendimiento de estudiantes y docentes, por lo que son necesarios aire limpio, buena iluminación, y un ambiente de aprendizaje tranquilo, cómodo y seguro. Se divide en factores de confort visual, acústico y térmico

### **Confort Visual**

Es fundamental determinar un adecuado confort visual, conociendo los requisitos lumínicos de los diferentes ambientes que comprenden los locales educativos. Una iluminancia o nivel de iluminación adecuado contribuye también a la accesibilidad universal en todos los ambientes.

**Tabla 2 Iluminancia mínima y recomendada**

Principales Ambientes	Iluminancia Recomendada (Lux)	Iluminancia Mínima (Lux)
<b>Aulas</b>	500	250
Taller de Arte / SUM (*)	500	300
<b>Laboratorios (*)</b>	500	350
Talleres en general (según actividad pedagógica) (*)	500	300
Gimnasio	--	500
Biblioteca (Lectura de Libros y manuscritos a tinta)	350	300
Hemeroteca (Impresos de bajo contraste)	500	
Salas de Cómputo o similar	500	300
Ambientes Administrativos y similares	300	250
Servicios Sanitarios y Vestíbulos	150	75
Circulación y pasillos	150	100

**Fuente:** Norma EM 110 del RNE, para valores mínimos, y otros ambientes

Debemos evitar tener ambientes demasiados iluminados que ocasionen un resplandor excesivamente molesto, o por el contrario escasez con niveles por debajo de lo recomendado, perjudicando el desempeño del estudiante.

La distribución de la luz debe ser uniforme mediante entradas laterales y no de frente al estudiante, evitando sombras proyectadas, difusa y sin contraste.

El bajo nivel de iluminación provoca cansancio mental y visual, permite la distracción, mala postura. Sin embargo, el exceso de luz no controlado genera deslumbramiento, reflejos molestos y fuertes contrastes.

#### **Iluminación Recomendada:**

- Aulas: 250-500 lux (lumen/m<sup>2</sup>)
- Laboratorios: 350-500 lux (Lumen/m<sup>2</sup>)

## **Reflectividad**

Los colores al interior de los ambientes deberán ser de tonos claros para contribuir con una mejor iluminación interior, dado que existirá una mejor reflectividad de la luz al incidir sobre las superficies.

Los marcos de las ventanas o aberturas deben contar con recubrimientos que garanticen una reflectividad superior al 80%

- **Techos:** la superficie de un techo o cielorraso debe ser lo más clara posible, con un factor de reflexión de 70 o 75 % o superior, se recomienda el pintado de color blanco.
- **Paredes:** las paredes deberán tener un acabado mate o semi brillante con un factor de reflexión de 50 a 70 %, las superficies de las paredes situadas a nivel de los ojos pueden provocar deslumbramiento, se recomienda el pintado de color crema, amarillo claro o Mármol blanco
- **Suelos:** los suelos deben ser de colores ligeramente más oscuros que las paredes y los techos para evitar brillos. El factor de reflexión de los suelos puede oscilar entre 20% a 25%, se recomienda el color Hormigón oscuro, mortero oscuro o ladrillo oscuro.

**Tabla 3 Factores de Reflexión de paramentos interiores**

<b>Elemento constructivo</b>	<b>%</b>
<b>Techo o cielorraso</b>	<b>70 - 75</b>
<b>Muros</b>	<b>50 - 70</b>
<b>Suelos</b>	<b>20 - 25</b>
<b>Mobiliarios</b>	<b>20 - 40</b>

Fuente: NTIE 001-2017

**Tabla 4 Factores de reflexión de la luz para colores y tipos de acabados**

<b>Color</b>	<b>Factor de Reflexión</b>	<b>Material</b>	<b>Factor de Reflexión</b>
<b>Blanco</b>	<b>.70 - .85</b>	<b>Mortero claro</b>	<b>.35 - .55</b>
<b>Gris claro</b>	<b>.40 - .50</b>	<b>Mortero oscuro</b>	<b>.20 - .30</b>
<b>Gris oscuro</b>	<b>.10 - .20</b>	<b>Hormigón claro</b>	<b>.30 - .50</b>
<b>Negro</b>	<b>.03 - .07</b>	<b>Hormigón oscuro</b>	<b>.15 - .25</b>
<b>Crema</b>	<b>.50 - .75</b>	<b>Arenisca clara</b>	<b>.30 - .40</b>
<b>Amarillo claro</b>	<b>.50 - .75</b>	<b>Arenisca oscura</b>	<b>.15 - .25</b>
<b>Marrón claro</b>	<b>.30 - .40</b>	<b>Ladrillo claro</b>	<b>.30 - .40</b>
<b>Marrón oscuro</b>	<b>.10 - .20</b>	<b>Ladrillo oscuro</b>	<b>.15 - .25</b>
<b>Rosado</b>	<b>.45 - .55</b>	<b>Mármol blanco</b>	<b>.60 - .70</b>
<b>Rojo claro</b>	<b>.30 - .50</b>	<b>Granito</b>	<b>.15 - .25</b>
<b>Rojo oscuro</b>	<b>.10 - .25</b>	<b>Madera clara</b>	<b>.30 - .50</b>
<b>Verde claro</b>	<b>.45 - .65</b>	<b>Madera oscura</b>	<b>.10 - .25</b>
<b>Verde oscuro</b>	<b>.10 - .20</b>	<b>Aluminio mate</b>	<b>.55 - .60</b>
<b>Azul claro</b>	<b>.40 - .55</b>	<b>Aluminio brillante</b>	<b>.80 - .85</b>
<b>Azul oscuro</b>	<b>.05 - .15</b>	<b>Acero pulido</b>	<b>.55 - .65</b>

Fuente: NTIE 001-2017

### Confort Acústico

Son las condiciones necesarias para garantizar un acondicionamiento sonoro apropiado, haciendo énfasis en la adecuación acústica de los diferentes recintos educativos, sin utilización de medios electrónicos de amplificación preferentemente, evitando generar perturbaciones en el entorno inmediato.

se recomienda prever una adecuada condición acústica en los ambientes del local educativo, y una adecuada organización de la planta física de manera que los ruidos internos (propios del local) y los externos a ella no interfieran con las actividades pedagógicas.

El confort acústico es un aspecto muy importante a considerar, al ser vital para la interacción entre docentes y estudiantes

**Tabla 5 Intensidad de sonido máximo**

Ambientes (recintos sin ocupar)	Intensidad de sonido (dB)	Caracterización
Ambientes Tipo B y D para música	35 a 40	Silencio
Ambientes Tipo A y C en laboratorios	40 a 45	Conversación voz baja
Ambientes Tipo C en artes y Oficinas	45 a 50	Conversación natural o normal
Ambientes Tipo C en tecnología, E, F, baños y depósitos	Hasta 60	Ruido de la calle

**Fuente:** NTC 4595: Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares.

- Intensidad de sonido para Aulas y Laboratorios: 40 a 45 (decibeles)



### Confort Térmico

El confort térmico, en términos simples, es la ausencia de incomodidad con respecto a la temperatura del ambiente, y debe estar en el rango de  $21\text{C}^{\circ} < T < 26\text{C}^{\circ}$

En un edificio, la sensación de calor o frío depende de diferentes factores, como la temperatura del medio ambiente, movimiento y contenido de humedad del aire, y la temperatura de muros y techos, entre otros.

Los factores meteorológicos que afectan directamente la temperatura interior del ambiente son: Orientación y asoleamiento, el clima, vientos, Microclima

El confort térmico comprende dos aspectos básicos: la radiación solar y la ventilación.

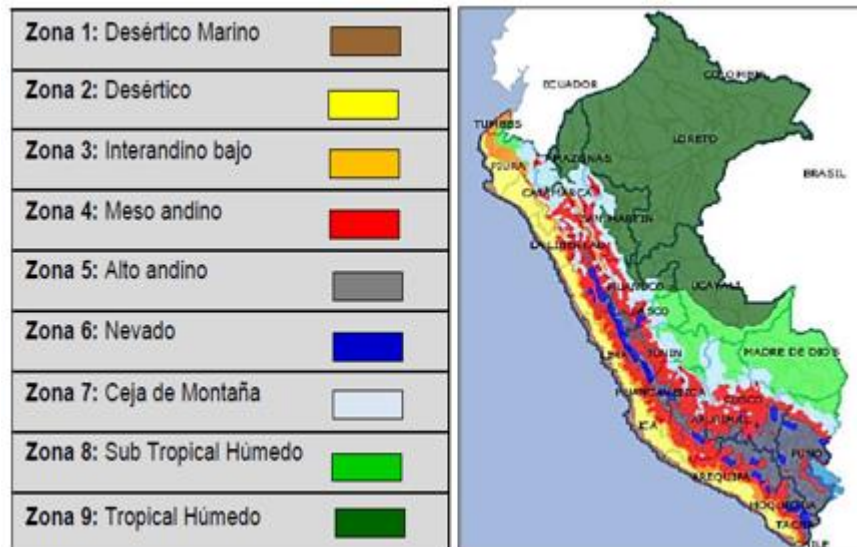
El confort térmico se encuentra muy relacionado con el clima, por lo que es necesario un conocimiento cabal del entorno del local educativo, de acuerdo con las características de cada una de las 09 Zonas Bioclimáticas del país.

**Tabla 6 Altura interior recomendable de los ambientes**

Altura interior recomendable de los ambientes (**)	
Zona 01 y 02	3.00 – 3.50m
Zona 03	3.00 m
Zona 04, 05, 06	2.85 m
Zona 07, 08, 09	3.50 - 4.00 m

**Fuente:** Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017

**Ilustración 1 Zona climática del Perú**



**Fuente:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) - localización y características climáticas

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) - localización y características climáticas, Huánuco pertenece a la Zona Climática 4: Meso Andino.

### **Espacio Educativo**

Es el conjunto de elementos muebles o equipos tecnológicos que favorecen el correcto desarrollo intelectual y físico de los estudiantes y docentes.

### **Índice de Ocupación**

Para aulas teóricas el índice de ocupación es de 1.20 m<sup>2</sup> por estudiante

**Volumen de Aire dentro del Aula:** 4.5 mts<sup>3</sup> de Aire/Alumno

### **Índice de Ocupación de las Aulas teóricas:**

- 1.20 m<sup>2</sup>/Estudiante con silla Unipersonal.
- 1.60 m<sup>2</sup>/Estudiante con sillas y Mesas Independientes

### **2.3. Marco Contextual o Situacional**

Actualmente la Universidad Nacional Hermilio Valdizán recientemente licenciada por haber cumplido con los estándares de calidad institucional, fiscalizadas por La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), viene comprometida con la mejora continua de la educación de los estudiantes, siendo la infraestructura educativa uno de los factores que influyen en gran medida en el logro de dicha mejora.

La adecuada infraestructura de las carreras profesionales contribuye a mejorar los ambientes para el desarrollo pedagógico de los educandos, hecho que se traduce en aspectos motivacionales que llevan a un mejor aprehender, cumpliendo de esa manera un rol motivacional y funcional; es decir, produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, contar con aulas y laboratorios de aprendizaje en las condiciones adecuadas son determinante en el momento de lograr que los estudiantes obtengan los resultados académicos esperados. En otras palabras, inciden directamente en el desempeño de los estudiantes, es por ello que es de gran interés para la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) conocer la opinión de los estudiantes acerca de la Infraestructura educativa, investigando en este caso las aulas y laboratorios de la FIIS.

## 2.4. Términos básicos

**Conectividad:** Es la capacidad de hacer conexión entre 2 o más equipos

**Red:** Es cuando dos o más computadoras o dispositivos están conectados entre sí para intercambiar datos e información

**Internet:** Es un grupo de redes conectados entre si

**Lux:** Es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para la Iluminancia o nivel de iluminación, que equivale a un Lumen/m<sup>2</sup>.

**Ruidos de Fondo:** son los sonidos indeseados que se producen en un momento inesperado.

Ruido de fondo es el ruido procedente de todas las fuentes, tanto exterior como interior, que no se pueden identificar con claridad. También es llamado ruido de ambiente, sonido de ambiente.

**Suficiencia:** es tener lo necesario o lo mínimo posible para llevar a cabo con normalidad una actividad.

**Operatividad:** cualidad de lo que funciona de manera correcta

**Ventilación:** es la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire.

**Instrumento:** Objeto que permite realizar algún tipo de medición (multitester, wincha, etc.)

**Herramienta:** Objetos que facilitan la realización o ejecución de una tarea mecánica (destornillador, alicate, etc.)

**Sistema de Audio:** Un sistema de refuerzo de sonido que consiste en la combinación de micrófonos, procesadores de señal, amplificadores y altavoces que aumentan la intensidad de sonidos, que distribuyen sonidos hacia una audiencia más grande o distante.

**Señalización:** Son elementos que sirven para informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro, de la conducta a seguir para evitarlo, de la localización de salidas y elementos de protección o para indicar la obligación de seguir una determinada conducta.

**Sistema Contra Incendio:** Un sistema contra incendios es un conjunto de equipos y disposiciones que ayudan a prevenir y controlar un incendio.

**Software:** Es la parte lógica e intangible que poseen los sistemas informáticos (programas, sistemas operativos)

**Mantenimiento Preventivo:** es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

**Mantenimiento Correctivo:** Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos.

## CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

### 3.1. Nivel y tipo de investigación

#### 3.1.1. Tipo de Investigación

##### Tipo de investigación

Según (Hernandez, 2016):

La presente investigación es de **tipo aplicada**, ya que utiliza teorías existentes para aplicarlas a una realidad y conocer su comportamiento. En este caso, se trata de conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas en relación a las Aulas y laboratorios presenciales de la FIIS de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. (p. 37)

#### 3.1.2. Nivel de investigación

Según (Hernandez, 2016):

**El nivel de investigación es DESCRIPTIVO**, porque busca medir o recoger información independiente o conjunta sobre las variables de estudio, siendo así se describirá, el nivel de satisfacción de los estudiantes de la facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas en relación a las aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. (p. 40)

### 3.2. Diseño de la investigación

Según (Hernández, 2016):

**El diseño de la siguiente investigación es No Experimental** ya que esta investigación se realiza sin la manipular deliberadamente de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Se trata de estudios donde no hacemos variar de manera intencional las variables dependientes sobre otras variables, **y es Transversal porque se recopilan datos en un único momento**, y a su vez es Descriptivo porque indagan la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población, estudios puramente descriptivos.

### 3.2.1. Esquema del Diseño



**Figura 1.** Diseño de la Investigación

**G:** Muestra de estudiantes de la FIIS - UNHEVAL

**O:** Observaciones de la satisfacción de los estudiantes FIIS - UNHEVAL

El desarrollo de la presente investigación se realizará tomando en consideración las siguientes dimensiones: Aulas y Laboratorios Presenciales en relación a la opinión de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

### 3.3. Determinación de la población en estudio

El objeto de estudio de la presente investigación son los estudiantes matriculados en el 2020 que cursan el tercero, cuarto y quinto año de la Facultad de Ingeniería Industrial y de sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.



**Tabla 7: DISTRIBUCION DE LOS ESTUDIANTES DE LA FIIS SEGUN ESCUELA PROFESIONAL**

<b>E. Profesional</b>	<b>3° Año</b>	<b>4° Año</b>	<b>5° Año</b>	<b>Total, x E. Profesional</b>
<b>Ingeniería Industrial</b>	93	59	73	225
<b>Ingeniería de Sistemas</b>	88	51	45	184
<b>Total (Población)</b>				409

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.4. Selección de la muestra

Considerando una población total de 409 estudiantes, utilizando un Z para un nivel de Confianza de 95% de 1.96, con un margen de error de 0.05, probabilidad de éxito del 50% y probabilidad de fracaso de 50%, haciendo el cálculo de muestra asociada a una distribución normal se establece que la muestra a estudiar será de 199 estudiantes.

Al ser un estudio cuantitativo se realiza una muestra aleatoria simple. Será una muestra representativa, que permitirá inferencias estadísticas sobre la población de estudiantes.

N: Tamaño de la población

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza

E: Margen de error.

p: Probabilidad de éxito.

q: Probabilidad de fracaso.

Remplazando los datos obtenemos una muestra de 199 estudiantes

N= 199

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información, se empleó la técnica de la encuesta, a través de un cuestionario aplicado los Estudiantes de Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, para indagar sobre la Satisfacción de los estudiantes respecto de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS.

De esta forma y teniendo en cuenta que los alumnos de los primeros ciclos no están familiarizados con los servicios que brinda la Facultad, el parámetro de aplicación de la Encuesta se realizó a partir de los alumnos del V ciclo hasta el X ciclo.

Al momento de aplicar el instrumento, se comunicó a los alumnos sobre la finalidad de la investigación y que su participación como la información recabada serían confidenciales. Asimismo, se informó que su participación era voluntaria.

### **3.6. Procesamiento y presentación de datos**

- Para el procesamiento de los datos se utilizará la hoja de cálculo (Microsoft Excel), utilizando en ella la técnica de conteo y tabulación de los datos obtenidos, empleando tablas de frecuencia y gráficos estadísticos.
- Para el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel
- Para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto a 20 estudiantes y Luego se calculó el coeficiente de confiabilidad del alfa de Cronbach en SPSS.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Método de consistencia interna

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. Para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto a 20 estudiantes y Luego se calculó el coeficiente de confiabilidad del alfa de Cronbach.

***Tabla 8 Análisis de Fiabilidad – Alfa de Cronbach***

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,821	29

Elaboración propia

Se encontró una alta consistencia interna de los ítems del instrumento, debido a que se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach igual a 0,821. Por lo tanto, concluimos que la fiabilidad del instrumento es excelente ya que el alfa de Cronbach  $> 0,81$  (Ruiz 2003, p. 78).

## 4.2. Análisis de resultados de la aplicación del cuestionario sobre Satisfacción de los Estudiantes.

### 4.2.1. Análisis de resultados de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Aulas Presenciales de la FIIS

A continuación, se presenta los porcentajes de satisfacción de los estudiantes respecto de las dimensiones de Confort, equipamiento educativo y Condiciones de Seguridad de las aulas presenciales de la FIIS.

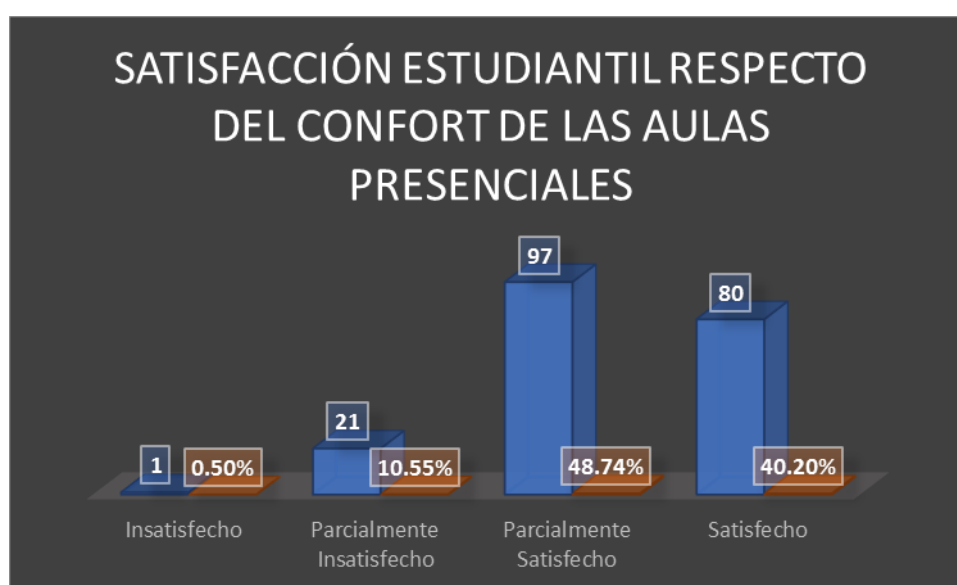
**Tabla 9 Satisfacción Estudiantil respecto de las dimensiones de las Aulas Presenciales de la FIIS**

	Dimensiones	Respuesta	%
Nivel de Satisfacción de las Aulas Presenciales respecto de sus Dimensiones	Confort	Satisfecho	40.20%
		<b>Parcialmente Satisfecho</b>	<b>40.74%</b>
		Parcialmente Insatisfecho	10.55%
		Insatisfecho	0.50%
	Equipamiento Educativa	<b>Satisfecho</b>	<b>70.85%</b>
		Parcialmente Satisfecho	29.15%
		Parcialmente Insatisfecho	0.00%
		Insatisfecho	0.00%
	Condiciones de Seguridad	<b>Satisfecho</b>	<b>57.29%</b>
		Parcialmente Satisfecho	42.71%
		Parcialmente Insatisfecho	0.00%
		Insatisfecho	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 9: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto de las dimensiones de Confort, Equipamiento Educativo y de las Condiciones de Seguridad de las aulas Presenciales de la FIIS, siendo el más valorado por los estudiantes el Equipamiento Educativo, con el 70.85% de estudiantes Satisfechos y siendo el menos valorado, el Confort de las Aulas presenciales con el 40.20% de estudiantes satisfechos.

**Ilustración 2 Satisfacción Estudiantil respecto del Confort de las Aulas de Clase**

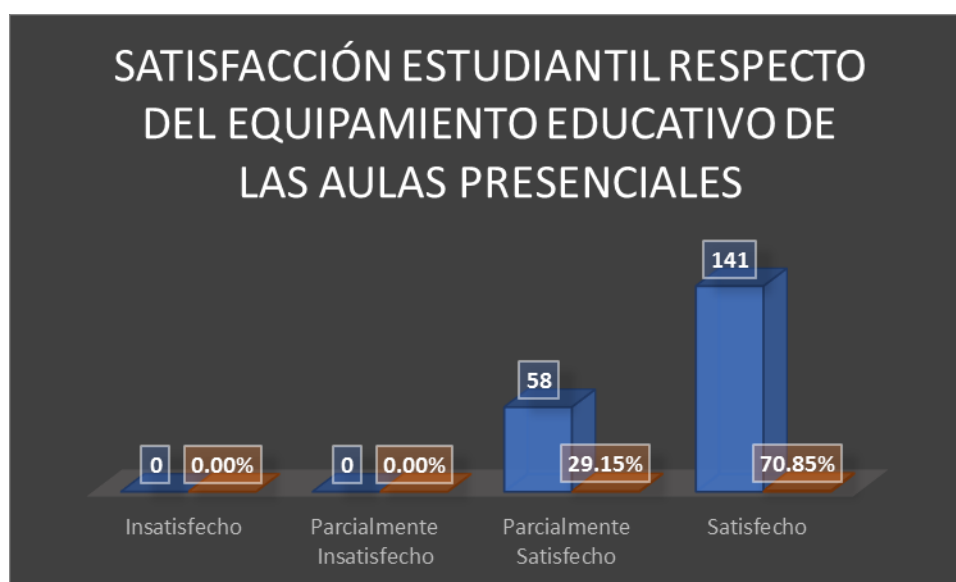


**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 2: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto del confort de las aulas presenciales de la FIIS, obteniendo como resultado de las

encuestas, que 80 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 40.20%, 97 estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 48.74%, 21 estudiantes se sienten Parcialmente Insatisfecho, formando estos el 10.55%. y 1 estudiante se siente Insatisfecho, formando este el 0.5% del total de estudiantes.

**Ilustración 3 Satisfacción estudiantil respecto del Equipamiento Educativo de las Aulas de Clase**

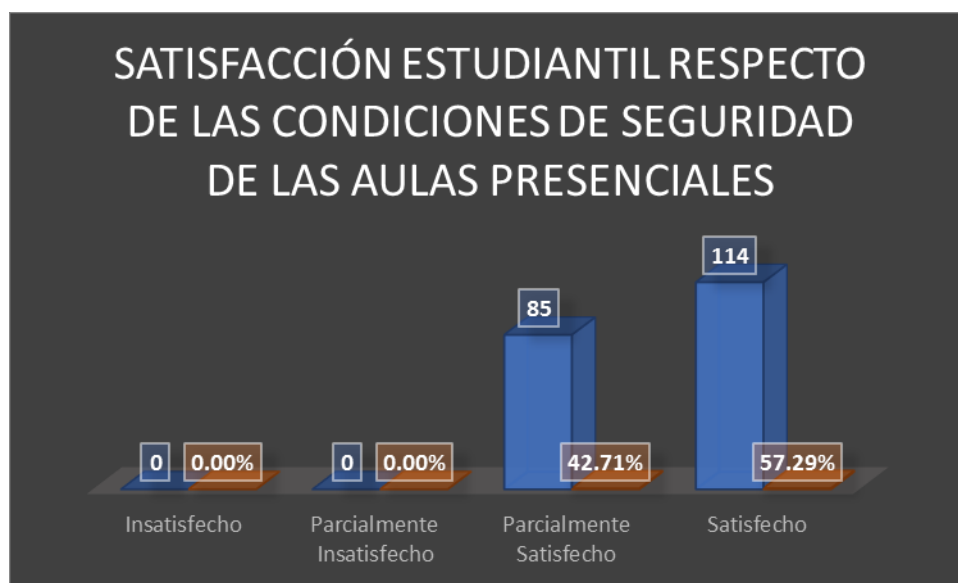


**Fuente:** Elaboración propia

En la Ilustración 3: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto del Equipamiento Educativo de las aulas presenciales de la FIIS, obteniendo como resultado de las encuestas, que 141 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 70.85% y 58 estudiantes se

sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 29.15% del total de estudiantes.

**Ilustración 4 Satisfacción Estudiantil respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas de Clase**



**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 4: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales de la FIIS, obteniendo como resultado de las encuestas, que 114 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 57.29% y 85 estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 42.71% del total de estudiantes.

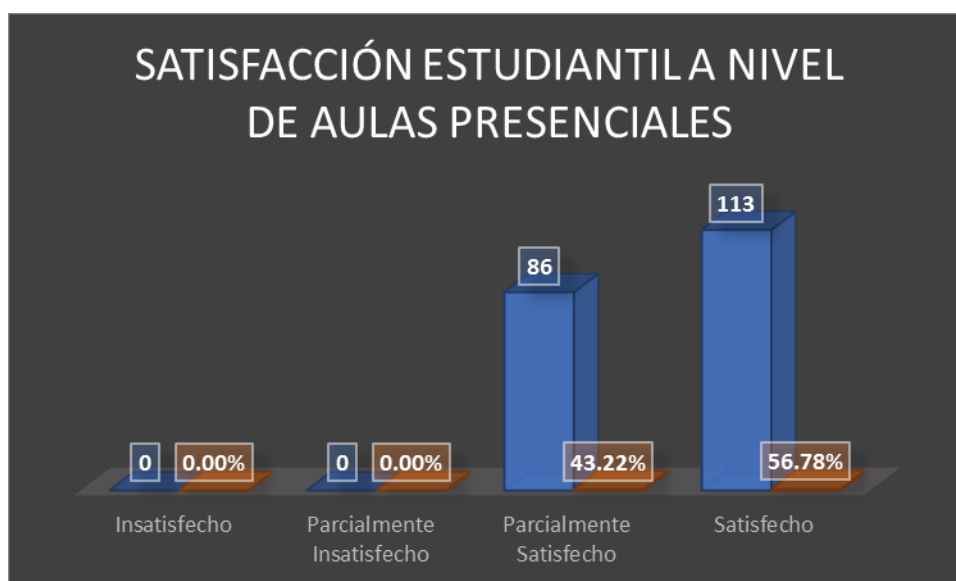


**Tabla 10 Satisfacción Estudiantil a nivel de Aulas Presenciales de la FIIS**

Aulas Presenciales	<b>Satisfecho</b>	<b>56.78%</b>
	Parcialmente Satisfecho	43.22%
	Parcialmente Insatisfecho	0.00%
	Insatisfecho	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 5 Satisfacción Estudiantil a nivel de Aulas Presenciales de la FIIS**



**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 5: se muestra el Nivel de Satisfacción general de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas a

nivel de Aulas Presenciales de la FIIS, siendo valorado esta como Satisfecho por el 56.78% y Parcialmente Satisfecho por el 43.22% de los estudiantes encuestados.

#### 4.2.2. Análisis de resultados de la Satisfacción de los Estudiantes respecto de los Laboratorios Presenciales de la FIIS

A continuación, se presenta los porcentajes de satisfacción de los estudiantes respecto de las dimensiones de Confort, Equipamiento Educativo y Condiciones de Seguridad de los Laboratorios presenciales de la FIIS.

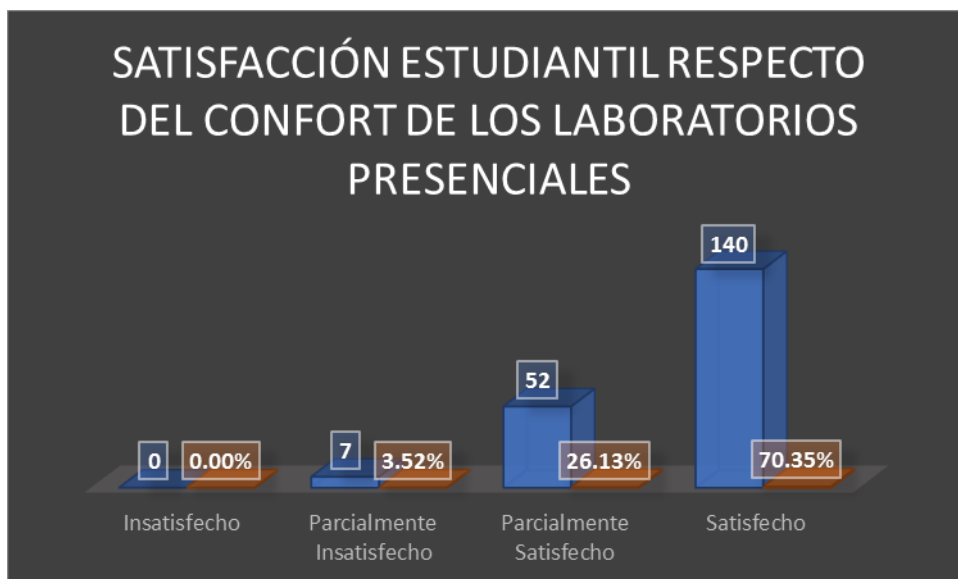
**Tabla 11 Satisfacción Estudiantil respecto de las dimensiones de los Laboratorios Presenciales de la FIIS**

Nivel de Satisfacción de los laboratorios Presenciales respecto de sus dimensiones	Confort	<b>Satisfecho</b>	<b>69.35%</b>
		Parcialmente Satisfecho	26.63%
		Parcialmente Insatisfecho	4.02%
		Insatisfecho	0.00%
	Equipamiento Educativo	<b>Satisfecho</b>	<b>73.87%</b>
		Parcialmente Satisfecho	25.63%
		Parcialmente Insatisfecho	0.50%
		Insatisfecho	0.00%
	Condiciones de Seguridad	Satisfecho	46.23%
		<b>Parcialmente Satisfecho</b>	<b>52.76%</b>
		Parcialmente Insatisfecho	1.01%
		Insatisfecho	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 10 se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto de las dimensiones de Confort, Equipamiento Educativo y de las Condiciones de Seguridad de los Laboratorios Presenciales de la FIIS, siendo la dimensión más valorado por los estudiantes el Equipamiento Educativo, con el 73.87% de estudiantes Satisfechos y siendo el menos valorado las Condiciones de Seguridad, con el 46.23% de estudiantes satisfechos.

**Ilustración 6 Satisfacción Estudiantil respecto del Confort de los Laboratorios Presenciales de la FIIS**

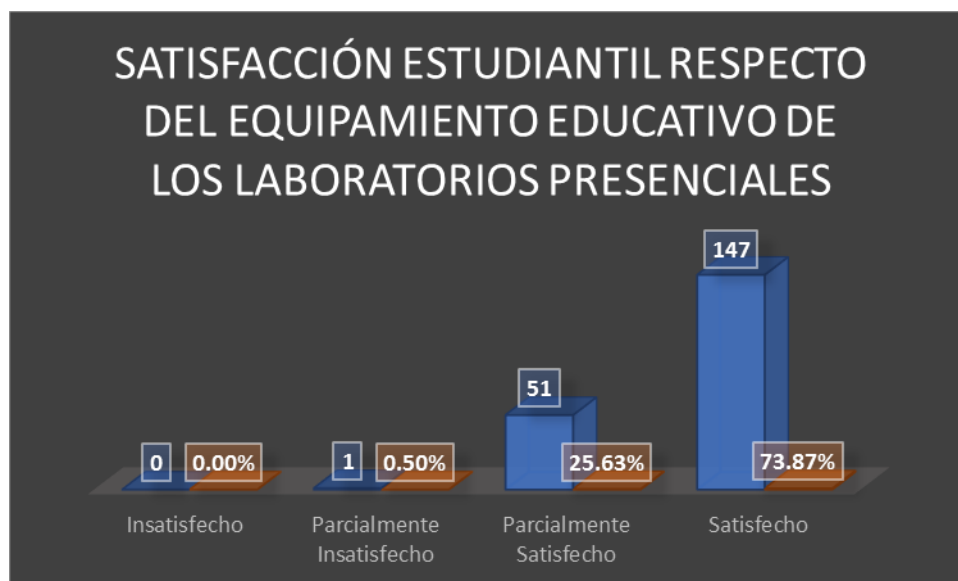


**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 6: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto del

confort de los Laboratorios Presenciales de la FIIS, obteniendo como resultado de las encuestas, que 140 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 70.35%, 52 estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 26.13% y 7 estudiantes se sienten Parcialmente Insatisfecho, formando estos el 3.52% del total de estudiantes.

***Ilustración 7 Satisfacción Estudiantil respecto del Equipamiento Académico de los Laboratorios Presenciales de la FIIS***

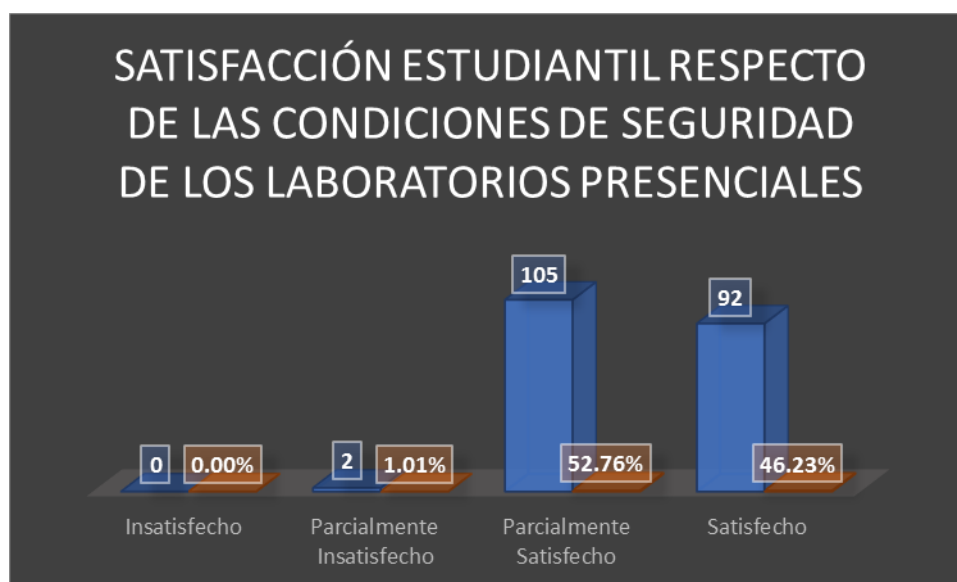


**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 7: se muestra el nivel de Satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto del Equipamiento Educativo de los Laboratorios presenciales

de la FIIS, obteniendo como resultado de las encuestas, que 147 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 73.87%, 51 estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 25.63%, y 1 estudiante se siente Parcialmente Insatisfecho, formando este el 0.50% del total de estudiantes.

**Ilustración 8 Satisfacción Estudiantil respecto de las Condiciones de Seguridad de los laboratorios Presenciales de la FIIS**



**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 8: se muestra el nivel de Satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas respecto de las Condiciones de Seguridad de los Laboratorios presenciales de la FIIS, obteniendo como resultado de las encuestas,

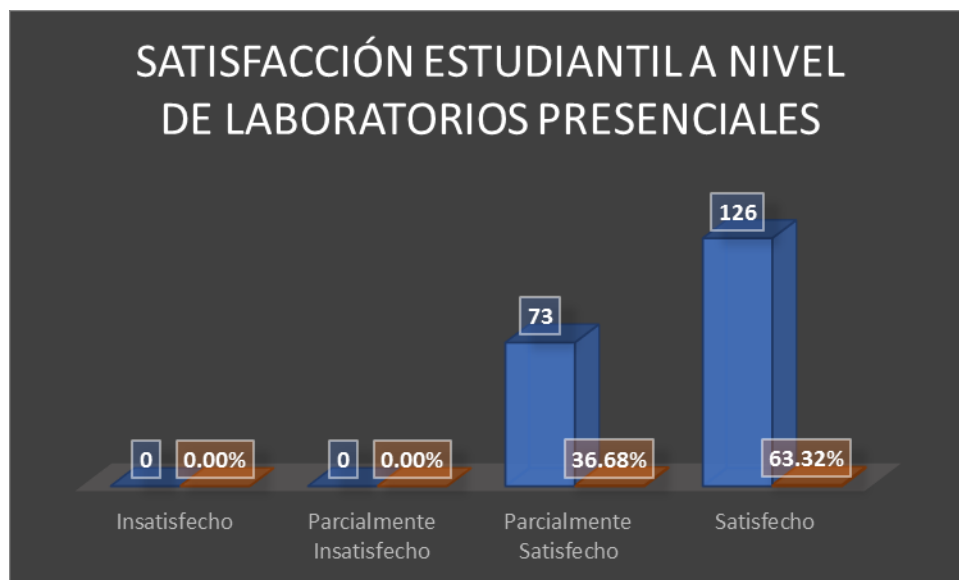
que 92 estudiantes se sienten Satisfechos, formando estos el 46.23%, 105 estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho, formando estos el 52.76% y 2 estudiantes se sienten Parcialmente Insatisfecho, formando estos el 1.01% del total de estudiantes.

**Tabla 12 Satisfacción Estudiantil a nivel de Laboratorios Presenciales de la FIIS**

Laboratorios Presenciales	<b>Satisfecho</b>	<b>63.32%</b>
	Parcialmente Satisfecho	36.68%
	Parcialmente Insatisfecho	0.00%
	Insatisfecho	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 9 Satisfacción Estudiantil a nivel de Laboratorios Presenciales de la FIIS**



**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 9: se muestra el Nivel de Satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas a nivel de Laboratorios Presenciales de la FIIS, siendo valorado esta como Satisfecho por el 63.52% y Parcialmente Satisfecho por el 36.68% de los estudiantes encuestados.

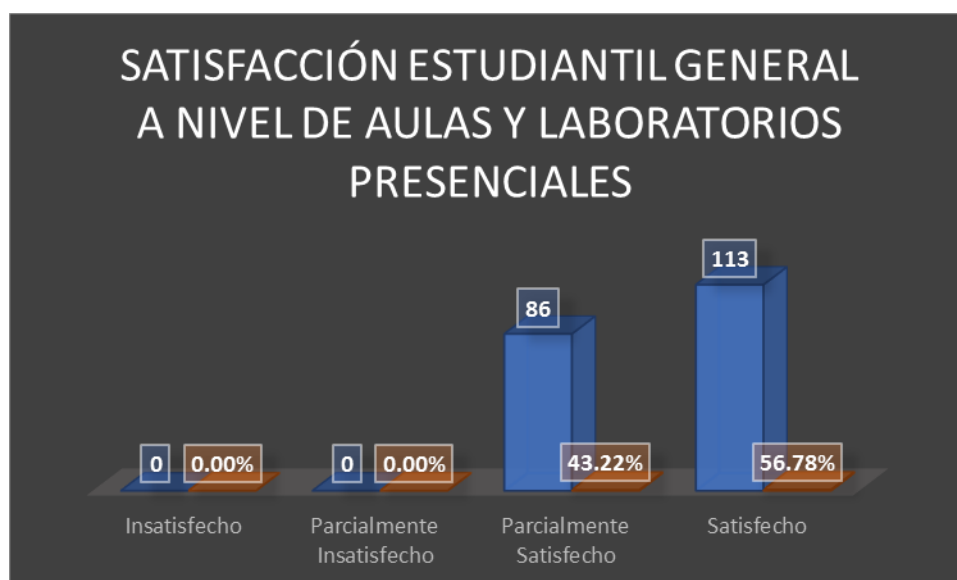
#### 4.2.3. Análisis de resultados general de Satisfacción de los Estudiantes a nivel de Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS

**Tabla 13 Satisfacción Estudiantil general a nivel de Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS**

Aulas y Laboratorios Presenciales	<b>Satisfecho</b>	<b>56.78%</b>
	Parcialmente Satisfecho	43.22%
	Parcialmente Insatisfecho	0.00%
	Insatisfecho	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia

**Ilustración 10 Satisfacción Estudiantil general a nivel de Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS**

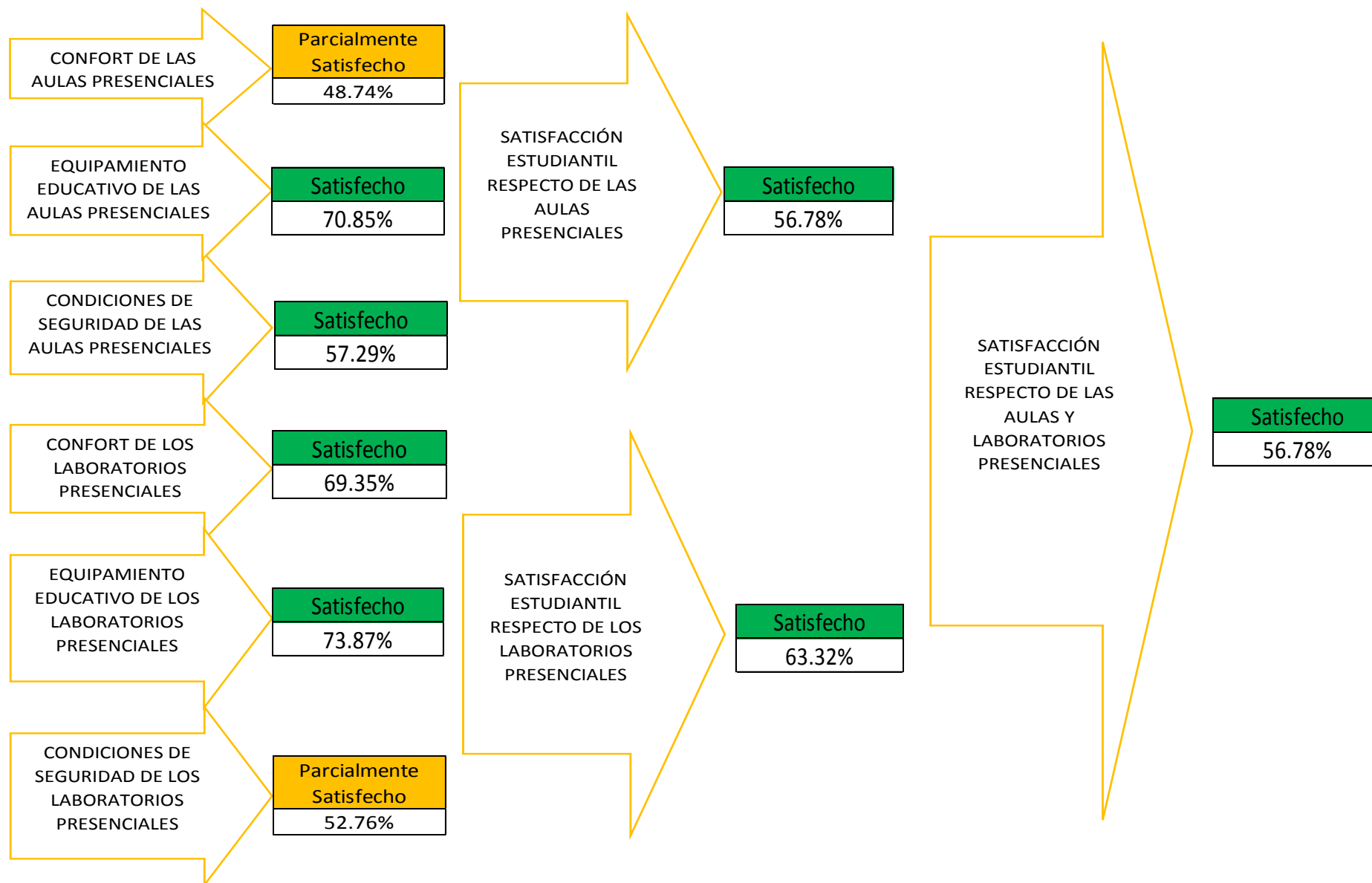


**Fuente:** Elaboración propia



En la ilustración 10: se muestra el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas a nivel general de Aulas y Laboratorios Presenciales de la FIIS, siendo valorado estos como satisfecho por el 56.78% y Parcialmente Satisfecho por el 43.22% de los estudiantes

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

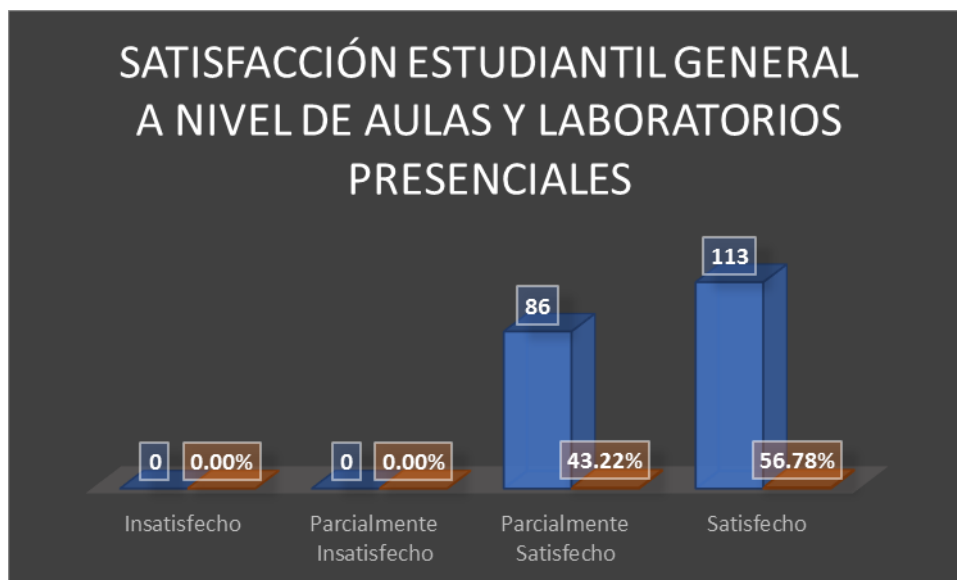


### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### Hipótesis General

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.
- Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.

***Ilustración 11 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Exigencias de las Aulas y Laboratorio presenciales***



**Fuente:** Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 113 estudiantes (56.78%) señalaron sentirse satisfechos y 86 estudiantes (43.22%) valoraron sentirse parcialmente satisfecho, según **Jairo Sánchez Quintero** para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

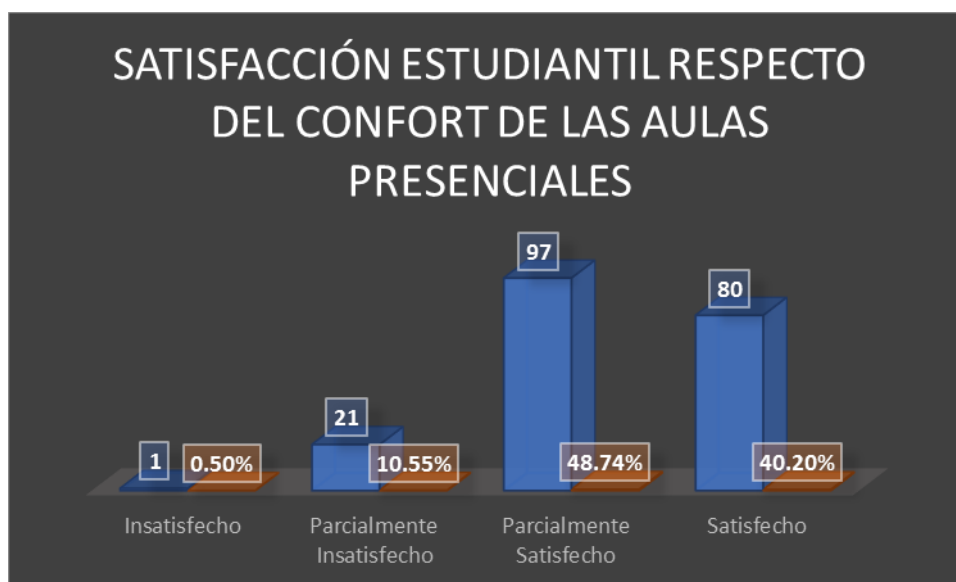
Se concluye: la existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que la mayor parte de estudiantes (56.78%) valoraron sentirse satisfecho, por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ )

### **Hipótesis Específicos 1**

- $H_1$ : Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

$H_0$ : No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de las Aulas** Presenciales de la Facultad

**Ilustración 12 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Condiciones de Confort de las Aulas presenciales**



**Fuente:** Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de las condiciones de Confort de las Aulas Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 80 estudiantes (40.20%) señalaron sentirse satisfechos, 97 estudiantes (48.74%) valoraron sentirse parcialmente satisfecho, 21 estudiantes (10.55%) señalaron sentirse, Parcialmente Insatisfechos y 1 estudiantes (0.50%) valoraron sentirse insatisfecho, según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel

de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

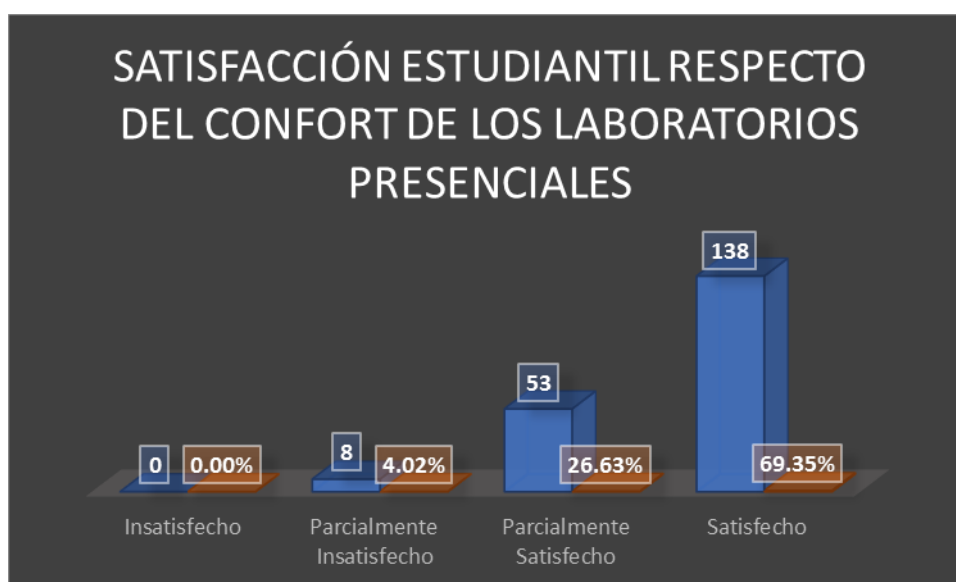
Se concluye: la no existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que solo el (40.20%) se sienten satisfecho, por lo tanto, se acepta la Hipótesis Nula (Ho) y se rechaza la hipótesis alterna (Hi)

### **Hipótesis Específicas 2**

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de **Confort de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

**Ilustración 13 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Condiciones de Confort de los Laboratorios Presenciales**



**Fuente:** Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de las condiciones de Confort de los laboratorios Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 138 estudiantes (69.35%) señalaron sentirse satisfechos, 53 estudiantes (26.63%) valoraron sentirse parcialmente satisfecho y 8 estudiantes (4.02%) señalaron sentirse, Parcialmente Insatisfechos, según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados. Se concluye: la existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que la mayor parte de estudiantes (69.35%) valoraron sentirse satisfecho,

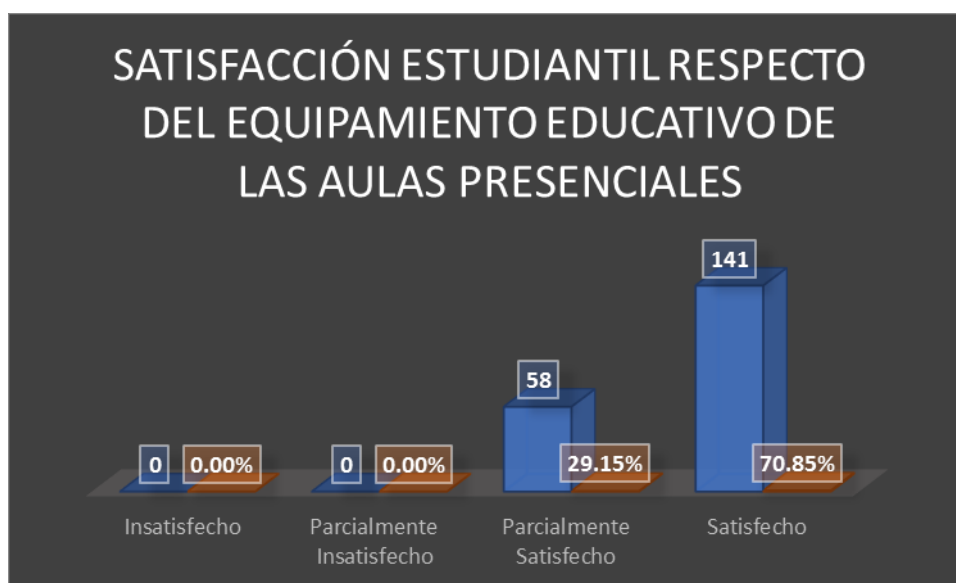
por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ )

### Hipótesis Específicas 3

- $H_1$ : Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

$H_0$ : No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

**Ilustración 14 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto del Equipamiento Educativo de las Aulas Presenciales**



**Fuente:** Elaborado por el autor



**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto del equipamiento Educativo de las Aulas Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 141 estudiantes (70.85%) señalaron sentirse satisfechos y 58 estudiantes (29.15%) valoraron sentirse parcialmente satisfecho, , según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

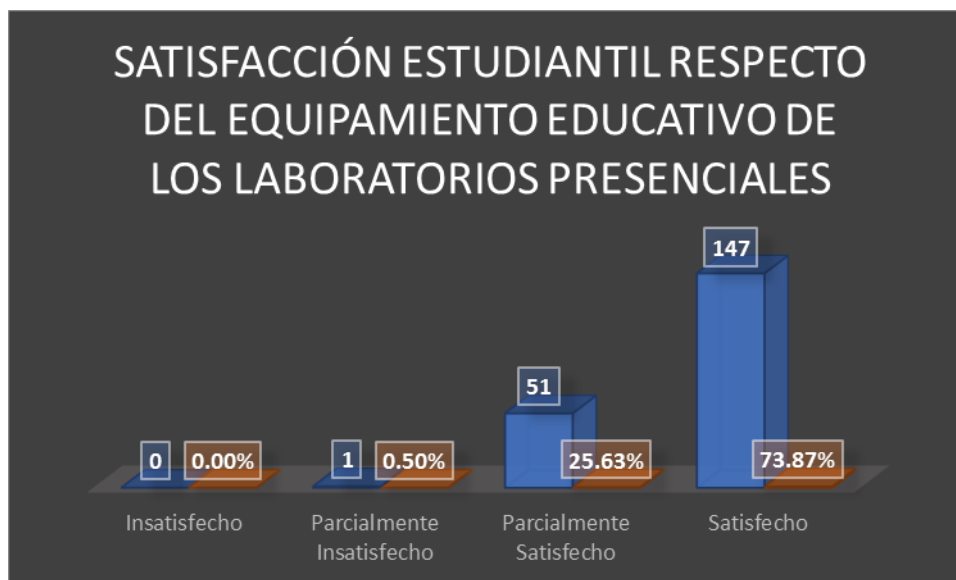
Se concluye: la existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que la mayor parte de estudiantes (70.85%) valoraron sentirse satisfecho, por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ )

#### **Hipótesis Específicas 4**

- $H_1$ : Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

$H_0$ : No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del **Equipamiento Educativo de los Laboratorios** Presenciales de la Facultad.

**Ilustración 15 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto del Equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales**



**Fuente:** Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto del equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 147 estudiantes (73.87%) señalaron sentirse satisfechos, 51 estudiantes (25.63%) valoraron sentirse parcialmente satisfecho y 1 estudiante (0.5%) valoró sentirse parcialmente Insatisfecho , según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

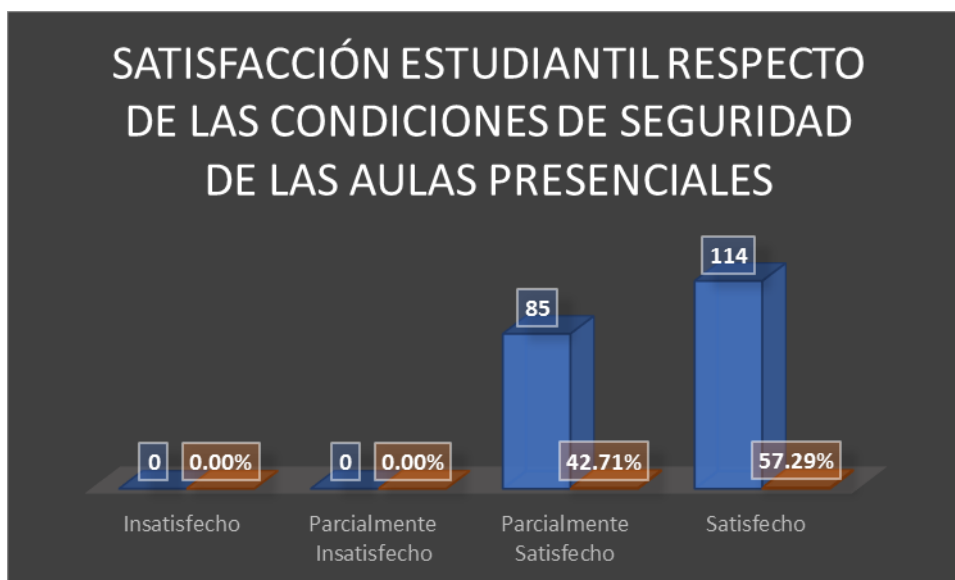
Se concluye: la existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que la mayor parte de estudiantes (73.87%) valoraron sentirse satisfecho, por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Hi)

### **Hipótesis Específicas 5**

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de las Aulas** Presenciales de la Facultad.

**Ilustración 16 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales**



**Fuente:** Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 114 estudiantes (57.29%) señalaron sentirse satisfechos y 85 estudiantes (42.71%) valoraron sentirse Parcialmente Satisfechos, según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

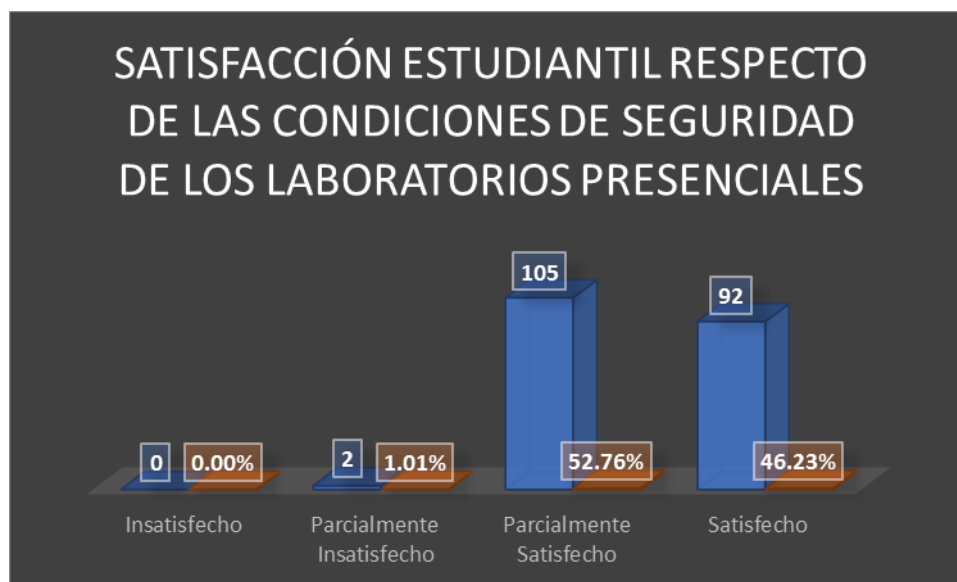
Se concluye: la existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que la mayor parte de estudiantes (57.29%) valoraron sentirse satisfecho, por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho) y se acepta la hipótesis alterna (Hi)

### Hipótesis Específicas 6

- Hi: Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de los Laboratorios Presenciales** de la Facultad.

Ho: No existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las **Condiciones de Seguridad de los Laboratorios Presenciales** de la Facultad.

**Ilustración 17 Nivel de Satisfacción de los Estudiantes respecto de las Condiciones de Seguridad de los Laboratorios Presenciales**



Fuente: Elaborado por el autor

**Interpretación:** en el gráfico mostrado se observa el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto de las Condiciones de Seguridad de los laboratorios Presenciales de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, cuyos resultados se pueden afirmar con un nivel de confianza y exactitud del 95%: 92 estudiantes (46.23%) señalaron sentirse satisfechos, 105 estudiantes (52.76%) valoraron sentirse Parcialmente, y 2 estudiantes (1.01%) valoraron sentirse Parcialmente Insatisfechos según Jairo Sánchez Quintero para afirmar tener un buen nivel de satisfacción, la cantidad de estudiantes satisfechos debe representar entre el 51% al 75% del total de estudiantes encuestados.

Se concluye: la no existencia de un buen nivel de satisfacción en los estudiantes ya que solo el 46.23% valoraron sentirse satisfecho, por lo tanto, se acepta la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

## CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADO

### 5.1. **Contrastación de los Resultados con otros estudios similares.**

Los hallazgos de la investigación tienen cierta similitud con el trabajo de Bernabé (2016) en su tesis: “Satisfacción Estudiantil respecto de los servicios brindados por la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas – UNFV, cuyo resultado es: el **47.24%** de los estudiantes encuestados manifestaron sentirse Satisfecho respecto de las **Condiciones Ambientales dentro del Aula** que son, Ventilación, Iluminación y Temperatura, siendo esta el factor menos valorado y el aspecto mejor evaluado es el **Equipamiento de las Aulas**, ya que el **72.52%** de los estudiantes encuestados valoraron como satisfecho, ya que cuentan con mobiliarios, proyectores multimedia, equipos de sonido y Pizarras Acrílicas en buen estado (semi nuevas).

Asimismo, en la tesis de Palomino (2016), “Medición de la satisfacción de los alumnos en los servicios de la E. A. P. Ingeniería Industrial Facultad de Ingeniería Industrial UNMSM, 2014 - II”, concluyó: que el **67.53%** de los estudiantes encuestados se sienten satisfechos respecto del **confort dentro de los laboratorios**, de la misma manera el **74.34%** de estudiantes señalaron sentirse satisfechos con el **equipamiento Educativo de los laboratorios**, siendo estos los aspectos mejor valorados.

## CONCLUSIÓN

A partir del análisis de los resultados del presente estudio se concluye:

- Se analizó la satisfacción plena de los estudiantes de la FIIS respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios de la Facultad, teniendo como resultado que el 56.78 % de estudiantes valoraron sentirse satisfechos y 43.22 % de estudiantes se sienten Parcialmente Satisfecho.
- Se Calculó el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de las condiciones de **Confort** de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad, teniendo como resultado que el 40.20% de estudiantes se sienten satisfechos con las condiciones de Confort de las Aulas presenciales y el 69.35% se sienten satisfechos con las condiciones de confort de los laboratorios.
- Se determinó el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto del **Equipamiento Educativo** de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad, teniendo como resultado que el 70.85% de estudiantes se sienten satisfechos con el Equipamiento Educativo de las Aulas presenciales y el 73.87% se sienten satisfechos con el Equipamiento Educativo de los laboratorios.
- Se Calculó el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de la **condición de Seguridad** de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad, teniendo como resultado que el 57.29% de estudiantes se sienten satisfechos con las condiciones de Seguridad de las Aulas presenciales y el 46.23% se sienten satisfechos con las condiciones de Seguridad de los laboratorios.



## RECOMENDACIÓN

- En base a los resultados señalados se recomienda a los directivos de la facultad, formular y ejecutar un plan de mejora priorizando la Infraestructura, Equipamiento Educativo y las Condiciones la Seguridad, y otros que permitan a una formación de calidad, respecto de los estándares señaladas en la Norma Técnica de Infraestructura NTIE 001-2017 Criterios Generales de Diseño, elaborada por el Ministerio de Educación (MINEDU) para Universidades.
- Se recomienda a los directivos de la facultad: Poner énfasis en las condiciones de Confort (Visual, Acústico y Térmico) de las Aulas y Laboratorios, según la norma Técnica de Infraestructura NTIE 001-2017, elaborada por el Ministerio de Educación (MINEDU) para las Universidades, ya que estos factores influyen en el rendimiento de los estudiantes.
  - **Confort Visual (Niveles)**
    - Iluminación: 250-500 lux(Lumen/m<sup>2</sup>): Aulas
    - Iluminación: 350-500 lux(Lumen/m<sup>2</sup>): Laboratorio
  - **Confort Acústico (ruido interno)**  
Para no afectar la Interacción Docente - Estudiante
    - 35dB: Aulas
    - 40dB: Laboratorios

- **Confort Térmico**

- 21-26 °C

- **Índice de Ocupación**

- 1.20m<sup>2</sup>/estudiante: Mobiliarios Unipersonales
  - m<sup>2</sup>/estudiante: Silla y Mesa Independiente
- 
- Tener laboratorios bien señalizados para informar o advertir al usuario de la existencia de un riesgo o peligro.
  - Implementar y/o ponerlo en práctica un Plan de Contingencia para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la ocurrencia de un accidente o incidente dentro de los Laboratorio.
  - Los laboratorios deben Tener un Sistema Contra Incendios
  - Proteger La instalación de los Equipos y conexiones eléctricas con canaletas o tuberías flexibles.
  - Exhortar a los futuros tesistas a fin de que continúen investigando acerca de los factores que inciden en el nivel de satisfacción de los estudiantes, como son las Aulas y Laboratorios de la FIIS, teniendo en cuenta la participación y valoración de los docentes a fin de mejorar la calidad del servicio brindado por la FIIS.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguerrondo, L. (2015). *La calidad de la educación*. Madrid: OEIMadrid.
- Alfonso, I. S. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. *ACIMED*, 3.
- Álvarez, R. G. (2015). *EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO PERCIBIDA EN ENTIDADES BANCARIAS A TRAVÉS DE LA ESCALA SERVQUAL*. Cuba.
- Alves, H., & Raposo, M. (2015). *Medicion de la Satisfacción en la enseñanza Universitaria*. Portugal: Ubiger.
- Amini, S. &. (2015). *A survey on the relationship between audit performance and client satisfaction and loyalty in manufacturing companies*. International Journal of Academic Research,.
- Antioquia, E. d. (s.f.). *Google Acadmico* . Obtenido de <https://www.eia.edu.co/pregrados/escuela-de-ingenieria/fisica/perfil-del-egresado>
- Barrientos, P. (2006). *La investigación científica: Enfoques metodológicos*. Lima: Ugraph S.A.C.
- Beatriz, G. L. (2007). ELEMENTOS PARA UN ANÁLISIS DE LAS MALLAS CURRICULARES DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA – MEDELLÍN. *Universidad Pontificia Boliviana*, 5.
- Blazque, R., Chamizo, J., Cano, M., & Guitierrez, S. (2015). Identificación de los Principales Indicadores de Satisfacción Estudiantil. *Revista de Educacion*, 458- 484.
- Clemenza, C., Ferrer, J., & Pelekais, C. (2015). *La calidad como elemento competitivo en las Universidades*. Venezuela: UNICA.
- Cuervo, M. (2017). La Calidad de Vida, Juicios de Satisfacción y Felicidad como indicador actitudinal de bienestar. *Revista de Psicología Social*, 120.
- DRIVER, C. (2002). *The Nature of Service Quality*.
- Duk, C., & Narvarte, E. (2018). *Calidad, Eficacia y Cambio en Educaci3n*. España: Inves España.
- Enache, I. C. (2011). *Customer Behaviour and student satisfaction*. Bulletin of the.

- Flores, J. (2015). Satisfacción Estudiantil como Indicador de Calidad de la Educación Superior. *Revista de Investigación UNMSM*, 106.
- Fuente, H., Marzo, M., & Reyes, M. (2015). Análisis de la Satisfacción Estudiantil. *Revich*, 350-363.
- Garbanzo. (2017). *Revista Educativa. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública*, 43-63.
- González, J. E. (2000). ANÁLISIS DEL PERFIL DEL EGRESADO. *Cienfuegos*, 15.
- Gonzalez, L. (2016). Determinación de los elementos que condicionan la calidad de la universidad. *Evaluación Educativa*, 96.
- Hernandez, F. y. (2016). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGrawHill.
- Jimenez, A., Terriquez, B., & Robles, F. (2015). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad. *Autónoma*, 56.
- Jiménez, G. A. (2015). Evaluación de la Satisfacción Académica. *Revista Educativa*, 46-56.
- Kotler, D. C. (2015). *Fundamentos del Marketing, Mercadotecnia*. Mexico: Pearson Educación.
- Lopes, P. C. (2015). *Ergonomía Aplicada al Aula Univeristaria*. Malaga: Consumer.
- Mejía, M. A., & Botero, F. (2015). *Factores Influyentes en la Satisfacción Estudiantil*. Bogotá Colombia: Uniser.
- Mejías, A. y. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la Satisfacción. *Docencia Universitaria*, 29-47.
- Quintero, J. S. (2018). *Satisfacción Estudiantil en la Educación Superior*. Bogota, COLOMBIA: US Arboleda.
- Quintero, S. J. (2018). *Satisfacción Estudiantil En Educación Superior*. Colombia: La Investigación.
- Reposo, E. A. (2014). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: El ejemplo de la Universidade da Beira Interior. *Revista Internacional de Marketing Público y No Lucrativo*, 73-88.
- Salina, A., Morales, J., & Martines, P. (2018). Satisfacción de los Estudiantes y Calidad Universitaria. *revista científica Santisfacción Estudiantil*, 180.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.

Vavra, T. (2017). *Como medir la satisfacción del cliente segun la ISO 9001*. Madri España: FC editorial.

Zas, B. (2018). La satisfacción como indicador de excelencia en la calidad de los servicios de Salud. *Psicología Científica*, 78.

**ANEXO N°1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS UNHEVAL-2020</b>						
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACION</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	
					<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>				
¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS, satisfacen plenamente las exigencias de los estudiantes de la Facultad?	Analizar la satisfacción plena de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad	Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las exigencias de las aulas y laboratorios presenciales de la Facultad.			Aulas Presenciales	Confort (visual, termico, acustico), Equipamiento Educativo y Condiciones de Seguridad (Señalización, Conecciones, Orden y Limpieza)
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>				
¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen el nivel adecuado de Confort para la satisfacción de los estudiantes?	Calcular el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de la condición de Confort de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.	Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de Confort de las Aulas Presenciales de la Facultad.  Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de la condición de Confort de los Laboratorios Presenciales de la Facultad.	Satisfacción de los Estudiantes	Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas respecto de las Aulas y laboratorios presenciales de la FIIS		
¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen el Equipamiento Educativo adecuado para la satisfacción de los estudiantes?	Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto del Equipamiento Educativo de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.	Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del Equipamiento Educativo de las Aulas Presenciales de la Facultad.  Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto del Equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales de la Facultad.			Laboratorios Presenciales	Confort (visual, termico, acustico), Equipamiento Educativo y Seguridad (Señalización, Conecciones, Sistema contra Incendio, Orden y Limpieza)
¿Las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS tienen las condiciones necesarias de Seguridad para la satisfacción de los estudiantes?	Calificar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas y Laboratorios Presenciales de la Facultad.	Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales de la Facultad.  Existe un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de la FIIS, respecto de las Condiciones de Seguridad de los laboratorios Presenciales de la Facultad.				

**ANEXO N°2**  
**Matriz de Operacionalización**

**TÍTULO: SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	INSTRUMENTOS	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES	Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas	Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas respecto de las Aulas y laboratorios presenciales de la FIIS	Aulas Presenciales	Confort	¿Estas satisfecho con el nivel de Iluminación de las aulas de Clase de la FIIS?	Cuestionario Aplicado a los Estudiantes	Cuantitativa	Insatisfecho = 1, Parcialmente Insatisfecho= 2, Parcialmente Satisfecho= 3, Satisfecho= 4
					¿Estas satisfecho con la Ventilación de las aulas de Clase de la FIIS?			
					¿Estas Satisfecho con el aislamiento de los ruidos externos de las Aulas de la FIIS?			
				Equipamiento Educativa	¿Estas satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital, y Equipo de sonido)?			
					¿Las pizarras Acrílicas de las Aulas se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?			
					¿Estas satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de la computadora de las aulas de clase de la FIIS?			
					¿Las carpetas de las Aulas de Clase son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?			
					¿Estas satisfecho con la cantidad de carpetas unipersonales de las Aulas de clase de la FIIS?			
				Seguridad	¿Las aulas de clase se encuentra con la señalización adecuada?			
					¿Estas satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Electricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de las aulas de la FIIS ?			
					¿Las Aulas presenciales cuentan con un Sistema Contra Incendio?			
					¿Estas satisfecho con el Orden y limpieza de las aulas de clase de la FIIS?			

SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES	Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas	Sensación de Placer o Decepción que tienen los estudiantes al comparar la experiencia percibida y sus expectativas formadas respecto de las Aulas y laboratorios presenciales de la FIIS	Laboratorios Presenciales	Confort	¿Estas satisfecho con el nivel de Iluminación de los laboratorios de la FIIS?	Cuestionario Aplicado a los Estudiantes	Cuantitativa	Insatisfecho = 1, Parcialmente Insatisfecho= 2, Parcialmente Satisfecho= 3, Satisfecho= 4
					¿Estas satisfecho con el nivel de Ventilación de los laboratorios de la FIIS?			
					¿Estas Satisfecho con el aislamiento de los ruidos externos de los Laboratorios de la FIIS?			
				Equipamiento Educativo	¿Estas Satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital y Equipo de sonido)?			
					¿Estas Satisfecho con la Operatividad de los Equipos de los laboratorios de la FIIS?			
					¿La Pizarra Acrilica de los Laboratorios se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?			
					¿Estas satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de las computadora de los laboratorios de la FIIS?			
					¿Los Mobiliarios de losLaboratorios son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?			
					¿Estas satisfecho con la Cantidad de mobiliarios para estudiantes que cuentan los laboratorios de la FIIS?			
					¿Los laboratorios cuentan con los Equipos Adecuado por especialidad para su formación Profesional?			
					¿Los laboratorios por especialidad, cuentan con softwars actualizados y suficientes para su formación profesional?			
				Seguridad	¿Los laboratorios de la FIIS se encuentran adecuadamente señalizadas?			
					¿Estas satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Electricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de los laboratorios de la FIIS ?			
					¿Los laboratorios de la FIIS cuentan con un Sistema de Contra Incendios?			
					¿Estas satisfecho con el Orden y la Limpieza de los laboratorios de clase de la FIIS?			
¿Existe programas de mantenimiento preventivos para los equipos de laboratorio?								
¿Existe programas de mantenimineto correctivos para los Equipos de Laboratorio?								



### ANEXO N°3

#### Instrumento de Recolección de Datos

#### CUESTIONARIO

#### Satisfacción Estudiantil respecto de las Aulas y Laboratorios presenciales de la FIIS-UNHEVAL

ESTIMADO (A) ESTUDIANTE: la aplicación del presente cuestionario tiene por finalidad recoger información sobre el nivel de satisfacción de los servicios brindados por la FIIS, en beneficio de tu formación profesional. La confidencialidad de tus respuestas será respetada.

**INSTRUCCIÓN:** Lee cada uno de los indicadores y marca una de las alternativas con un aspa (X) de la escala que se muestra.

Insatisfecho = 1, Parcialmente Insatisfecho= 2, Parcialmente Satisfecho= 3, Satisfecho= 4

ITEM		ESCALA			
		1	2	3	4
<b>Nivel de satisfacción Estudiantil en relación a las Aulas Presenciales de la FIIS</b>					
<b>Confort de las Aulas Presenciales</b>					
1	¿Estas satisfecho con el nivel de Iluminación de las aulas de Clase de la FIIS?				
2	¿Estas satisfecho con la Ventilación de las aulas de Clase de la FIIS?				
3	¿Estas satisfecho con el aislamiento de ruidos externos de las aulas de clase de la FIIS?				
<b>Equipamiento Educativo de las Aulas Presenciales</b>					
4	¿Estas satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital, y Equipo de sonido)?				
5	¿Las pizarras Acrílicas de las Aulas se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?				
6	¿Estas satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de la computadora de las aulas de clase de la FIIS?				
7	¿Las carpetas de las Aulas de Clase son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?				
8	¿Estas satisfecho con la cantidad de carpetas unipersonales de las Aulas de clase de la FIIS?				
<b>Condiciones de Seguridad de las Aulas Presenciales</b>					
9	¿Las aulas de clase se encuentra con la señalización adecuada?				
10	¿Estas satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Eléctricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de las aulas de la FIIS?				
11	Las Aulas presenciales cuentan con un Sistema Contra Incendio				
12	¿Estas satisfecho con el Orden y limpieza de las aulas de clase de la FIIS?				

ITEM		ESCALA			
Nivel de satisfacción Estudiantil en relación a los Laboratorios Presenciales de la FIIS		1	2	3	4
<b>Confort de los Laboratorios Presenciales</b>					
13	¿Estas satisfecho con el nivel de Iluminación de los laboratorios de la FIIS?				
14	¿Estas satisfecho con el nivel de Ventilación de los laboratorios de la FIIS?				
15	¿Estas Satisfecho con el aislamiento de los ruidos externos de las Aulas de la FIIS?				
<b>Equipamiento Educativo de los Laboratorios Presenciales</b>					
16	¿Estas Satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital y Equipo de sonido)?				
17	¿Estas Satisfecho con la Operatividad de los Equipos de los laboratorios de la FIIS?				
18	¿La Pizarra Acrílica de los Laboratorios se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?				
19	¿Estas satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de las computadoras de los laboratorios de la FIIS?				
20	¿Los Mobiliarios de los Laboratorios son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?				
21	¿Estas satisfecho con la Cantidad de mobiliarios para estudiantes que cuentan los laboratorios de la FIIS?				
22	¿Los laboratorios cuentan con los Equipos Adecuado por especialidad para su formación Profesional?				
23	¿Los laboratorios por especialidad, cuentan con softwars actualizados y suficientes para su formación profesional?				
<b>Condiciones de Seguridad de los Laboratorios Presenciales</b>					
24	¿Los laboratorios de la FIIS se encuentran adecuadamente señalizadas?				
25	¿Estas satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Eléctricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de los laboratorios de la FIIS?				
26	¿Los laboratorios de la FIIS cuentan con un Sistema de Contra Incendios?				
27	¿Estas satisfecho con el Orden y la Limpieza de los laboratorios de clase de la FIIS?				
28	¿Existe programas de Mantenimiento Preventivos para los Equipos de Laboratorio?				
29	¿Existe programas de Mantenimiento Correctivos para los Equipos de Laboratorio?				

## ANEXO N°4

## INFORME DE OPINION DE EXPERTO

## I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
GUADALUPE RAMÍREZ REYES	DOCENTE - UNHEVAL	Cuestionario – Satisfacción Estudiantil	BENDEZU VALLE Wladimir H.
Título: SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS UNHEVAL-2020			
Autor: Bendezú Valle Wladimir H.		Asesor: Ing. Guadalupe RAMÍREZ REYES	

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE			
		0 a 20				21 - 40				41 - 60				61 - 80				81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. TÍTULO	Hace referencia al problema mencionando las variables.																			100	
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																			100	
3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																			100	
4. ACTUALIDAD	Está acorde a los cambios en la tecnología educativa.														75						
5. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																			100	
6. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																			100	
7. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la satisfacción de los estudiantes respecto de las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS																			100	
8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.																		95		
9. COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.																			100	
10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																			100	

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (necesariamente debe haber aportes del experto)

1. Totalmente viable para su aplicación.
2. Permitirá conocer el grado de satisfacción de los estudiantes respecto de los laboratorios, debe aplicarse a alumnos que estudiaron el año 2019
3. \_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Noventa y siete (97)

Huánuco, setiembre 2020	22422625	Dra. Guadalupe Ramírez Reyes	N° 943260640
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto Informante	Teléfono

### INFORME DE OPINION DE EXPERTO

#### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Milagros Ligia Carolina Robles Rojas	Docente- UNHEVAL	Cuestionario – Satisfacción Estudiantil	BENDEZU VALLE Wladimir H.
<b>Título: SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS UNHEVAL-2020</b>			
<b>Autor: Bendezú Valle Wladimir H.</b>		<b>Asesor: Ing. Guadalupe RAMÍREZ REYES</b>	



#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 a 20				REGULAR 21 - 40				BUENO 41 - 60				MUY BUENO 61 - 80				EXCELENTE 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. TÍTULO	Hace referencia al problema mencionando las variables.															80					
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.													65							
3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.													65							
4. ACTUALIDAD	Está acorde a los cambios en la tecnología educativa.													61							
5. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																80				
6. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.														75						
7. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de la satisfacción de los estudiantes respecto de las aulas y laboratorios presenciales de la FIIS																	80			
8. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.																	80			
9. COHERENCIA	Entre los indicadores y las dimensiones.																		85		
10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																		80		

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (necesariamente debe haber aportes del experto)

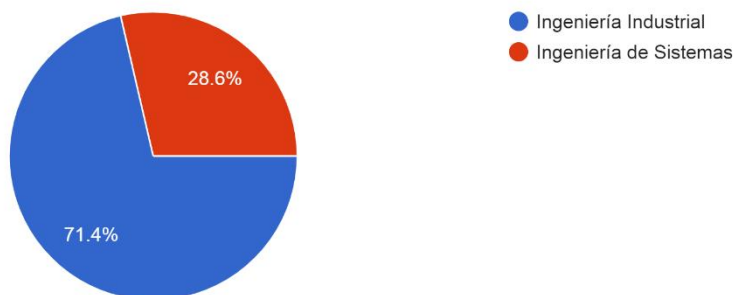
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75.1 puntos

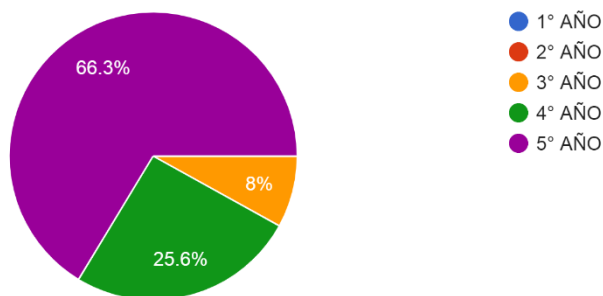
Huánuco, 08/10/2020	45468004	  Milagros Ligia C. Robles Rojas ECONOMISTA CENCO. 0496	942723767
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto Informante	Teléfono N° _____

## ANEXO N°5 RESULTADOS DESCRIPTIVOS DEL CUESTIONARIO

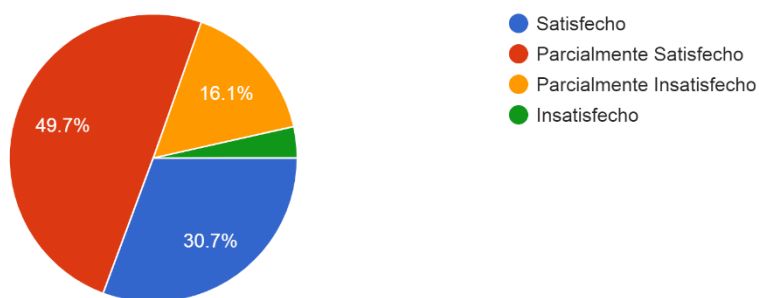
Información Básica del Estudiante: Escuela Académica al cual pertenece  
199&nbsp;respuestas



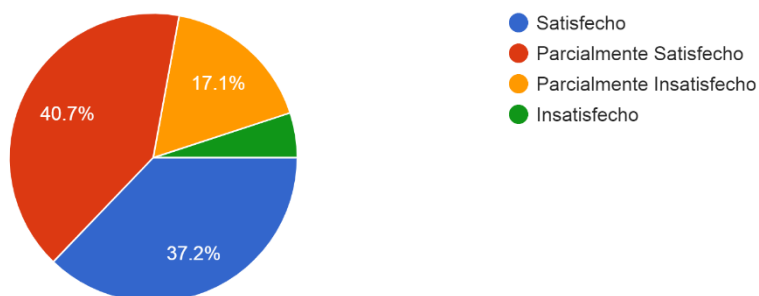
Información Básica del Estudiante: ¿Año Académico que Cursa en el 2020?  
199&nbsp;respuestas



1 ¿Estás satisfecho con el nivel de Iluminación de las aulas de Clase de la FIIS?  
199&nbsp;respuestas

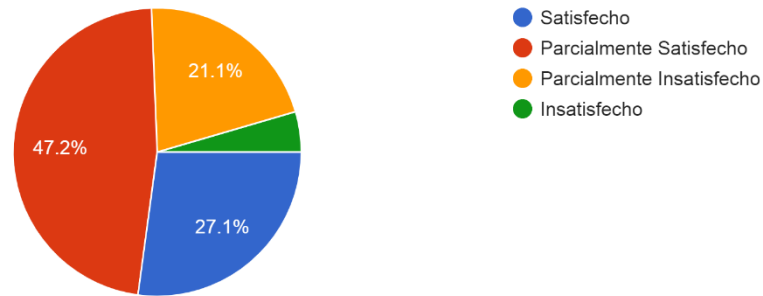


2 ¿Estás satisfecho con la Ventilación de las aulas de Clase de la FIIS?  
199&nbsp;respuestas



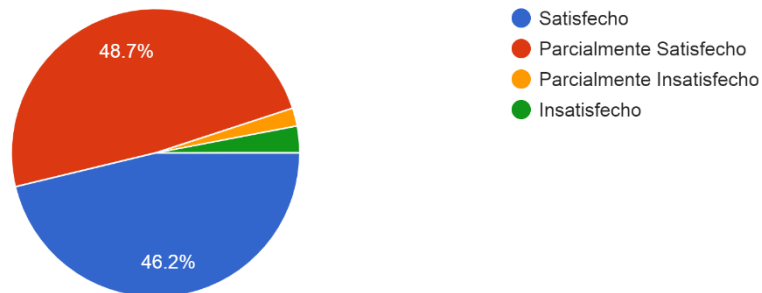
3 ¿Estás satisfecho con el aislamiento de ruidos externos de las aulas de clase de la FIIS?

199 respuestas



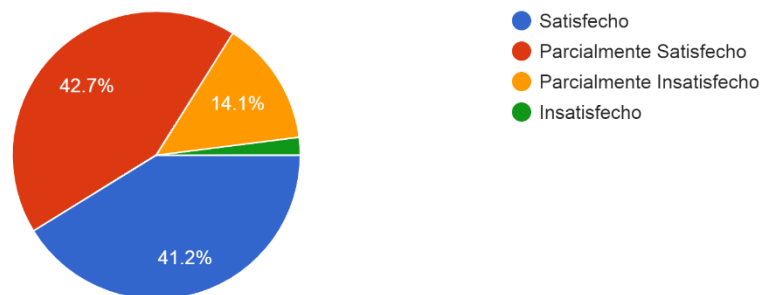
4 ¿Estás satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital, y Equipo de sonido)?

199 respuestas



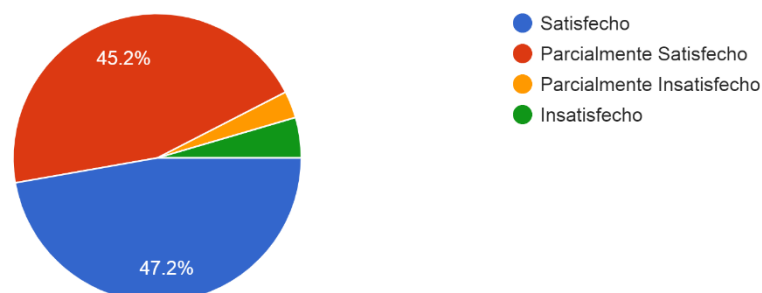
5 ¿Las pizarras Acrílicas de las Aulas se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?

199 respuestas



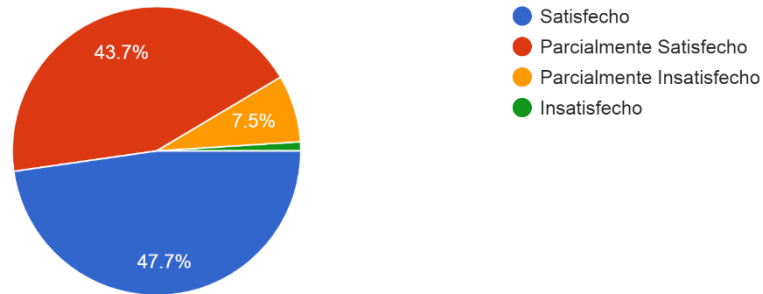
6 ¿Estás satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de la computadora de las aulas de clase de la FIIS?

199 respuestas



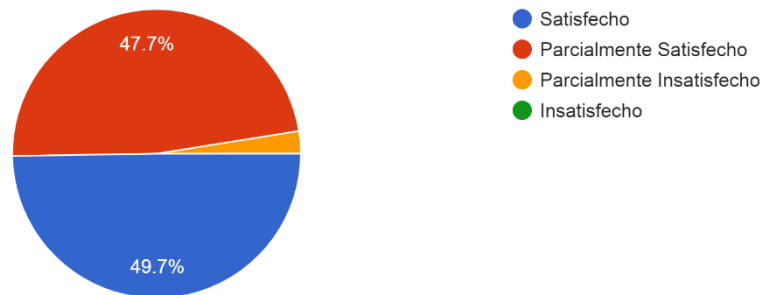
7 ¿Las carpetas de las Aulas de Clase son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?

199 respuestas



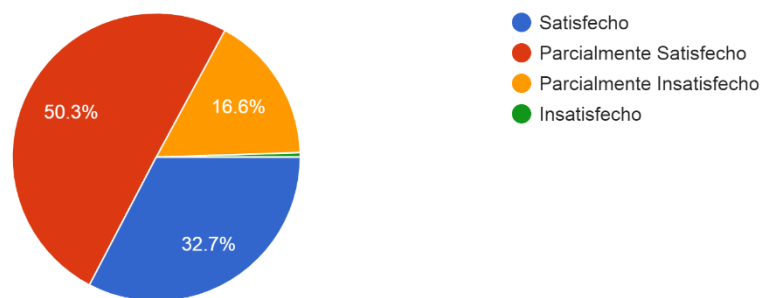
8 ¿Estás satisfecho con la cantidad de carpetas unipersonales de las Aulas de clase de la FIIS?

199 respuestas



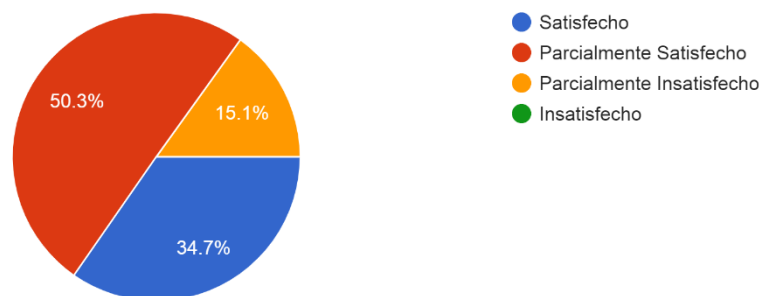
9 ¿Las aulas de clase se encuentra con la señalización adecuada?

199 respuestas



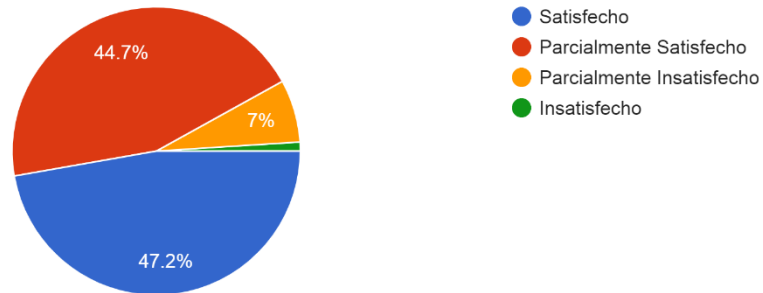
10 ¿Estás satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Eléctricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de las aulas de la FIIS?

199 respuestas



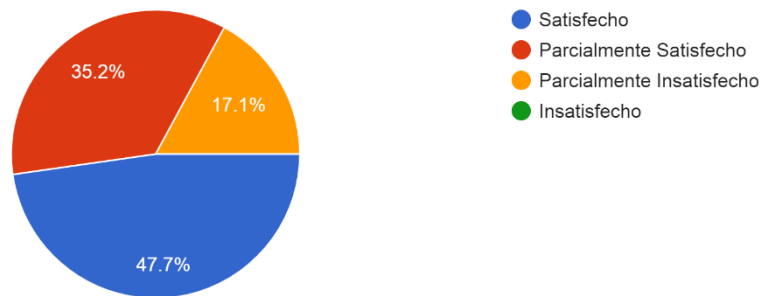
### 11 Las Aulas presenciales cuentan con un Sistema Contra Incendio

199 respuestas



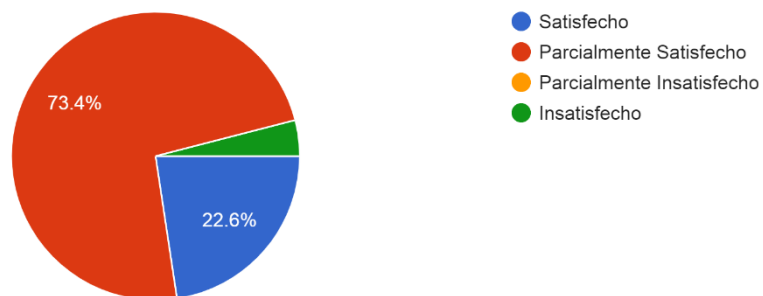
### 12 ¿Estás satisfecho con el Orden y limpieza de las aulas de clase de la FIIS?

199 respuestas



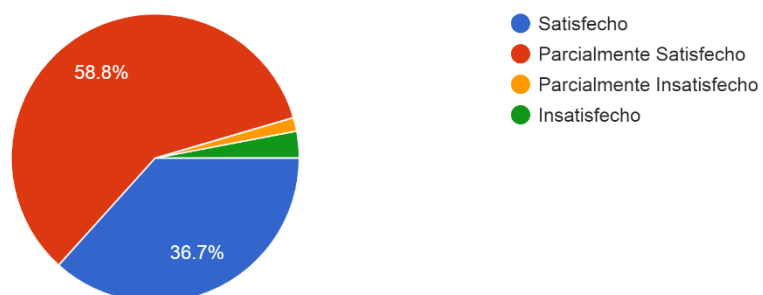
### 13 ¿Estás satisfecho con el nivel de Iluminación de los laboratorios de la FIIS?

199 respuestas



### 14 ¿Estás satisfecho con el nivel de Ventilación de los laboratorios de la FIIS?

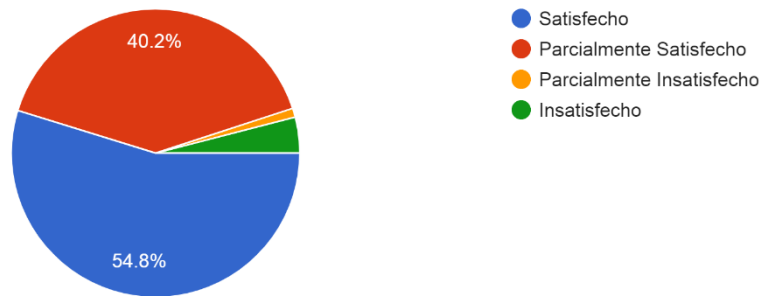
199 respuestas





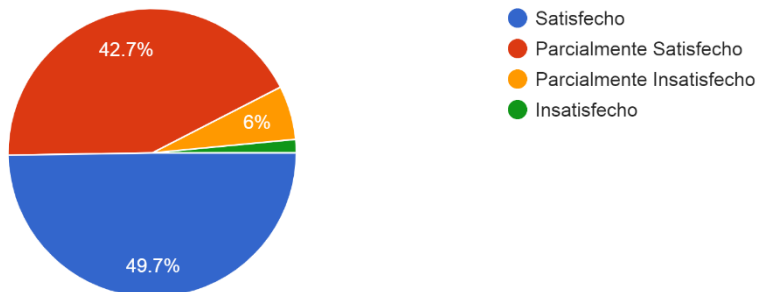
15 ¿Estás Satisfecho con el aislamiento de los ruidos externos de las Aulas de la FIIS?

199 respuestas



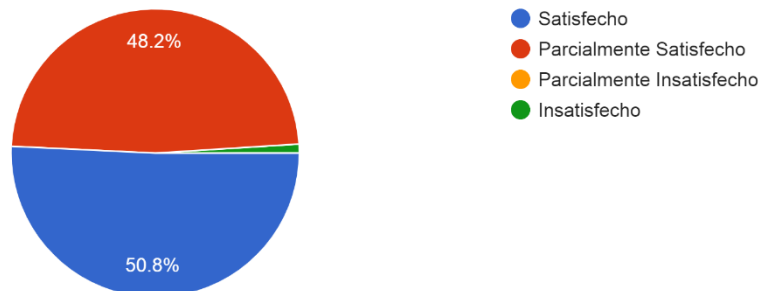
16 ¿Estás Satisfecho con la Operatividad del Sistema (PC, multimedia, pizarra digital y Equipo de sonido)?

199 respuestas



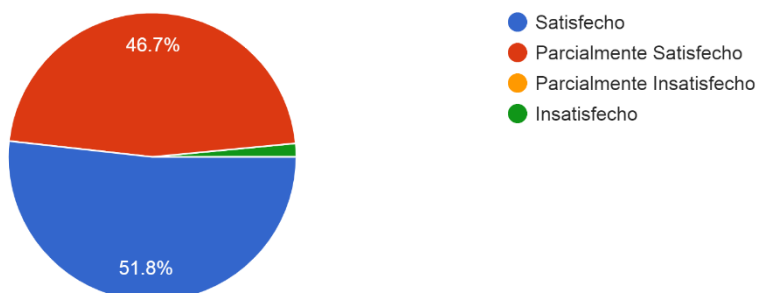
17 ¿Estás Satisfecho con la Operatividad de los Equipos de los laboratorios de la FIIS?

199 respuestas



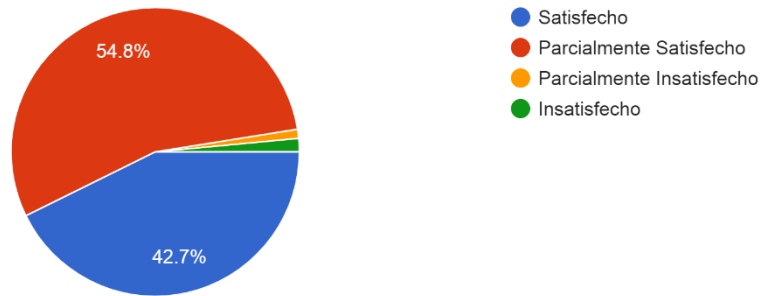
18 ¿La Pizarra Acrilica de los Laboratorios se encuentran en las condiciones adecuadas para ilustrar los contenidos de las clases?

199 respuestas



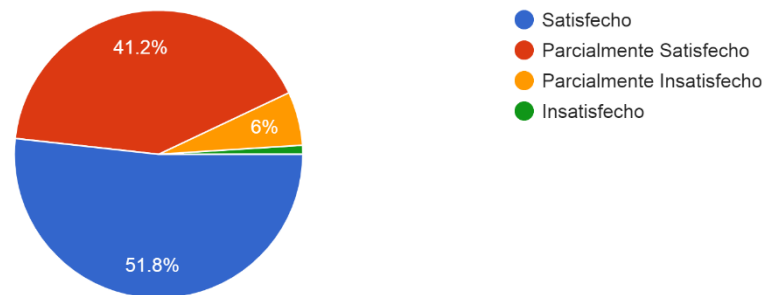
19 ¿Estás satisfecho con la estabilidad y velocidad de conexión a Internet de las computadoras de los laboratorios de la FIIS?

199 respuestas



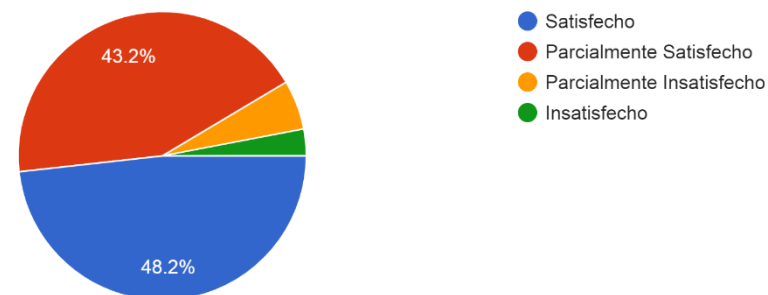
20 ¿Los Mobiliarios de los Laboratorios son las adecuadas para el proceso de Enseñanza - Aprendizaje?

199 respuestas



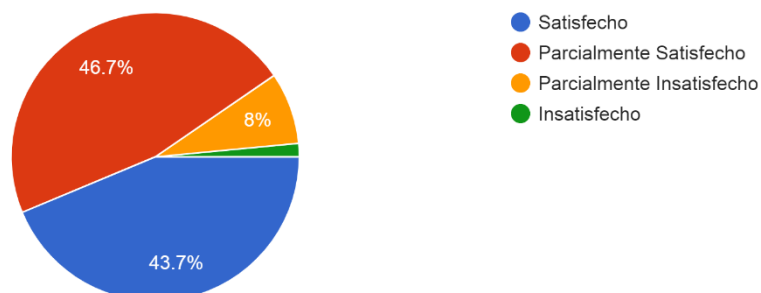
21 ¿Estas satisfecho con la Cantidad de mobiliarios para estudiantes que cuentan los laboratorios de la FIIS?

199 respuestas



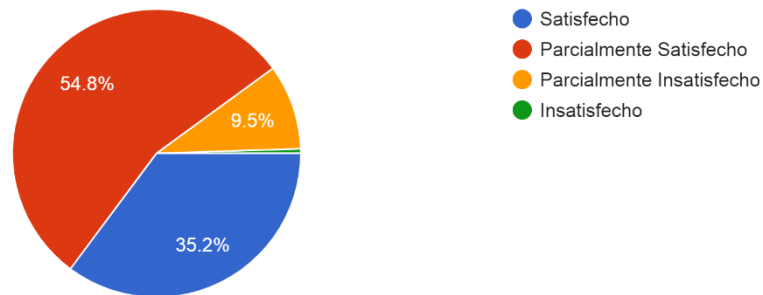
22 ¿Los laboratorios cuentan con los Equipos Adecuado por especialidad para su formación Profesional?

199 respuestas



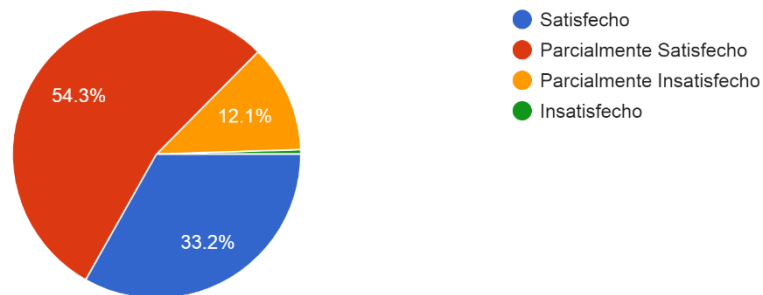
23 ¿Los laboratorios por especialidad, cuentan con softwars actualizados y suficientes para su formación profesional?

199 respuestas



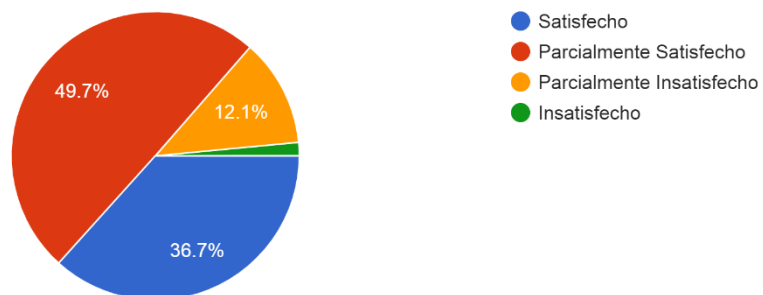
24 ¿Los laboratorios de la FIIS se encuentran adecuadamente señalizadas?

199 respuestas



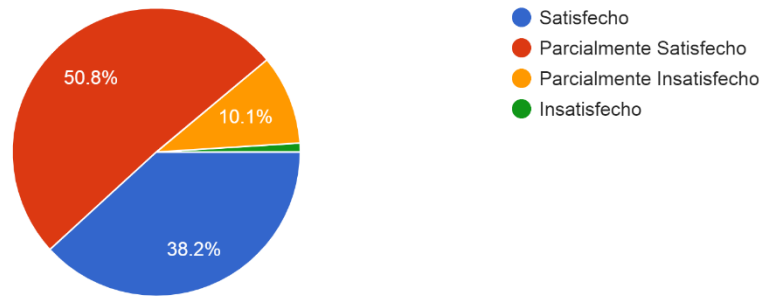
25 ¿Estás satisfecho con las condiciones de seguridad de las instalaciones (Eléctricas, equipos, dispositivos, etc.) dentro de los laboratorios de la FIIS?

199 respuestas



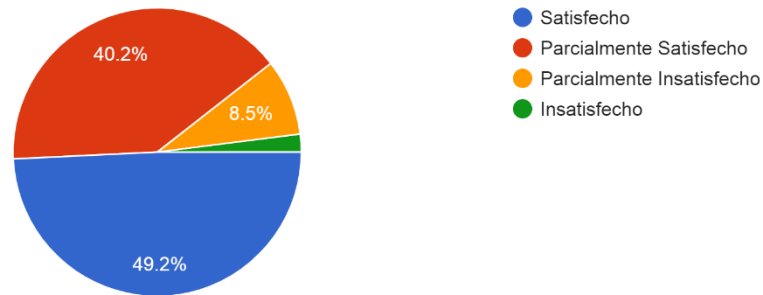
26 ¿Los laboratorios de la FIIS cuentan con un Sistema de Contra Incendios?

199 respuestas



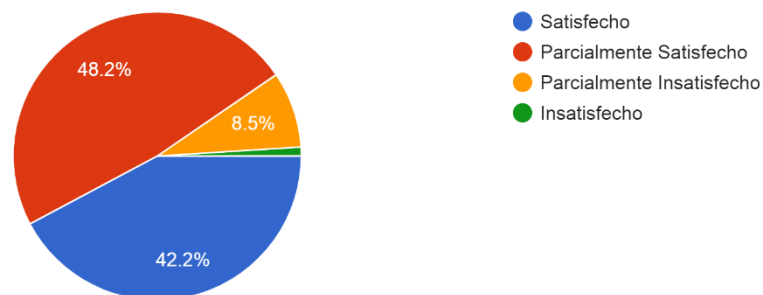
27 ¿Estás satisfecho con el Orden y la Limpieza de los laboratorios de clase de la FIIS?

199 respuestas



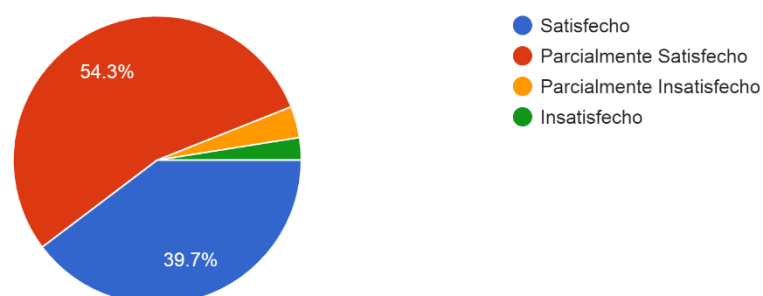
28 ¿Existe programas de Mantenimiento Preventivos para los Equipos de Laboratorio?

199 respuestas



29 ¿Existen programas de Mantenimiento Correctivos para los Equipos de Laboratorio?

199 respuestas



**ANEXO N°6**  
**BASE DE DATOS**

no	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29
1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3
2	3	3	3	4	3	4	3	4	1	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	2	2	4	4
3	3	2	1	3	4	1	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3
4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4
5	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
6	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4
7	3	3	1	4	2	3	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3
8	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4
9	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3
10	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3
11	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4
12	3	2	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
13	4	2	2	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4
14	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3
15	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
16	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
17	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
18	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	4	3
19	3	2	4	4	2	2	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4
20	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3
21	2	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	2	3	3	3	4	4
22	4	2	1	4	2	4	1	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	2	4	3	3

23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4		
24	3	2	3	4	4	2	4	4	3	2	4	2	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3		
25	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4		
26	4	1	2	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	
27	4	2	4	4	2	1	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3		
28	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	
29	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	
30	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
31	2	2	4	4	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
32	2	1	3	3	4	3	1	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
33	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
34	4	2	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	
35	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	
36	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	3	
37	1	3	2	4	3	4	4	3	4	3	2	4	1	4	3	3	4	4	4	4	3	1	4	4	3	2	3	3	3	4
38	3	3	3	2	4	2	3	3	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	1	4	3	
39	4	2	1	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	1	4	4	3	2	4	3	3	4	
40	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	2	
41	2	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	1	3	2	3	
42	4	2	2	3	2	1	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	1	3	3	4	3	4	4	3	
44	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	1	3	1	1	4	4	3	4	
45	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	1	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	
46	2	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	1	4	3	
47	2	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	
48	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	

49	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	1	3	1	3	3	
50	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	1	
51	2	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	
52	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	
53	3	4	2	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	
54	4	2	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	
55	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	1	4	
56	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	
57	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	1	1	3	4	1	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	
58	4	2	2	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	
59	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	1	1	3	4	1	3	4	3	2	3	4	4	3	
60	2	4	2	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	2	3	4	3	3	4	
61	3	2	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	
62	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	1	4	4	4	1	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	
63	2	2	4	1	2	1	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	1	
64	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
65	2	3	4	4	2	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	
66	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	1	3	4	3	3	1	3	2	1	3	3	3	4	3	3	3	4	
67	4	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	
68	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	
69	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	4	3	3	3	3	4	
70	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
71	2	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	
72	3	4	2	3	4	3	2	3	4	4	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4
73	2	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	
74	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	

75	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	1	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	
76	1	4	2	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	1	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
77	2	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	1	
78	3	3	2	4	2	1	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
79	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
80	4	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	1	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	
81	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	
82	2	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	
83	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1	2	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	
84	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	
85	3	1	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
86	3	3	3	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	
87	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	1	1	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	
88	3	4	1	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	3	
89	2	4	2	1	4	3	4	3	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	
90	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	
91	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	1	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	
92	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	
93	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
94	2	2	4	4	2	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
95	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
96	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	1	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	2	3	4	4	
97	3	4	3	4	4	3	4	4	2	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	
98	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	
99	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	
100	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	2	4	3	3	



101	3	3	4	1	3	3	4	3	2	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	
102	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	
103	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
104	3	3	3	4	4	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	
105	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	
106	1	1	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3		
107	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3	2	
108	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	1	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	1	1	
109	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	1	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	
110	4	1	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	1	4	2	4	3	4	4
111	2	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	1	4	4	3	4	1	4	3	4	4	4	4	3	3	
112	2	4	1	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	3	3	
113	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	1	3	4	3	3	3	4	4	4	4	
114	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	1	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	3	3	
115	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	
116	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	1	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	
117	3	1	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	1	4	3	4	4	4	4	3	1	3	3	
118	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	1	4	4	4	4	3	4	1	
119	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	
120	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	2	1	4	3	3	
121	1	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	
122	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	
123	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
124	2	4	1	4	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	3	3	2	3	4	
125	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	
126	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	4	

127	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
128	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4
129	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	3
130	4	4	2	3	2	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3
131	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4
132	4	4	2	3	3	1	3	4	3	2	4	2	3	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	4	3
133	2	4	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3
134	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3
135	4	4	4	4	1	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4
136	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	4
137	2	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	2	2	3	3	4	4	4
138	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3
139	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2
140	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	4	3	2	3	4	4	3
141	3	1	3	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2
142	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
143	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
144	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	2
145	3	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3
146	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4
147	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2
148	3	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3
149	3	3	3	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4
150	3	4	4	1	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3
151	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3
152	3	4	4	3	1	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4



179	4	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2	4
180	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3
181	4	4	2	3	2	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4
182	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3
183	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	2	3
184	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4
185	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2	2	2	3
186	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
187	1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
188	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
189	3	4	4	3	3	4	3	4	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2
190	3	3	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3
191	4	1	2	1	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	4	3
192	3	4	1	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
193	4	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
194	3	4	2	3	1	1	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
195	4	4	2	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3
196	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	4	2	4	3	3
197	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3
198	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2
199	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	4

## DECLARACIÓN PERSONAL DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO

Yo, BENDEZU VALLE WLADIMIR HEROLD, identificado con D.N.I. 71209391 De la Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL autor(a/es) de la Tesis titulada: "SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA FIIS UNHEVAL"

### DECLARO QUE

El tema de tesis es auténtico, siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa), sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas u otros que tengan derechos de autor.

En este sentido, soy consciente(s) de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarias y/o legales.

Huánuco, 07 de enero de 2021



---

Bendezu Valle Wladimir Herold  
DNI 71209391



"Año de la Universalización de la Salud"

UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN" HUÁNUCO - PERÚ  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL - PROFI

En Huánuco, a los 28 Días del mes de diciembre de 2020, siendo las 10:30 horas de acuerdo al Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Capítulo XII DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS, Art. 48º al 52º, se procedió a la evaluación de la sustentación virtual de la tesis titulada: "SATISFACCION DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO DE LAS AULAS Y LABORATORIOS PRESENCIALES EN LA FIIS UNHEVAL", presentado por el Bachiller en Ingeniería Industrial: WLADIMIR HEROLD BENDEZU VALLE. Este evento se realizó vía CISCO WEBEX de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNHEVAL, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

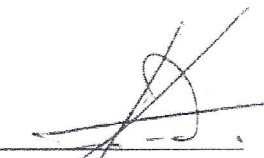
- PRESIDENTE: Dr. MARCO VILLAVICENCIO CABRERA
- SECRETARIO: Qco. RONAL NEY VISAG SALAS
- VOCAL: Mg. JORGE TEÓFILO CHÁVEZ ESTRADA.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 51º y 52º del Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI, obteniéndose el siguiente resultado: Nota: Dieciséis, equivalente a la calificación de bueno. Quedando el Bachiller en Ingeniería Industrial: WLADIMIR HEROLD BENDEZU VALLE aprobado.

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

  
PRESIDENTE

  
SECRETARIO

  
VOCAL



**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS DEL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA**

**IDENTIFICACIÓN PERSONAL**

**Apellidos y Nombres:** Bendezu Valle Wladimir Herold

**DNI:** 71209391

**Correo Electrónico:** [wladi2710wladi@gmail.com](mailto:wladi2710wladi@gmail.com)

**Celular:** 949628778

**1. IDENTIFICACIÓN DE TESIS**

PROGRAMA DE LICENCIATURA
FACULTAD DE: INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
E.P: INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Título Profesional Obtenido:** INGENIERO INDUSTRIAL

**Título de la Tesis:** "SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES  
RESPECTO DE LAS AULAS Y  
LABORATORIOS PRESENCIALES DE LA  
FIIS UNHEVAL"

Tipo de acceso que autoriza (1) el autor es:

Marca "X"	Categoría de acceso	Descripción del acceso
X	Público	Es público y accesible el documento de texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	Restringido	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo.

Al elegir la opción "público", a través de la presente autorizo o autorizamos teléfonos: casa de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal web repositorio.unheval.edu.pe un plazo indefinido, consistiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o gravarla, siempre en cuando se respete la autoridad y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "restringido", por favor detallar las razones por las que eligió este tipo de acceso.

---

---

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido.

- 1 año
- 2 año
- 3 año
- 4 año

Luego del periodo señalado por ustedes (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 07 de Enero del 2021



---

Bendezu Valle Wladimir Herold

DNI 71209391