



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA**

**Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial  
del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac  
Amaru del Cusco - 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON  
ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO -  
ELECTRÓNICA**

**AUTOR:**

Chevarría Mar, Jorge Zenón

**ASESOR:**

Dr. Zegarra Salas, Wilbert

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

LIMA - PERÚ

2016



**ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR EL JURADO**

El jurado encargado de evaluación el trabajo de investigación, PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE TESIS

Presentado por don (a)

**Chevarria Mar, Jorge Zenon**

Cuyo título es:

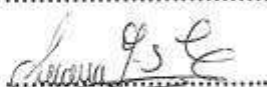
Aplicación de la Tic en el Área de Electrónica Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco 2016

Facultad: EDUCACIÓN E IDIOMAS Programa: PCP-V

Lima 06 de octubre 2016

Se recomienda levantar las siguientes observaciones:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
.....  
Dra. Juana María Cruz Montero  
PRESIDENTE

  
.....  
Mgr. Villa Córdova, Gloria María  
SECRETARIO

  
.....  
Dr. Fernando El Ledesma Pérez  
VOCAL

Somos la universidad de los que quieren salir adelante.



## DEDICATORIA

*Esta tesis la dedico con profundo amor a Dios, quien es mi protector de cada día, mi fortaleza, mi salvador de adversidades, mi apoyo en tiempo espacio más preciso, por el gran amor que me manifiesta y el dejarme vivir feliz.*

*A mis padres por todo su apoyo, consejo, comprensión, amor, ayuda en todo momento, especialmente en los momentos más difíciles de mi vida, quienes supieron inculcarme valores, principios, carácter, empeño y, perseverancia para conseguir mis objetivos.*

*A toda la familia en especial a mis hermanos por ser consejeros e impulsores, motivadores para mi superación personal.*

El autor.

## **AGRADECIMIENTO**

*Con mucho reconocimiento a la universidad Cesar Vallejo por darme la oportunidad de hacer realidad una de mis metas y a todos los docentes por el apoyo brindado, por su tiempo, amistad y por los conocimientos que me participaron.*

*A todos los compañeros que me brindaron su confianza y su amistad y haber hecho que esta etapa de mi vida sea inolvidable.*

*De igual manera un agradecimiento muy especial a todas aquellas personas que de alguna manera me han influenciado y ayudado a alcanzar este objetivo, así como aquellas personas que han colaborado en la realización del presente trabajo de investigación y han sido parte de la culminación del mismo.*

*El autor.*

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jorge Zenon Chevarría Mar, estudiante del Programa de Complementación Universitaria de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 23979964, con la tesis titulada "Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco - 2016"

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Cusco, setiembre del 2016



*Jorge Zenon Chevarría Mar*

Jorge Zenon Chevarría Mar



DNI 23979964

## PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

En obediencia de las normas implantadas por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad “César Vallejo” de Trujillo y obtener el Título profesional de Licenciado en Educación, es grato dirigirme a ustedes con la finalidad de dar a conocer la tesis titulada “Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco - 2016”, estudió que planteó como propósito, el determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial.

Atentamente;



Jorge Zenon Chevarría Mar  
DNI 23979964

---

## Índice

	<b>Página</b>
PAGINA DEL JURADO .....	
2 DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	5
PRESENTACIÓN.....	6
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	11
1.2 TRABAJOS PREVIOS.....	12
<b>1.2.1 Trabajos previos a nivel internacional</b> .....	12
<b>1.2.2 Trabajos previos a nivel Nacional</b> .....	13
<b>1.2.3 Trabajos previos a nivel local</b> .....	14
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.....	14
<b>1.3.1 Definición de las TIC</b> .....	14
<b>1.3.2 Teorías de las TIC incorporadas a estudios superiores y universitarios</b> 15	15
<b>1.3.3 Teoría que establece características de las TIC</b> .....	16
<b>1.3.4 Teoría de estándares para las TIC</b> .....	16
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	18
<b>1.4.1 Problema General:</b> .....	18
<b>1.4.2 Problemas Específicos:</b> .....	18
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	19
1.6 OBJETIVOS:.....	21
<b>1.6.1 Objetivo General:</b> .....	21
<b>1.6.2 Objetivos específicos:</b> .....	21
<b>II. MÉTODO</b> .....	<b>22</b>
2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN .....	22
<b>2.2.1 Variable 1: Aplicación De Las Tic</b> .....	<b>22</b>

<b>2.2.2. Cuadro de operacionalización</b> .....	24
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	25
<b>2.3.1. Población</b> .....	25
<b>2.3.2. Muestra</b> .....	25
<b>2.3.3. Muestreo</b> .....	25
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	26
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	28
<b>III. RESULTADOS</b> .....	30
3.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR DIMENSIONES .....	30
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	40
<b>V. CONCLUSIÓN</b> .....	42
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	44
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	46
ANEXOS .....	48
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS: .....	49
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA DE LA INVESTIGACION .....	51
ANEXO 3: Resolución de encuestas .....	53



## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.

La investigación es de diseño sustantivo básico, de tipo descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal porque los datos fueron obtenidos en un solo momento y tiempo único, seleccionados de manera no probabilística e intencionada, con una muestra de 61 estudiantes de una población de 83 estudiantes del área académica de electrónica industrial.

La recolección de datos se realizó un único día indistintamente por medio de encuestas a todos los estudiantes que asistieron, cuyas respuestas fueron analizados por medio de cuadros de distribución de frecuencias.

Al concluir nuestra investigación podemos afirmar que en todas las dimensiones propuestas hemos podido determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial.

Palabras claves: Las TIC, utilización de las TIC en nivel superior, dimensiones de TIC.

## **ABSTRACT**

This research aimed to determine the application of TIC in students' academic area of industrial electronics Technological Institute of Higher Education Public Tupac Amaru Cusco-2016.

The research is basic substantive design, descriptive, non-experimental design, cross-sectional because data were obtained at one time and only time, selected non-probabilistic and intentionally, with a sample of 61 students out of a population of 83 students from the academic field of industrial electronics.

Data collection was performed one day either through surveys all students who attended, whose responses were analyzed using frequency distribution tables.

At the conclusion of our investigation we can say that in all the dimensions proposals we could determine the application of TIC in students' academic field of industrial electronics.

Keywords: TIC, use of TIC in higher-level, dimensions of TIC.

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

La sociedad nos pone a prueba en relación a las destrezas, conocimientos, habilidades que adquirimos por lo que es necesario preparar a los futuros profesionales, para satisfacer la necesidad de la sociedad en el manejo de la información; enfatizando en la educación se requiere que los docentes deben conocer y aplicar los cambios en las tecnologías inmersas en información y comunicación en el nivel superior a fin de incorporar en forma efectiva en el desarrollo profesional de los estudiantes para ser competitivos en el mercado laboral y avanzar al compás de los cambios tecnológicos.

El área académica de electrónica industrial cuenta con una red de comunicaciones, Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP), que no se encuentra en buen estado ya que dificulta la comunicación efectiva con otras áreas académicas y administrativas, asimismo cuenta con laboratorio de computo que no tiene conectividad permanente con servicio de internet, el cual no nos permite utilizar en forma eficaz las herramientas audio visuales, la utilización de plataformas e-learning, que nos permitan direccionar a páginas web para un mejor entendimiento del tema desarrollado en las sesiones de aprendizaje, formular y calificar evaluaciones y tareas en línea, facilitar a los estudiantes libros, guías de laboratorio, tutoriales para ampliar y reforzar sus conocimientos, también resolver las inquietudes y consultas por medio chat, interactuando en forma grupal o individual, es por ello que el presente trabajo pretende describir la aplicación de las TIC en el área académico de electrónica industrial y conocer cómo se están utilizando las TIC en este área académico con el fin de lograr una sinergia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

## 1.2 TRABAJOS PREVIOS.

Hecha las averiguaciones en la ciudad del Cusco, no se han encontrado investigaciones iguales o parecidas al presente estudio; pero se ha encontrado algunos trabajos que tienen alguna relación con el tema de investigación como son:

### 1.2.1 Trabajos previos a nivel internacional.

**“Las tic en la educación superior y su uso por parte de los docentes de la facultad técnica de la universidad católica de Santiago de Guayaquil durante el período 2012”**, - Ecuador (2012), elaborado por: Ing. Marcos Enrique Montenegro Tamayo, que alcanza a las conclusiones siguientes:

Los autores de esta tesis realzan la utilización de nuevas herramientas TIC que cada día van mejorando en la educación ecuatoriana, dándole mayor importancia a la necesidad de incluir estas herramientas al nivel superior.

De igual forma consideran que las organizaciones requieren esquemas sociales dirigidos a un conocimiento más flexible que permitan a la mayoría alcanzar nuevos conocimientos y por medio de la capacitación que genere nuevos conocimientos propios.

Además los autores realzan la importancia del computador como herramienta para la educación, llevando los instrumentos tecnológicos hacia la pedagogía permitiendo que los estudiantes experimenten diferentes realidades a través del internet.

Asimismo dentro de sus conclusiones señalan la resistencia de los docentes mayores de 45 a 60 años el de incluirse en las nuevas tecnologías lo cual originaría una grieta generacional, conjeturan que muchos de ellos no desean capacitarse ni tampoco utilizar plataformas educativas, también opinan que hay varios docentes tienen un escaso conocimiento de las TIC, pese a ello lo aplican las TIC al dar a conceder sus sesiones de clase, lo cual es paradójico.

Igualmente exponen que los docentes al incluir las TIC en sus sesiones de clase optimizaría la enseñanza de los estudiantes. Al mismo tiempo creen que las facultades de nivel superior tienen laboratorios de cómputo y pueden utilizar las herramientas tecnológicas como el cañón multimedia y el software de producción más utilizado como puede ser Word, Excel, Power Point y hasta el AutoCAD.

Consideran que un docente no capacitado en las TIC es una limitación para los procesos de enseñanza, porque tendrían dificultad en su utilización de estas herramientas con los estudiantes.

Indican que la mayoría de los docentes utilizan la web para enviar trabajos, tareas a los estudiantes, especialmente de manera individual más que grupal.

Sugieren que el uso de las TIC en nivel de educación superior estimula en los estudiantes y docentes mayor interés en la investigación científica, logrando mejorar habilidades creativas, imaginativas, comunicativas y colaborativas que además de generar una actitud crítica y abierta entre docente y estudiante acceden a mayores volúmenes de información, facilitando los medios para una mejor superación de las personas.

Aprecian también la necesidad de generar nuevos modelos pedagógicos haciendo uso de las TIC con el fin de ser parte integral de la enseñanza; teniendo en cuenta que las TIC nos sirve como una herramienta que nos ayuda a aprender a través de ellas y no tan solo aprender a utilizarlas.

### **1.2.2 Trabajos previos a nivel Nacional.**

**“La Educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje”** Perú (2003), elaborado por Longoria, J.F en su trabajo concluye:

En esta tesis concluyeron que los cambios en relación a la informática y comunicación de los sistemas de datos ha revolucionado la forma de enviar un mensaje urgente a los participantes de algún curso de capacitación, desarrollar la tarea e investigación que debe realizar el estudiante, transformando el proceso de enseñanza aprendizaje centrado esta actividad en lo que desarrolla el estudiante para conseguir mayores experiencias de aprendizaje y deja de estar centrado en el docente, el cual llega a ser el consejero y guía en la búsqueda de nuevos conocimientos.

De esta forma el estudiante se transforma de pasivo a participativo.

### **1.2.3 Trabajos previos a nivel local.**

A nivel regional, echa las indagaciones por diferentes bibliotecas no se ha encontrado trabajos previos similares o parecidas al tema de estudio de la presente investigación.

## **1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.**

### **1.3.1 Definición de las TIC**

Los autores Babot, (2003). Duart y Sangrà (2000c) definen los espacios TIC virtuales como espacios de creación para compartir y en los que todo el mundo puede aprender.

En efecto el mayor reto al cual se enfrenta el mundo en estos momentos es la transformación de la información y de la comunicación en la sociedad que permanentemente se encuentra en un constante cambio y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se hace más importante en la búsqueda de información través de Internet. Entre ellas se destacan; las encuestas de mercado en línea que es una actividad de investigación, guiada con recursos de Internet, una lista de direcciones de páginas Web de las cuales se puede extraer o inferirse las respuestas.

### **1.3.2 Teorías de las TIC incorporadas a estudios superiores y universitarios.**

Según Bates (2001), La utilización de estas tecnologías en el ámbito universitario tiene la finalidad de mejorar la calidad del aprendizaje, ofrecer habilidades a los estudiantes, ampliar el acceso a la educación y formación, reducir los costos de aprendizaje y mejorar la relación entre costes y eficacia de la enseñanza y Estrategia Ecuador Digital (2011), explica imprescindible y amplia renovación del sistema de educación superior que facilite la formación de profesionales y académicos para utilizar, explotar y producir las TIC, evitando de esta manera la limitación de la productividad sistémica.

El entorno virtual de aprendizaje y las posibilidades de utilización de la web como medio para establecer una relación de enseñanza-aprendizaje, han permitido dar un salto cualitativo hacia adelante que ha posibilitado el uso de las nuevas tecnologías los motivos del éxito de los entornos virtuales creemos que es el cambio en los procesos educativos, que generan estas nuevas tecnologías en la enseñanza-aprendizaje que se observa con el uso correcto de las TIC, que se convierte en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender. Una técnica más utilizada para la enseñanza y aprendizaje es el e-learning que convierte el papel de profesor en el de ayudante o mentor, los estudiantes se convierten en participantes activos, las discusiones se vuelven más profundas y detalladas, el acceso al material académico se amplía de forma significativa; el aprendizaje de cada estudiante es particular en cada uno de ellos según el ritmo de su aprendizaje, con esta propuesta se igualan las oportunidades de aprendizaje de todos los estudiantes; la interacción del conjunto estudiantil aumenta de forma significativa, existe más tiempo para recapacitar sobre las ideas, se les da mayor libertad a los estudiantes a que puedan examinar las redes de información, ampliando el intercambio de conocimientos y la clase se vuelve integral, la inmediatez en las respuestas solicitadas. En definitiva, tanto los

estudiantes como el profesor serían los responsables del cambio en la perspectiva educativa.

### **1.3.3 Teoría que establece características de las TIC**

Duart y Sangrà, (2000c: 17) caracteriza la TIC como un entorno virtual, por una interacción entre sus miembros formando una auténtica comunidad virtual; una sincronía de las interacciones, es decir, que no tienen por qué coincidir ni en el espacio ni en el tiempo.

Si hablamos de características las más distintivas de las nuevas tecnologías en rasgos son inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia sobre los procesos más que sobre los productos, interconexión y diversidad, estas características hacen que nuestra interacción a nivel mundial sea más eficaz.

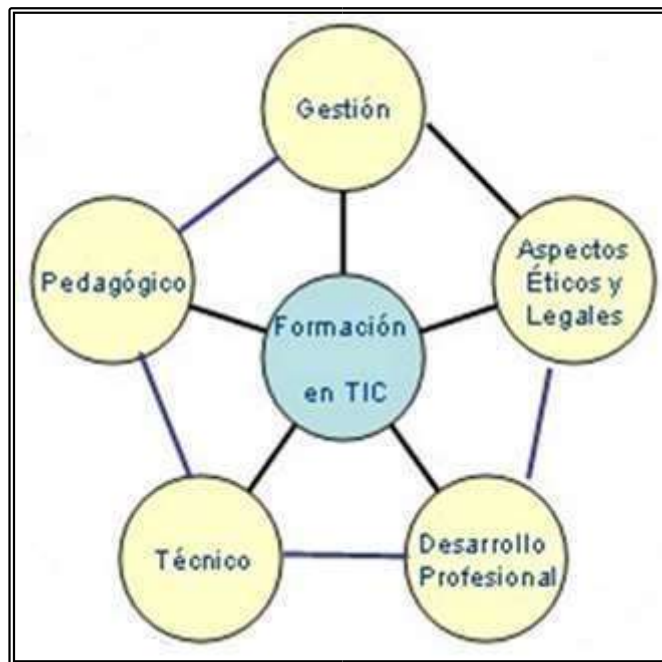
### **1.3.4 Teoría de estándares para las TIC**

Debemos de tener en cuenta la validación de herramientas en la educación superior para poder confiar en las respuestas de nuestra recolección de datos, ya que la preparación inicial en TIC de nuestros estudiantes les permitirá en el futuro integrarse a un ambiente profesional, lugar donde se extiende dicha formación a lo largo de la vida.

Dentro de la educación siempre existieron normas y leyes y cada una de ellas tuvieron que ser seleccionadas de varias propuestas elaboradas por investigadores de igual forma existen estándares TIC en el mundo propuestos por diferentes autores.

Según el planteamiento de Hugo Nervi H. 2005, propone para educación superior las dimensiones siguientes basados en estándares y entendiendo la importancia de las competencias.





**Figura 1: Dimensiones de las TIC  
Propuesta por Hugo Nervi H. 2005**

Observamos en la figura 1 la exhibición de las dimensiones para las TIC propuesta por Hugo Nervi H. 2005 para la FID, como se observa estas se encuentran organizadas en cinco dimensiones: pedagógica, técnica, gestión, desarrollo profesional y aspectos éticos legales y sociales. En las cuales basaremos nuestra tesis adaptándola a la necesidad de nuestra investigación.

Se conoce como estándares a patrones o criterios que nos permiten opinar apropiadamente juicios sobre algún desempeño y establecer las disposiciones que deban tomarse. Asimismo los estándares simbolizan una representación de las actitudes, capacidades y conocimientos que, si bien se expresan en forma delimitada en cada contexto, ilustran la aceptación proporcional de lo que es el desempeño de calidad.

Además los estándares deben proveer indicadores que aprueben y valoraren el grado de desarrollo de las competencias básicas determinadas.

Las competencias se basan en una conducta observable y medible con el objeto de valorar el grado de desempeño, en relación a aspectos actitudinales, cognitivos, o procedimentales. Las competencias determinan los indicadores requeridos para instaurar los estándares.

La implementación de los estándares se observa por las herramientas que utilizan los estudiantes, pues la responsabilidad de implementarlos no recae tan solo en las unidades didácticas relacionadas con la informática ni en los centros de cómputo, principalmente recae en todos los docentes que deben utilizar las TIC en la formación de nuestros estudiantes no como para aprender a utilizar las TIC, sino como aprender a través de ellas muchos conocimientos y enseñarles a los estudiantes a sacarles el mayor provecho para su formación.

#### 1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

##### 1.4.1 Problema General:

¿Cómo es la Aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?

##### 1.4.2 Problemas Específicos:

- 1) ¿Cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto pedagógico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016?
- 2) ¿Cómo es la aplicación de las TIC en los aspectos éticos y legales en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016?
- 3) ¿Cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto técnico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016?

- 4) ¿Cómo es la aplicación de gestión de las TIC en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?
- 5) ¿Cómo es la aplicación de las TIC en el desarrollo profesional de los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016?

#### 1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

La globalización ha hecho que vivamos en una sociedad de economía global con mercados nuevos para los países que abrieron sus fronteras en un intercambio de productos, esta decisión nos trajo consigo la emergente sociedad de la información por la necesidad de administrar y distribuir todos estos productos, recursos y economía por medio de las redes de comunicación en especial el internet.

Varias organizaciones de diferentes áreas de trabajo optaron por esta interconectividad para mejorar sus transacciones administrativas, económicas y de información.

No ajeno a este cambio se encuentran las diferentes instituciones educativas, en especial las de educación superior y universidades que trabajan interconectadas, considerándolas como organizaciones educacionales globales las cuales necesitan de una continua capacitación e implementación en el uso del internet, intranet y otras redes de sistematización global y de telecomunicaciones como ocurre en muchas instituciones educativas.

Tal como lo señala Silva (et al.,2006, 2008); Las TIC están produciendo profundas transformaciones en la sociedad y en la educación en particular, la incorporación de las TIC en el currículo y en las aulas requiere de nuevas prácticas docentes, las que necesitan procesos de formación y acompañamiento que garanticen su adecuada integración durante la formación inicial y el desarrollo profesional docente, convirtiéndose en un apoyo más a los constantes esfuerzos por conseguir mejorar la calidad educativa.

Esta investigación tiene como objetivo el determinar cómo utilizan las TIC los estudiantes en el área académica de electrónica industrial y saber si utilizan la información de manera correcta y eficiente consiguiendo el mayor provecho posible.

Asimismo se sustenta en las normas legales como la Constitución política del Perú en su artículo 13. Educación y libertad de enseñanza, establece que la educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana, el Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo.

Ley General de Educación N° 28044, la presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales de la educación y del sistema educativo peruano, las atribuciones y obligaciones del estado y los derechos y responsabilidades de las personas y la sociedad en su función educadora. Rige todas las actividades educativas realizadas dentro del territorio nacional, desarrolladas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

Ley de Institutos y Escuelas Superiores N° 29394, esta ley regula la creación y el funcionamiento de institutos y escuelas de educación superior, públicos o privados, conducidos por personas naturales o jurídicas que forman parte de la etapa de educación superior del sistema educativo nacional, de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Educación.

Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE, esta ley norma los procesos de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa, define la participación del Estado en ellos y regula el ámbito, la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), a que se refieren los artículos 14° y 16° de la Ley N°28044, Ley General de Educación.

## 1.6 OBJETIVOS:

### 1.6.1 Objetivo General:

Determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.

### 1.6.2 Objetivos específicos:

- 1) Detallar cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto pedagógico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016.
- 2) Describir cómo es la aplicación de las TIC en los aspectos éticos y legales en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.
- 3) Detallar cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto técnico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016.
- 4) Describir como es la aplicación de gestión de las TIC en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016.
- 5) Relatar cómo es la aplicación de las TIC en el desarrollo profesional de los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco2016.

## II. MÉTODO

### 2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación es de diseño sustantivo básico, diseño no experimental, de tipo descriptivo, de corte transversal porque los datos fueron obtenidos en un solo momento y tiempo único, seleccionados de manera no probabilística e intencionada.

Al ser de tipo de investigación descriptiva utilizamos el siguiente esquema:

$$M_1 \text{ -----} \rightarrow O_1$$

Dónde:

M es la muestra de estudio.

X es la observación a la variable aplicación de las TIC.

### 2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

#### 2.2.1 Variable 1: Aplicación De Las Tic

Barberà, (2001); Bartolomé,(1994); Duart y Sangrà, (2000<sup>a</sup>); Taapscott,(1998). Consideran que son testigos de las aplicaciones de las TIC y cómo estos nuevos procesos formativos permiten desviar el centro de atención del profesor a la persona que aprende, de la enseñanza al aprendizaje, de la dependencia a la autonomía personal, de la transmisión de conocimientos al conocimiento compartido, del aprendizaje masivo al personalizado, del aislamiento a la interdisciplinariedad, de la referencia a la necesidad de considerar la experiencia vivida como la más importante fuente de conocimiento significativo.

A propuesta por Hugo Nervi H. 2005 para la FID que los organizan en cinco dimensiones:

<b>Area pedagógica:</b>
Los estudiantes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
<b>Aspectos sociales, éticos y legales:</b>
Los estudiantes conocen, se apropian y difunden entre sus compañeros los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC.
<b>Aspectos Técnicos:</b>
Los estudiantes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramienta de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software.
<b>Gestión:</b>
Los estudiantes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión (matriculas, encuestas, calificaciones, etc), como de apoyo a la gestión de la institución.
<b>Desarrollo profesional:</b>
Los estudiantes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores en su campo profesional y son conscientes que conseguirán mejores oportunidades en el campo laboral.

## 2.2.2. Cuadro de operacionalización.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Aplicación de las TIC	Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender. <b>Llera, J. (2003)</b>	Indudablemente que la educación superior requiere utilizar todas las herramientas tecnológicas que se encuentren a su disposición como Tecnologías de la información y comunicación, para lograr la excelencia, calidad en la formación profesional y competitiva de los estudiantes.	Pedagógico	1. Apoyo curricular 2. Ambientes 3. Material didáctico 4. Aprendizaje 5. Recursos tecnológicos 6. Evaluación 7. Entorno virtual	Siempre Casi siempre A veces Nunca
			Aspectos Éticos y legales	1. Inclusión 2. Seguridad de información	
			Aspectos técnicos	1. Dominio 2. Herramientas software 3. Difusión	
			Gestión	1. Administración docente 2. Administración institución	
			Desarrollo profesional	1. Habilidades 2. Comunidad Educativa	



## 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

### 2.3.1. Población.

Para el presente estudio se toma en cuenta como población la totalidad de estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016, siendo la composición la siguiente:

**Tabla N°1: Población de la investigación.**

<b>Semestre</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Total</b>
Segundo	37	1	<b>38</b>
Cuarto	17	4	<b>21</b>
Sexto	20	4	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>9</b>	<b>83</b>

Fuente: Nomina de matrícula de estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.

### 2.3.2. Muestra.

La muestra de estudio es la cantidad de estudiantes que asisten habitualmente a los semestres y queda conformada por:

**Tabla N°2: Muestra de la investigación.**

<b>Semestre</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Total</b>
Segundo	30	1	<b>31</b>
Cuarto	12	3	<b>15</b>
Sexto	13	2	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>6</b>	<b>61</b>

Fuente: Estudiantes que asistieron el día de la entrevista en el área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.

### 2.3.3. Muestreo.

La presente tesis se asumió el muestreo no probabilístico, de tipo intencional a criterio del investigador, en cuanto participaron todos los estudiantes que asisten a los semestres del área de electrónica industrial

de la institución y son quienes brindaron información, para realizar la presente investigación.

#### 2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.

Para el proceso de recolección de los datos se empleó la técnica de la encuesta que consta de 5 escalas, y 16 ítems. Los estudiantes responden a cada ítem utilizando un formato de respuesta de cuatro puntos, dicho instrumento se elaboró en base a los estándares para TIC, propuestos por Nervi (2005), utilizados en diferentes estudios de investigación, estos estándares fueron adoptados por egresados en maestrías en diferentes universidades dándole su confiabilidad y validez, y en base a estos estándares se realizaron varias experiencias de innovación e incorporación de las TIC en nivel superior como es el caso de la presente tesis.

**Tabla N° 3:**  
**Adaptado de la propuesta de estándares TIC para la FID.**

DIMENSION	DEFINICION
<p align="center">AREA PEDAGÓGICA</p>	<p>E1: Conocer las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.</p> <p>E2: Planear y Diseñar Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo Curricular</p> <p>E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral.</p> <p>E4: Implementar Experiencias de Aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo</p> <p>E5: Evaluar recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas</p> <p>E6: Evaluar los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas.</p> <p>E7: Apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales.</p>
<p align="center">ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES</p>	<p>E8: Conocer aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento:</p> <p>E9: Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p>

ASPECTOS TECNICOS	<p>E10: Manejar los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>E11: Utilizar herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos</p> <p>E12: Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas.</p>
GESTION	<p>E13: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo- docente.</p> <p>E14: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo del establecimiento.</p>
DESARROLLO PROFESIONAL	<p>E15: Desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente</p> <p>E16: Utilizar las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente.</p>

Fuente: Hugo Nervi H. 2005.

## 2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.

Para el análisis de la variable se realizó un análisis estadístico con apoyo del software Microsoft Office Excel 2010 las tablas y gráficos correspondientes se presentaron de la mejor forma posible según el cuadro de operacionalización de variables. Se ha realizado previamente el análisis estadístico descriptivo con sus respectivas dimensiones, siguiendo la siguiente secuencia:

✓ Frecuencia absoluta (N): Cantidad total de ítem iguales evaluado.

Normalmente representado con  $f_i$ .

✓ Frecuencia relativa: la división de  $f_i$  entre el total de la muestra.  $f_r$  ✓

Frecuencia porcentual. (%): multiplicación de  $f_r * 100$ .

✓ Gráfico de barras según la cantidad de indicadores y dimensiones analizadas.

### III. RESULTADOS

En esta fracción presentaremos los resultados obtenidos después de utilizar los instrumentos de recolección y se mostrará el análisis de los datos con ayuda del programa software Microsoft Office Excel 2010. Evaluaremos los resultados de nuestras encuestas por dimensiones acompañada de su interpretación.

#### 3.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS POR DIMENSIONES.

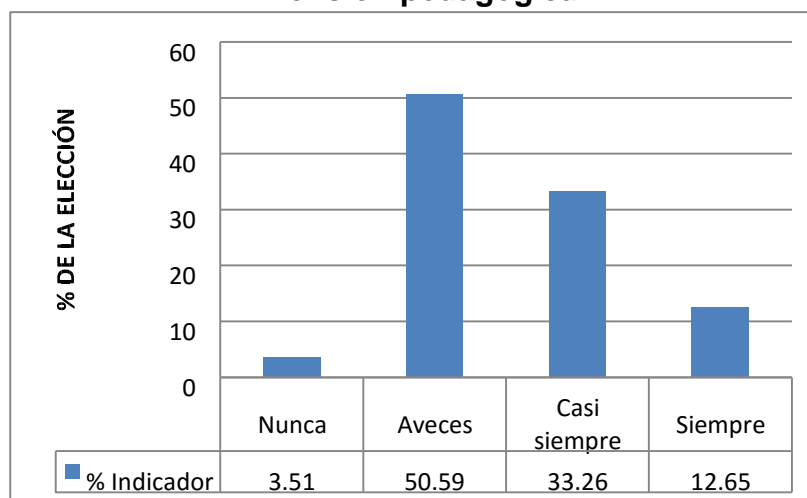
**Tabla Nº 4**

**Dimensión pedagógica.**

<b>Escala de medición</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	15	3.51
Aveces	216	50.59
Casi siempre	142	33.26
Siempre	54	12.65
<b>Total</b>	<b>427</b>	<b>100.01</b>

**Gráfico N° 1**

**Dimensión pedagógica.**



**Interpretación y análisis:**

Al observar la tabla N° 4 y el gráfico N° 1, se aprecia los resultados de la “dimensión pedagógico” refiriéndose si los estudiantes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en su formación vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza. El 3.51% selecciono que nunca podría darse a que no usan las tic para buscar información.

El 50.59% eligió a veces que es el valor más grande el cual nos puede informar que no todos los estudiantes pueden tener una computadora o servicio de internet para realizar sus trabajos, y tareas.

Ahora el 33,26% marcaron casi siempre lo cual nos indica que esa parte de nuestra muestra que cuenta con internet cumple sus tareas utilizando las TIC revisando internet.

Lo que llama la atención es el 12,65% que marcaron siempre, que es bajo y nos indica que debemos realizar más trabajos utilizando las TIC en la dimensión pedagógica.

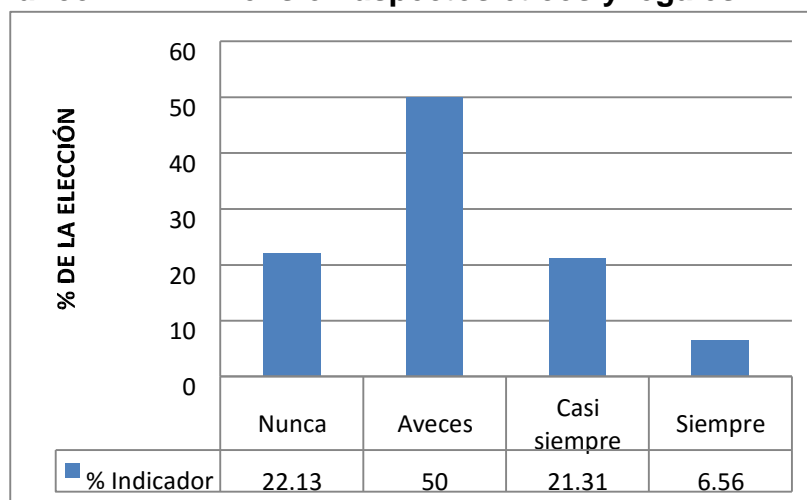
**Tabla N° 5**

**Dimensión aspectos éticos y legales.**

Escala de medición	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	27	22.13

Aveces	61	50
Casi siempre	26	21.31
Siempre	8	6.56
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

**Gráfico N° 2 Dimensión aspectos éticos y legales**



**Interpretación y análisis:**

La tabla N° 5 y el gráfico N° 2 muestran los resultados de la “dimensión aspectos éticos y legales”, donde analizamos si los estudiantes conocen, se apropiaron y difunden entre sus compañeros los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC.

El 22,13% de los estudiantes marcaron nunca nos estaría indicando que un gran porcentaje perdieron la noción de los derechos de propiedad intelectual ya que los software propietarios no les es accesible para la compra y puede ser que se apropien o difundan entre sus compañeros los aspectos nada éticos relacionados con el uso de los recursos informáticos, por otro lado los que marcaron casi siempre 21,31% pueden considerar difundir entre sus compañeros los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y



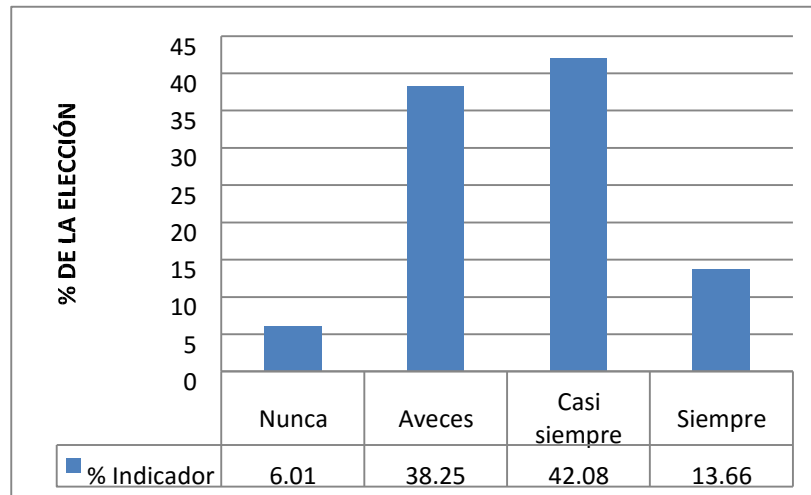
responsable respecto de los derechos, cuidados y respeto usando las TIC.

También podemos ver que el 50% seleccionaron a veces y nos indicaría que están muy indecisos en si respetar o no los derechos y cuidados de los recursos informáticos.

Debemos alentar a que toda esta realidad cambie y haciendo crecer el porcentaje en siempre que es el más bajo con un 6.56% ¿será por el problema de ser un país consumista o tal vez necesitemos cambio de políticas en cuanto a los software que utilizamos?

**Tabla Nº 6 Dimensión aspectos técnicos**

<b>Escala de medición</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	11	6.01
Aveces	70	38.25
Casi siempre	77	42.08
Siempre	25	13.66
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>



**Gráfico N° 3 Dimensión aspectos técnicos**

**Interpretación y análisis:**

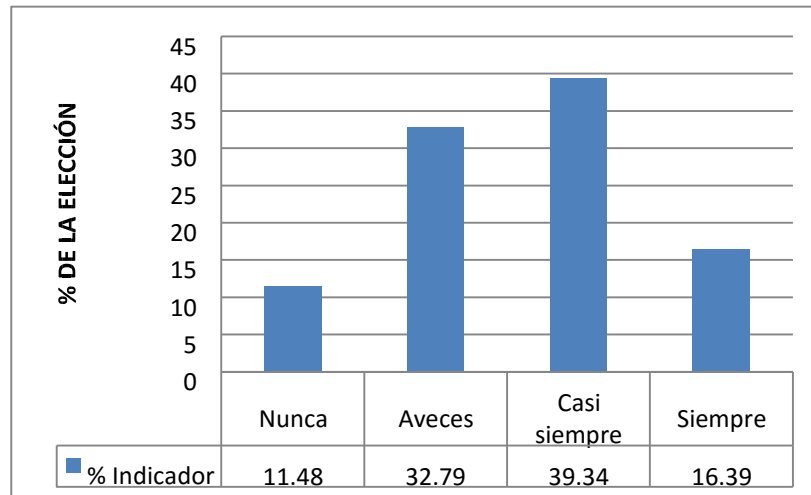
En la tabla N° 6 y del gráfico 3 de la “dimensión aspectos técnicos” obtenidas a partir de las encuestas elaboradas, vemos que el 38,25% los estudiantes que seleccionaron a veces y los que marcaron casi siempre con 42,07% demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramienta de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software; podemos deducir que están muy preocupados en sus destrezas que involucran su formación técnico profesional. Los que marcaron siempre son muy pocos, sugiero que es por la falta de seguridad y confianza en sí mismos al ver que les falta por aprender mucho más.

**Tabla N° 7 Dimensión en gestión**

Escala de medición	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14	11.48
A veces	40	32.79
Casi siempre	48	39.34

Siempre	20	16.39
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

**Gráfico N° 4 Dimensión en gestión**



**Interpretación y análisis:**

La tabla N° 7 y el gráfico N° 4 nos muestran que eligieron casi siempre el 39,34% que es el porcentaje más alto seguido de los que eligieron a veces con 32,79% nos indica que los estudiantes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de la institución y gestión propia del estudiante, ya que utilizan la plataforma de la institución para sacar sus notas, llenar encuestas y matriculas que lo llevan a cabo cada semestre, las dos escalas de medición restantes son muy bajas que podemos decir que son personas quienes recién entraron a la institución y las de siempre que ya la conocen muy bien.

**Tabla N° 8**

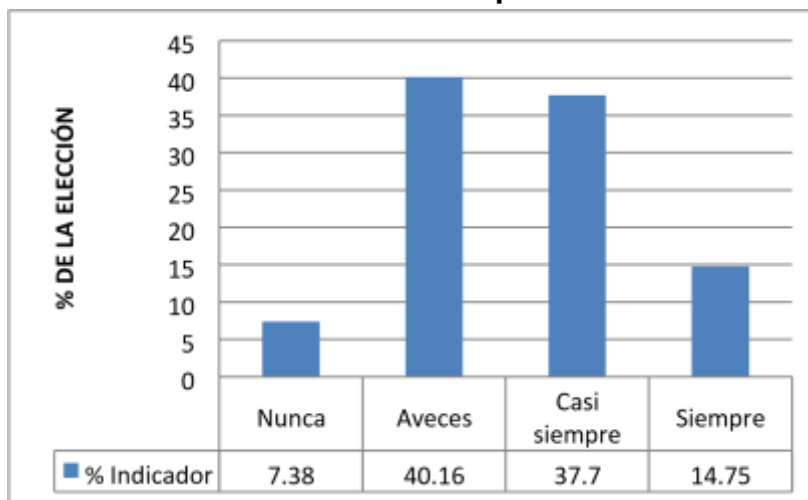
**Dimensión desarrollo profesional.**

Escala de medición	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	9	7.38
A veces	49	40.16

Casi siempre	46	37.7
Siempre	18	14.75
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>99.99</b>

**Gráfico N° 5**

**Dimensión desarrollo profesional.**



**Interpretación y análisis:**

El gráfico N°5 y la tabla N°8 nos muestran los resultados de la “dimensión desarrollo profesional” nos indicara si los estudiantes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores en su campo profesional y son conscientes que conseguirán mejores oportunidades en el mercado laboral, en concordancia con lo expuesto se observa mayores porcentajes en las escalas a veces (40,16%) y casi siempre (37,7%) están conscientes de que aprendiendo a utilizar las TIC tendrán mejores oportunidades laborales, mientras que un 7,38% (nunca) piensan que es irrelevante.

**Tabla N° 9**  
**Resultados generales de todas las dimensiones.**

DIMENSION	ESCALA DE MEDICION			
	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Pedagógico	15	216	142	54
Eticos y legales	27	61	26	8
Técnicos	11	70	77	25
Gestion	14	40	48	20
Desarrollo Personal	9	49	46	18

Para una mejor apreciación de los resultados, la comparación la desarrollaremos en valores porcentuales.

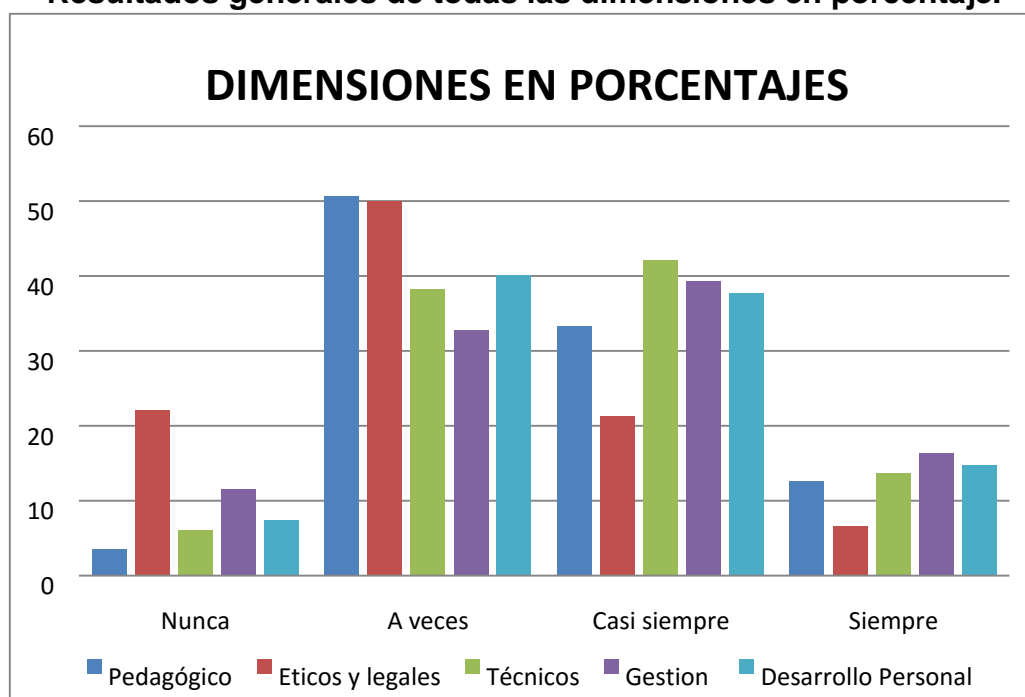
Tabla N° 10

**Resultados generales de todas las dimensiones en porcentaje.**

DIMENSION	ESCALA DE MEDICION EN %				
	Nunca	A veces	Casi siem	Siempre	TOTAL
Pedagógico	3.5	50.6	33.3	12.6	100
Eticos y legales	22.1	50	21.3	6.6	100
Técnicos	6	38.3	42.1	13.7	100.1
Gestion	11.5	32.8	39.3	16.4	100
Desarrollo Personal	7.4	40.2	37.7	14.8	100.1

Gráfico N° 6

**Resultados generales de todas las dimensiones en porcentaje.**



**Interpretación y análisis:**

La tabla N° 10 y gráfico N° 6 nos muestran la preferencia de los encuestados en porcentajes, donde podemos apreciar que a veces se

utilizan las TIC en la dimensión pedagógica en mayor porcentaje, pero también se puede hablar del ítem casi siempre donde demuestra que la dimensión pedagógica es muy necesaria para el aprendizaje de los estudiantes.

Además observamos que para la dimensión aspectos éticos y legales el mayor porcentaje está bajo el ítem a veces y en los demás casos es muy bajo podemos afirmar que los estudiantes no utilizan las tic de manera correcta, a nivel personal diría que no toda es culpa de los estudiantes ya que los software que utilizan tienen licencias muy costosas y no alcanzan a cubrirlas.

También apreciamos que las TIC son casi siempre bien utilizadas para realizar sus trabajos y proyectos son el sustento de las herramientas de producción en software.

En cuanto a la dimensión de gestión los estudiantes realizan la revisión de sus notas, matrículas y otros eso sustentaría el gran porcentaje en el ítem casi siempre de esta dimensión ya que los utiliza normalmente. Como las otras dimensiones, la de desarrollo personal también se destaca en el ítem a veces y casi siempre que nos demuestra que los estudiantes son conscientes que conseguirán mejores oportunidades en el campo laboral si dominan el uso de las TIC.

#### **IV. DISCUSIÓN**

En esta sección presentamos la discusión de los resultados obtenidos con los antecedentes de estudio, el marco teórico de esta investigación y la aceptación y/o rechazo de los objetivos generales del presente estudio. El objetivo general de la presente, es determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.

Debido a este planteamiento contamos con el siguiente resultado para la variable Aplicación de las TIC obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación, en la cual según los resultados generales mostrados en la tabla de resultados generales de todas las dimensiones en porcentaje, evidencian que en la dimensión pedagógico el 50,6% de los estudiantes encuestados consideran que a veces utilizan las tic para el desarrollo de su aprendizaje, en la dimensión éticos y legales el 50% consideran que a veces utilizan de manera consiente y responsable respecto a los derechos y cuidados de las TIC, en la dimensión técnica el 42,1% considera que casi siempre utilizan las Tic con herramientas de productivas y desarrollan habilidades y destrezas en su aprendizaje, en la dimensión gestión el 39,3% consideran casi siempre utilizan la TIC como apoyo a sus operaciones de información, en la dimensión desarrollo personal el 40% a veces utilizan las TIC como especialización y desarrollo profesional.

Asi mismo encontramos en la escala de medición de siempre resultados muy bajos en todas las dimensiones, considero que estos resultados se deben a que los estudiantes encuestados no tienen una cultura para la utilización de las TIC y es mucho más preocupante en la dimensión en los aspectos sociales éticos legales que un 22% nunca respetaron la propiedad intelectual ya que lamentablemente por su costo no están acostumbrados a comprar licencias de software de programas que se utilizan en el área académica de electrónica industrial.

También encontramos estudios de investigación como “La Educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el



proceso de enseñanza-aprendizaje” que sus conclusiones señala que la tecnología de informática y comunicación ha venido a revolucionar el proceso de enseñanza- aprendizaje, que deja de ser centrado en el docente y más en el estudiante. Igualmente, se observa que el estudiante cambia de ser un estudiante pasivo a ser un estudiante interactivo. Así mismo, Estrategia Ecuador Digital (2011), explica imprescindible y amplia renovación del sistema de educación superior que facilite la formación de profesionales y académicos para utilizar, explotar y producir las TIC, evitando de esta manera la limitación de la productividad sistémica. Con respecto al objetivo general podemos determinar a la luz de los resultados que un 50% a veces utiliza las TIC.

## V. CONCLUSIÓN

**Primero:** Se concluye que en todas las dimensiones de la escala de medición de los ítems siempre los resultados muestran un porcentaje de medio a bajo por no contar con hábitos y cultura de utilización de las TIC por parte de los estudiantes.

**Segundo:** Se concluye que los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco del área académica de electrónica aplican las TIC en un 83,9% en el aspecto pedagógico y que la mayoría de ellos cuenta con internet utilizándola para cumplir sus tareas manipulando las TIC y revisando internet.

**Tercero:** Se concluye que en la dimensión de aspectos sociales éticos y legales en la escala de medición del ítems nunca y a veces la suma de resultados es un 72,6% que considero que los equipos de cómputo implementado en los laboratorios y usuarios no respetaron la propiedad intelectual y mucho menos se adquirió en la entidad las licencias de software, tampoco se promueven campañas de implementación ni conversaciones para obtener software a nivel educativo de parte de la entidad ni el estado.

**Cuarto:** Además podemos concluir que en la dimensión de aspectos técnicos en la escala de medición del ítem a veces y casi siempre la suma de resultados es del 80,2% que demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramientas de productividad, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software; que están muy preocupados en sus destrezas que involucran su formación técnico profesional.

**Quinto:** También se puede concluir que en la dimensión de gestión en la escala de medición del ítem a veces y casi siempre que son los más altos porcentajes llegando a 72%, los estudiantes hacen uso de las TIC para

apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de la institución y gestión propia del estudiante como para conocer sus notas, llenar encuestas y matriculas que lo llevan a cabo cada semestre.

**Sexto:** Se concluye también que en la dimensión de Desarrollo Personal, los ítems más altos y casi iguales son el de a veces y casi siempre llegando al 77.8% y nos indicaría que los estudiantes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores en su campo profesional y son conscientes que conseguirán mejores oportunidades en el mercado laboral.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primero:** Recomendar al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco generar políticas que ayuden a docentes y estudiantes en la utilización y administración de las TIC.

**Segundo:** Recomendar al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco reconocer e incentivar la labor pedagógica de los docentes (resoluciones de felicitación y/o capacitaciones, pasantías, compensación económica) e implementar con el hardware requerido (centros de cómputo, equipamiento multimedia, redes de comunicación en buen funcionamiento, servicio de internet) a fin de mejorar los resultados en el uso de las TIC para una educación tecnológica actualizada.

**Tercero:** Recomendar al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco implementar las salas de computo con nuevos equipos que cuenten con las licencias de software especializado que requiere el área académica de electrónica industrial (a nivel educacional por lo menos) para inducir y difundir aspectos éticos legales y sociales respetando los derechos de propiedad intelectual ya que los software propietarios no les es accesible para la compra.

**Cuarto:** También recomendar al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco, conseguir la implementación de los laboratorios con módulos técnicos educativos de especialidad para que los estudiantes ganen mayor seguridad y confianza con la ayuda de las TIC para lograr mejorar sus destrezas y habilidades en el aula, utilizándola en su vida profesional.

**Quinto:** Igualmente recomendar al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco innovar la página web de la institución con nuevos artículos para que los alumnos tengan que utilizarla más y más cada vez y para ello se requiere mantener un buen servicio de internet a cualquier hora del día así poder interactuar mejor con los alumnos

a nivel educativo con la utilización de plataformas como también en la parte administrativa.

**Sexto:** Se recomienda al director del Instituto de Educación Superior Pública Túpac Amaru del Cusco, desarrollar convenios con empresas y/o otras instituciones para mejorar sus prácticas pre profesionales, facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores en su campo profesional, haciendo uso de las TIC.

## VII. REFERENCIAS

Díaz, C. (2009). Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule. Tesis de Magíster. Universidad de Chile.

Montenegro, T. (2013). Las TIC en la educación superior y su uso por parte de los docentes de la facultad técnica de la universidad católica de Santiago de Guayaquil durante el período 2012. Tesis de Magíster. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Portocarrero, R. (2012). Un estudio sobre la influencia y la aplicación de las TIC en algunas instituciones educativas del distrito de barranquilla. Tesis de licenciatura. Universidad del Valle.

Sebastián, L. (2009) Estándares TIC para la Formación Inicial Docente en el contexto chileno: Estrategias para su difusión y adopción. (Primera edición) Ministerio de Educación de Chile.

Eugenio S. (2013) Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América latina y el caribe. (Primera edición) publicado en 2013 por la oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

Cacuri, V (2013) Educación con TICs (Primera edición) publicado en 2013 publicado por RedUsers.

Corporación Colombia Digital (2013) Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. (Primera edición) publicado el 2013 publicado por Colombia aprende la red del conocimiento.

Trias, F. Ardans E (2005) Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC. (Primera edición) publicado en 2006 publicado por Ediciones TRILCE.

Salinas, A (2004) Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y sociedad del conocimiento. Vol1 N°1  
Moguel M., Alonzo R., (2009) Dimensiones del aprendizaje y el uso de las TIC. El caso de la Universidad Autónoma de Campeche. Mexico. Revista iberoamericana de educación a distancia. Ried. Vol 12 N°1. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427210010>.

Silva Q. (2012) Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política pública en el contexto chileno. Revista académica evaluada por pares, independiente, de acceso abierto y multilingüe. Vol 20 N°7  
Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/962>.

# **ANEXOS**



## **ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:**

### **CUESTIONARIO DE ENCUESTA, APLICACIÓN DE LAS TIC.**

Estimado(a) estudiante(a), el presente cuestionario es parte de una investigación considerando los estándares basados en tecnologías de información, los estándares son, por tanto, patrones o criterios que permitirán emitir en forma apropiada juicios, que nos permitirán fundamentar algunas decisiones que deban tomarse.

Le rogamos que nos apoye con la máxima precisión informativa, con una "X" en el siguiente cuestionario. ***Gracias por su colaboración***

SEXO		EDAD	SEMESTRE					
F	M		Segundo		Cuarto		Sexto	

PREGUNTAS	Nunca	A veces	Siempre	
			Casi siempre	Siempre
1.- (DP) Usted utiliza herramientas computacionales como apoyo en el desarrollo de sus actividades pedagógicas; revisa de páginas web y/o aplicaciones para el desarrollo de cada unidad didáctica.				
2.- (DP) Los ambientes de aprendizaje donde desarrolla su clase están implementadas con Tecnologías de información y comunicación (TIC) para el desarrollo de la unidad didáctica.				
3.- (DP) Utiliza usted las TIC para buscar material didáctico que fortifiquen el tema tratado en clase y mejoren su educación.				
4.- (DP) Cuando encuentra un tema nuevo relacionado con su formación, usa las TIC para implementar experiencias de autoaprendizaje.				
5.- (DP) Utiliza usted las TIC en la preparación de sus tareas, exposiciones, proyectos, entre otros con el fin de mejorar sus educación.				

6.- (DP) Al desarrollar una aplicación en alguna unidad didáctica evalúa sus resultados desde el diseño, implementación y uso cuando usa TIC para verificar la mejora en su aprendizaje.				
7.- (DP) Visita usted alguna página web especializada que le sirva como entorno virtual de aprendizaje.				
8.- (DEL) Participa usted a alguna sociedad virtual que promocióne la inclusión en la sociedad del conocimiento				
9.- (DEL) Promueve y participa activamente en usar las TIC para la seguridad de información como la privacidad, propiedad intelectual, licencias y otros				
10.- (DT) Maneja de forma correcta los conceptos y funciones asociadas a las TIC y el uso de las computadoras.				
11.- (DT) Presenta al docente los trabajos generados en diversos tipos de herramientas de productividad como Word, Excel, powerpoint, etc.				
12.- (DT) Utiliza herramientas propias del internet y recursos de comunicación con el fin de acceder y difundir información.				
13.- (DG) Haces uso de las tecnologías para apoyar las tareas administrativa relacionadas con el docente.				
14.- (DG) Empleas las tecnologías para apoyar las tareas administrativas de la institución. (matriculas, notas, encuestas)				
15.- (DP) Mejoran sus habilidades físicas y mentales al incorporar las TIC en su aprendizaje.				
16.- (DP) Realizas tus tareas y proyectos en colaboración con tus compañeros y la comunidad educativa en general utilizando las TIC				

***Gracias por su colaboración***

**ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA DE LA INVESTIGACION.**

**TÍTULO:** Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco - 2016.

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES/ DIMENSIONES</b>	<b>METODOLOGIA</b>
¿Cómo es la Aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?	Determinar la aplicación de las TIC en los estudiantes del área académica de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.	Aplicación de las TIC.	Tipo de investigación: <b>Descriptiva</b>
<b>Sub problemas (Problemas específicos)</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Dimensiones</b>	• Diseño de la investigación: <b>M ----- X</b>
¿Cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto pedagógico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?  ¿Cómo es la aplicación de las TIC en los aspectos éticos y legales en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto	Detallar cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto pedagógico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.  Describir cómo es la aplicación de las TIC en los aspectos éticos y legales en los estudiantes del área de electrónica	1 Pedagógico 2 Aspectos Éticos y legales 3 Aspectos técnicos 4 Gestión 5 Desarrollo profesional	• Población: 83 estudiantes matriculados del Área Académica de electrónica industrial  • Muestra:

<p>de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?</p> <p>¿Cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto técnico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?</p> <p>¿Cómo es la aplicación de gestión de las TIC en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?</p> <p>¿Cómo es la aplicación de las TIC en el desarrollo profesional de los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016?</p>	<p>industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.</p> <p>Detallar cómo es la aplicación de las TIC en el aspecto técnico en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.</p> <p>Describir como es la aplicación de gestión de las TIC en los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.</p> <p>Relatar cómo es la aplicación de las TIC en el desarrollo profesional de los estudiantes del área de electrónica industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco-2016.</p>		<p>61 estudiantes que respondieron la encuesta del Área Académica de electrónica industrial.</p>
---	--	--	--

### ANEXO 3: Resolución de encuestas.

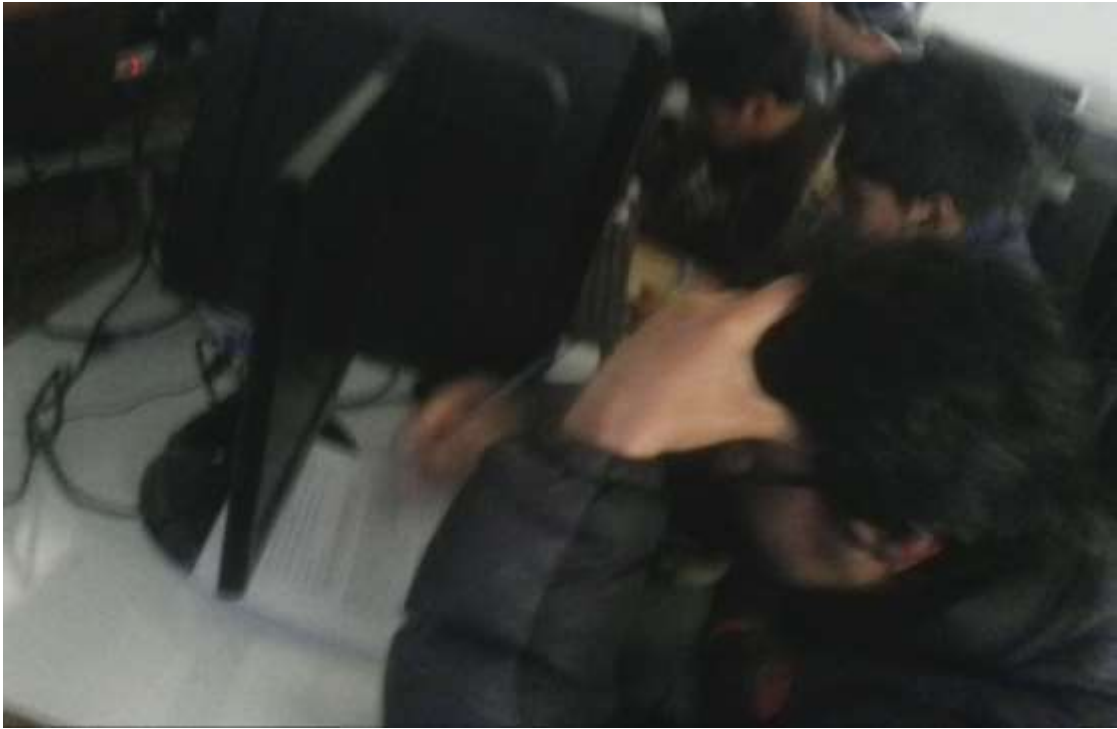


Ilustración 1: Aplicando la encuesta en el centro de cómputo al inicio



Ilustración 2: Aplicando la encuesta en el centro de cómputo finalizando

**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LA UCV**

Yo, Dr. Wilbert Zegarra Salas, docente de la experiencia curricular de INFORME DE TESIS, del grupo de Complementación Universitaria; y revisor del trabajo académico titulado: **"Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco – 2016"**.

Del estudiante: CHEVARRIA MAR, Jorge Zenón, he constatado por medio del uso de la herramienta turnitin lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud de 23%, verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Cusco 25 de Octubre del 2016



Dr. Wilbert Zegarra Salas  
DNI: 23899890



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA Y  
TITULACIÓN**

Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial  
del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Tupac  
Amaru del Cusco - 2016

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON  
ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO -  
ELECTRÓNICA**

AUTOR:

Carranza Már, Jorge Zanón

ASESOR:

Dr. Zegarra Salas, Wilbert

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
Evaluación y Aprendizaje

LIMA - PERU  
2016

Resumen de coincidencias

23%

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

Rango	Porcentaje	Fuente de Internet
1	1 %	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante
2	1 %	documenta.mx Fuente de Internet
3	1 %	tracenaeeabvcastillo... Fuente de Internet
4	1 %	blog.masslive.com Fuente de Internet
5	<1 %	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante
6	<1 %	pt.scribd.com Fuente de Internet
7	<1 %	www.ciberpatque.net Fuente de Internet
8	<1 %	www.15.brinkstar.com Fuente de Internet



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Chevarría Mar, Jorge Zenón

D.N.I. : 23979964

Domicilio : AV. Huayruropata 1803 – B Cusco

Teléfono : Fijo : ..... Móvil : .....

E-mail : .....

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad: Educación e Idiomas

Escuela: Educación Secundaria

Carrera : Educación Secundaria

Grado  Título

Licenciado en educación secundaria con especialidad en  
Educación para el Trabajo - Electrónica

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Chevarría Mar, Jorge Zenón

Título del trabajo de investigación o de la tesis:

Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial del Instituto de  
Educación Superior Tecnológico Público Túpac Amaru del Cusco – 2016

Año de publicación: 2019

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma : 

Fecha : 06/03/2019





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA MAGISTERIAL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Chevarría Mar, Jorge Zenón

INFORME TÍTULADO:

Aplicación de las TIC en el área académica de Electrónica Industrial  
del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Túpac  
Amaru del Cusco - 2016

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN  
PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA

---

SUSTENTADO EN FECHA: 06/10/2016

NOTA O MENCIÓN: 17



Dr. Fernando Eli Ledesma Pérez

Jefe de Complementación Académica Magisterial  
UCV-Lima