



VICERRECTORADO ACADÉMICO

ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

AFECTACIÓN EN LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE, EN LOS ALUMNOS DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “FEDERICO VILLARREAL”, FACULTAD DE EDUCACIÓN, AÑO 2016.

PRESENTADO POR

Bach. JIMY ALONZO DÍAZ CHÁVEZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:

DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y fracasos que me han enseñado a mejorar como persona, hijo y profesional ligado al rubro de la educación.

A mis padres, hermanas y alumnos por todas sus atenciones y apoyo durante mi trayecto en esta maestría.

A mi mamá Gladys que ya partió al encuentro con Jesús pero soy un convencido de que ella está siempre presente en mis decisiones y acciones que realizo cada día.

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios Todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de mi carrera y la presente maestría.

A nuestra casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar a la maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa.

Mi agradecimiento a todas y todos quienes de una u otra forma han contribuido en el logro de esta presente investigación.

Los resultados de la presente tesis, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

RECONOCIMIENTO

La realización de esta investigación de tesis para maestría fue posible, en primer lugar, a la cooperación brindada por la Mg. Rosas Carranza Guevara, asesor de tesis, quien en su desempeño procuró absolver mis dudas.

Se agradece al Lic. Jesús Miraval Alarcón que permitió la coordinación para culminar la presente. Para el solo me queda agradecerle esta iniciativa de investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, infinitas gracias, porque su entusiasmo y exigencia durante este proceso fue un ejemplo en mi investigación.

De igual modo se agradece a la señorita Gladys Ubillus, secretaria de la Oficina de Servicios Académicos de la Universidad Federico Villarreal, local ubicado en el anexo N° 01, ubicado en la Avenida Nicolás de Piérola 262, Lima Cercado, por la entrevista otorgada que permitió recoger la población de alumnos del año 2016, sin la información que poseía la secretaria no se hubiera podido recoger los datos necesarios para el presente estudio.

Como es de entender, se agradece al Comité de Revisión Tesis de la Escuela de Post Grado de la Universidad Alas Peruanas, particularmente a la Dra. Mariella Margot Quipas Belliza por su dirección y ayuda constante, en especial por su orientación metodológica y por su continuo estímulo durante todo el proceso hasta al final del mismo. Se agradece también a las personas responsables de DUED de la Universidad Alas Peruanas a la Dra. Rosabel Alarcón Ramírez que tiene a bien dirigir esta modalidad de educación virtual.

Se agradece a Yazmin Zamora Vilchez Asistente Administrativo - Posgrado Virtual DUED de la Universidad Alas Peruanas y a todas aquellas personas que en forma directa o indirecta contribuyeron a que este trabajo de investigación pudiera llevarse a cabo. Por último un agradecimiento profundo a mi familia por su constante paciencia y apoyo que siempre me demostraron.

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|-------------|
| CARÁTULA | i |
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| RECONOCIMIENTO | iv |
| ÍNDICE | v |
| RESUMEN | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| INTRODUCCIÓN | xv |
| | |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 17 |
| | |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA | 17 |
| | |
| 1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.2.1 Delimitación Espacial | 19 |
| 1.2.2 Delimitación Social | 19 |
| 1.2.3 Delimitación Temporal | 19 |
| 1.2.4 Delimitación Conceptual | 19 |
| | |
| 1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN | 20 |
| 1.3.1 Problema Principal | 20 |
| 1.3.2 Problemas Específicos | 20 |
| | |
| 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 21 |
| 1.4.1 Objetivo General | 21 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos | 21 |
| | |
| 1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN | 22 |
| 1.5.1 Justificación | 22 |
| 1.5.2 Importancia | 23 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 1.6 | FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN | 24 |
| 1.7 | LIMITACIONES DEL ESTUDIO | 24 |
| | CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL | 25 |
| 2.1 | ANTECEDENTES DEL PROBLEMA | 25 |
| 2.2 | BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS | 38 |
| 2.3 | DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS | 81 |
| | CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 89 |
| 3.1 | HIPÓTESIS GENERAL | 89 |
| 3.2 | HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | 89 |
| 3.3 | DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES | 90 |
| 3.3.1 | Definición Conceptual de las Variables | 90 |
| 3.3.2 | Definición Operacional de las Variables | 91 |
| | CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 94 |
| 4.1 | ENFOQUE, TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN | 94 |
| 4.1.1 | Enfoque de Investigación | 94 |
| 4.1.2 | Tipo de Investigación | 94 |
| 4.1.3 | Nivel de Investigación | 95 |
| 4.2 | MÉTODOS Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 96 |
| 4.2.1 | Métodos de Investigación | 96 |
| 4.2.2 | Diseño de la Investigación | 100 |
| 4.3 | POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN | 101 |
| 4.3.1 | Población | 101 |
| 4.3.2 | Muestra | 101 |

| | | |
|---------------|--|-------------|
| 4.4 | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | |
| 4.4.1 | Técnicas | 103 |
| 4.4.2 | Instrumentos | 104 |
| 4.4.3 | Validez y confiabilidad | 105 |
| 4.4.4 | Plan de análisis de datos | 106 |
| | | |
| | CAPÍTULO V: RESULTADOS | 107 |
| | | |
| 5.1 | ANÁLISIS DESCRIPTIVO | 107 |
| 5.2 | ANÁLISIS INFERENCIAL | 140 |
| | | |
| | CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 146 |
| | | |
| | CONCLUSIONES | 148 |
| | RECOMENDACIONES | 149 |
| | FUENTES DE INFORMACIÓN | 150 |
| | | |
| | ANEXOS | 157 |
| 1. | Anexo N° 1: Matriz de consistencia | 158 |
| 2. | Anexo N° 2: Instrumento (s) de recolección de datos: Cuestionarios | |
| 2.1 | Cuestionario sobre la Tecnología de la información y Comunicación | 161 |
| 2.2 | Cuestionario sobre el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 164 |
| 3. | Anexo N° 3: Validación de expertos | 165 |
| 4. | Anexo N° 4: Copia de la data procesada | 168 |
| 5. | Anexo N° 5: Mapas conceptuales | 170 |
| | | |
| | INDICE DE MAPAS CONCEPTUALES | |
| Número | Descripción | Pág. |
| N° 1: | Realidad problemática. Primera parte. | 171 |
| N° 2: | Realidad problemática. Segunda parte. | 172 |
| N° 3: | Definición de las TIC | 173 |
| N° 4: | El ámbito de desarrollo de las TIC | 174 |

| | | |
|--------|--|-----|
| N° 5: | Dimensiones de la Variable: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) | 175 |
| N° 6: | Indicadores de la Variable: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) | 176 |
| N° 7: | Definición del Proceso de enseñanza | 177 |
| N° 8: | Etapas del Proceso de Enseñanza aprendizaje | 178 |
| N° 9: | Teorías del Aprendizaje y Modelos Pedagógicos | 179 |
| N° 10: | Dimensiones de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 180 |
| N° 11: | Dimensiones e indicadores de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 181 |
| N° 12: | La innovación tecnológica en materia de TIC | 182 |
| N° 13: | Las TIC y su relación con la Enseñanza Aprendizaje | 183 |
| N° 14: | Teoría del Aprendizaje, Métodos, Modelos de Enseñanza y las TIC | 184 |
| N° 15: | Ventajas e Importancia del uso de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 185 |

INDICE DE TABLAS

| | | <i>Pág.</i> |
|--|---|-------------|
| A) Variable (X): Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) | | |
| Número | Descripción | |
| Nº 1: | Respuesta acerca de la necesidad de información | 107 |
| Nº 2: | Conocimiento de las características de la necesidad de información | 108 |
| Nº 3: | Identificación de las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 109 |
| Nº 4: | Capacidad para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 110 |
| Nº 5: | Capacidad para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 111 |
| Nº 6: | Capacidad para evaluar la utilidad del contenido de información encontrada | 113 |
| Nº 7: | Capacidad para guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización | 114 |
| Nº 8: | Herramientas a utilizar para integrar y resumir la información | 115 |
| Nº 9: | Herramientas a utilizar para analizar e interpretar información | 116 |
| Nº 10: | Herramientas a utilizar para generar ideas propias | 117 |
| Nº 11: | Habilidad para transmitir información o resultados creados según el medio a utilizar | 118 |
| Nº 12: | Habilidad para transmitir información o resultados creados teniendo en cuenta el receptor | 119 |
| Nº 13: | Herramienta a utilizar en la creación de contenidos con pares a distancia | 120 |
| Nº 14: | Herramienta a utilizar en la creación de comunidades de aprendizaje | 121 |

| | | |
|-----------|---|---------------------------|
| N° 15: | Límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de información | 122 |
| N° 16: | Límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 123 |
| N° 17: | Límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 124 |
| N° 18: | Riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 125 |
| N° 19: | Límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 126 |
| N° 20: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales | 127 |
| N° 21: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos | 128 |
| N° 22: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales | 129 |
| N° 23: | Conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 130 |
| N° 24: | Capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 131 |
| N° 25: | Uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 132 |
| B) | <i>Variable (Y): Proceso de Enseñanza Aprendizaje</i> | 133 |
| | <i>Número</i> | <i>Descripción</i> |
| N° 1: | Aplicación de las estrategias de enseñanza aprendizaje | 133 |
| N° 2: | Aplicación de las estrategias de investigación | 134 |
| N° 3: | Cumplimiento del contenido del Syllabus | 135 |
| N° 4: | Actividades que permiten una comunicación inmediata | 136 |
| N° 5: | Dedicación de horas en la preparación de las clases al curso actualmente que dicta | 137 |
| N° 6: | Artículos científicos escritos en el semestre anterior | 138 |
| N° 7: | Sistema de evaluación del aprendizaje | 139 |

INDICE DE FIGURAS

| | | <i>Pág.</i> |
|---|---|--------------------|
| <i>A) Variable (X): Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)</i> | | <i>107</i> |
| <i>Número</i> | <i>Descripción</i> | |
| Nº 1: | Respuesta acerca de la necesidad de información | 108 |
| Nº 2: | Conocimiento de las características de la necesidad de información | 109 |
| Nº 3: | Identificación de las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 110 |
| Nº 4: | Capacidad para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 111 |
| Nº 5: | Capacidad para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 112 |
| Nº 6: | Capacidad para evaluar la utilidad del contenido de información encontrada | 113 |
| Nº 7: | Capacidad para guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización | 114 |
| Nº 8: | Herramientas a utilizar para integrar y resumir la información | 115 |
| Nº 9: | Herramientas a utilizar para analizar e interpretar información | 116 |
| Nº 10: | Herramientas a utilizar para generar ideas propias | 117 |
| Nº 11: | Habilidad para transmitir información o resultados creados según el medio a utilizar | 118 |
| Nº 12: | Habilidad para transmitir información o resultados creados teniendo en cuenta el receptor | 119 |
| Nº 13: | Herramienta a utilizar en la creación de contenidos con pares a distancia | 120 |
| Nº 14: | Herramienta a utilizar en la creación de comunidades de aprendizaje | 121 |
| Nº 15: | Límites legales concernientes a la tecnología digital | |

| | | |
|--------|--|-----|
| | en una sociedad de información | 122 |
| N° 16: | Límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 123 |
| N° 17: | Límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 124 |
| N° 18: | Riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 125 |
| N° 19: | Límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 126 |
| N° 20: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales | 127 |
| N° 21: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos | 128 |
| N° 22: | Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales | 129 |
| N° 23: | Conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 130 |
| N° 24: | Capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 131 |
| N° 25: | Uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 132 |

B) Variable (Y): Proceso de Enseñanza Aprendizaje

| <i>Número</i> | <i>Descripción</i> | |
|----------------------|---|-----|
| N° 1: | Aplicación de las estrategias de enseñanza aprendizaje | 133 |
| N° 2: | Aplicación de las estrategias de investigación | 134 |
| N° 3: | Cumplimiento del contenido del Syllabus | 135 |
| N° 4: | Actividades que permiten una comunicación inmediata | 136 |
| N° 5: | Dedicación de horas en la preparación de las clases al curso actualmente que dicta | 137 |
| N° 6: | Artículos científicos escritos en el semestre anterior | 138 |
| N° 7: | Sistema de evaluación del aprendizaje | 139 |

RESUMEN

Este estudio se propuso conocer en qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016. Se elaboró dos instrumentos de recolección de datos, uno para la variable **Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)** y otro para la variable **Proceso de Enseñanza Aprendizaje**; a partir de las dimensiones e indicadores fundamentados por fuentes confiables. Las dimensiones para la variable **Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)** son Información como fuente; Información como producto; Comunicación efectiva; colaboración; convivencia digital; y tecnología. Las dimensiones para la variable **Proceso de Enseñanza Aprendizaje** son la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje; el Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje y la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora.

Se procedió a encuestar una muestra de 290 alumnos de pregrado, pertenecientes a la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, en el segundo semestre, año 2016. Aplicados las técnicas estadísticas, a partir de dichas respuestas se encontró que la “Tecnología de la Información y la Comunicación” efectivamente, influye en el “Proceso de Enseñanza Aprendizaje” de los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal. El impacto de la presente investigación es acerca de contribuir en innovar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje a partir de un sistema que permita monitorear dicho proceso y que sea sostenible en el tiempo.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); Proceso de Enseñanza y Aprendizaje; Información como fuente; Información como producto; Comunicación efectiva; colaboración; convivencia digital; tecnología; Estrategia de Enseñanza Aprendizaje; el Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje; Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora.

ABSTRACT

This study aimed to know to what extent the application of Information and Communication Technologies (ICT), affects the Teaching Learning Process, in the undergraduate students of the National University "Federico Villarreal", Faculty of Education, year 2016. Two data collection instruments were developed, one for the Information and Communication Technology (ICT) variable and the other for the Learning Teaching Process variable; based on the dimensions and indicators based on reliable sources. The dimensions for the variable Information and Communication Technology (ICT) are Information as a source; Information as a product; Effective communication; collaboration; digital coexistence; and technology. The dimensions for the Teaching Learning Process variable are the Learning Teaching Strategy; the Development of Learning Teaching Activities and the Evaluation of Learning and Improvement Actions.

We proceeded to survey a sample of 290 undergraduate students, belonging to the Faculty of Education of the National University Federico Villarreal, in the second semester, 2016. Applied statistical techniques, from these answers it was found that the "Technology of Information and Communication "effectively influences the" Teaching Learning Process "of the undergraduate students of the National University Federico Villarreal. The impact of this research is about contributing to innovate the Teaching Learning Process from a system that allows monitoring that process and that is sustainable over time.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT); Teaching and learning process; Information as a source; Information as a product; Effective communication; collaboration; digital coexistence; technology; Teaching Learning Strategy; the Development of Teaching Learning Activities; Evaluation of Learning and Improvement Actions.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación se titula: “Afectación de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016”. Tiene como objetivo general evaluar en qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), influye en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

La realización de la presente investigación genera información para comprender mejor las implicaciones de las Tecnologías de la Información en los procesos de enseñanza aprendizaje innovadores, con nuevas tecnologías, así como resultados obtenidos a partir de la adopción de TIC.

Los objetivos son la de medir la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en las Estrategias de enseñanza aprendizaje; estimar la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el Desarrollo de actividades de enseñanza – aprendizaje; y evaluar la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en la Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora. Tenemos en cuenta que el Proceso de Enseñanza aprendizaje presenta tres dimensiones.

En el capítulo I, se desarrolla el planteamiento metodológico de la investigación, conformada por la descripción de la realidad problemática, la delimitación, la formulación de los problemas y objetivos, las hipótesis y variables, la metodología, el método y diseño, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados, la justificación e importancia y limitaciones de la investigación.

En el capítulo II, se analiza y estudia los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, y la definición de términos básicos. Para las bases teóricas se

han desarrollado en primer lugar a la primera variable las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC); en segundo lugar a la segunda variable el Proceso de Enseñanza Aprendizaje; en tercer lugar a la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

En el capítulo III, se desarrolla la presentación, análisis e interpretación de los resultados, el cual está conformado por la validez y confiabilidad de los instrumentos; el análisis de tablas y gráficos; la Prueba de hipótesis; y la discusión de resultados.

Los resultados de la investigación permitieron determinar cuál es la medida significativa de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje; la presente investigación está justificada porque hemos establecido las dimensiones e indicadores según fuentes fiables, las cuales han sido citadas respectivamente en las bases teóricas.

El presente trabajo de investigación es importante porque va a permitir conocer las deficiencias en el uso de las TIC, y por ende tomar medidas correctivas que permitan su buen uso.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El proceso de enseñanza aprendizaje es un fenómeno educativo que ha sido estudiado como un factor para generar competencias en el estudiante, pero con la aparición de las TIC los estudios anteriores han tenido que ser revisados con el propósito de lograr crear nuevas estrategias con el uso de esa tecnología, lo cual ha planteado la necesidad de afrontar la solución de nuevos problemas, uno de los cuales es la medición de la influencia de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual es el problema a resolver de esta investigación.

Por otra parte, creo que ya debemos superar la idea de las TIC como la panacea que resolverá todos los problemas educativos. Estas tecnologías, independientemente de lo potentes que sean, son solamente instrumentos curriculares y, por tanto, su sentido, vida y efecto pedagógico vendrá de las relaciones que sepamos establecer con el resto de componentes del currículum, independientemente del nivel y acción formativa a la que nos refiramos. Y que su verdadero potencial surge cuando los concretamos como mediadores del aprendizaje.

La educación superior ha debido enfrentar las exigencias y desafíos derivados de los nuevos escenarios originados por el pujante desarrollo de las

respectivas sociedades y de los propios cambios internos de las instituciones de educación superior, y de otras demandas de la comunidad universitaria, considerado todo ello en la perspectiva del efecto en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creciente incorporación de las TIC.

El impacto de las TIC en la universidad es mayor que en otros entornos porque muchas de las funciones básicas de esta institución se basan precisamente en la localización, producción, almacenamiento, crítica y transmisión de la información, operaciones que se ven facilitadas y desde luego modificadas con el empleo de las nuevas tecnologías, que además afectan a nuestra forma de pensar, de aprender y de actuar.

El impacto de las TIC en la enseñanza aprendizaje se está produciendo principalmente en lo que se refiere a nuevos contenidos y competencias en el currículo y nuevos instrumentos y recursos para la docencia y su gestión; acceso abierto a todo tipo de información y a nuevos canales comunicativos para el aprendizaje y la colaboración; nuevos escenarios educativos asincrónicos y nuevos métodos pedagógicos.

Sin embargo, el impacto de las TIC en la vida universitaria no se reduce tan solo al ámbito del aprendizaje de los estudiantes, sino que ha incidido también en los ámbitos de la investigación y gestión institucional.

Existe también consenso en que los estudiantes deben adecuarse para asumir su rol activo en su aprendizaje de modo que adquiera no solo nuevos conocimientos sino también la principal habilidad que se espera de un futuro profesional como es su capacidad de saber localizar y acceder a la información y utilizarla adecuadamente en casos específicos utilizando las TIC.

De continuar estos problemas sin resolver, asociados a los efectos de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, perderemos la gran oportunidad de hacer viable y sostenido el desarrollo económico con un creciente bienestar para nuestra población.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Delimitación Espacial

Los alumnos de pregrado del segundo semestre de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, local ubicado en el anexo N° 01, Avenida Nicolás de Piérola 262, Lima Cercado.

1.2.2 Delimitación Social

La presente investigación está delimitada por los alumnos de pregrado presencial, de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación.

1.2.3 Delimitación Temporal

Año 2016, centrada la investigación en el II Semestre del mismo año en la obtención de los datos que exija las variables.

1.2.4 Delimitación Conceptual

La presente investigación está basada en los conceptos, clasificación, características científicas, consideradas en el marco teórico y sus variables y estuvo sujeta a dos encuestas provenientes de las respuestas de los alumnos participantes en el período lectivo año 2016, segundo semestre, permitiendo determinar la influencia significativa de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afecta en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016?

1.3.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS

- ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afecta las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016?
- ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afecta el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016?
- ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afecta la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Evaluar en qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), influye en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Medir la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que afecta en las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.
- Estimar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que afecta el Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.
- Evaluar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que afecta la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Justificación

La relevancia de la realización de estudios como el presente es de utilidad puesto que se generan información para comprender mejor las implicaciones de las Tecnologías de la Información en los procesos de enseñanza aprendizaje innovadores y con nuevas tecnologías. La información de investigaciones coadyuva en la reflexión de sobre la dimensión práctica de la modernización de las prácticas de enseñanza de los docentes, así como sobre resultados obtenidos a partir de la adopción de TIC.

En la actualidad, en el contexto de la educación superior, han sido detectadas dos debilidades que son críticas porque han obstaculizado el desarrollo formativo. La primera debilidad es en relación a las acciones dedicadas a la difusión de las nuevas tecnologías y sus beneficios. Al respecto, se reconoce que no se aprecian muchas acciones para medir cuánto influye la formación tecnológica de los docentes en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La segunda debilidad es que no existe información institucional que dé cuenta sobre la capacitación recibida por parte de los docentes.

La presente investigación es fundamental para conocer el comportamiento en relación al impacto de las acciones institucionales de innovación en el pensamiento y en el trabajo de los maestros.

En este sentido, las unidades académicas requieren obtener información para poder comprender las cualidades y la pertinencia de la gama de nuevos implementos tecnológicos para los propósitos formativos. Así mismo, es necesario identificar los puntos críticos que influyen en la construcción y transición de las prácticas cotidianas de tipo administrativo y político que derivan de las acciones de innovación. De esta manera es posible conocer las oportunidades y tensiones sociales, profesionales, psicológicas y prácticas que implica someter a los docentes a procesos de cambios en su trabajo.

1.5.2 Importancia

Las conclusiones que se obtengan al término de la investigación significaran un aporte a la teoría del efecto de la aplicación de las TIC en el proceso de la enseñanza aprendizaje. Es decir, en el campo de la investigación científica la investigación concluida constituirá un aporte científico sobre la relación de las TIC con el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual deberá ser adaptado y/o superado a otros casos particulares.

Estos resultados empíricos servirán de respaldo a la toma de decisiones de las autoridades universitarias con el propósito de mejorar las competencias de los estudiantes a través de la aplicación de las TIC.

Al publicarse las conclusiones de la investigación estos servirán como un modelo metodológico para medir los efectos de la aplicación de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera favorecer la evaluación de las competencias obtenidas. Las universidades necesitan implicarse en procesos de mejora de la calidad y esto se traduce en procesos de innovación docente apoyada en las TIC.

En nuestras universidades podemos encontrar multitud de experiencias de «enseñanza virtual», «aulas virtuales», etc., incluidos proyectos institucionales aislados de la dinámica general de la propia entidad que, aunque loables, responden a iniciativas particulares y, en muchos casos, pueden ser una dificultad para su generalización, al no ser asumidas por la organización como proyecto global. Así, este tipo de iniciativas particulares no hace sino poner de manifiesto la rigidez de las estructuras universitarias para integrar en su funcionamiento cotidiano la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se requiere participación activa y motivación del profesorado, pero se necesita, además, un fuerte compromiso institucional, la presente investigación va a ser de consulta para las autoridades que monitorean la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.6 FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Desde el punto de vista técnico, para determinar en qué medida afectarían las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje será necesario encuestar a los alumnos participantes en el período lectivo año 2016, para lo cual se obtendrá información real que justificará la presente investigación.

1.7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones de la presente investigación son que dicha investigación ha sido realizada a una sola universidad, por lo que es necesario aplicar a varias universidades, pero la limitación del costo y el tiempo que comprometería la presente investigación no la haría viable.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES:

- **Alva (2011)**, en su tesis titulada: *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*; refiere en su tesis de grado previo a la obtención al título de Magister en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que presenta el objetivo de determinar y Evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010.

La hipótesis que se plantea verificar es que las Tecnologías influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia en el Nivel Superior, en la

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central Lima 2009-2010.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central Lima 2009-2010. Se halló una correlación múltiple, directa y positiva, de 0.708.
- Se considera necesaria la Capacitación en TIC a los maestristas de la Facultad de Educación, con mención de Docencia al Nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central Lima 2009-2010, sobre todo en los aspectos técnicos (software), la misma que debe ser reforzada con la estrategia pedagógica, para estar en similares condiciones frente a las universidades nacionales y privadas.
- **Barzola (2010)**, en su tesis titulada: *Propuesta de un modelo pedagógico semipresencial mediado por las TICs contextualizado para la descentralización de la Escuela Académica profesional de ingeniería agroindustrial sede Juanjuí en la UNSM-T*; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al título de Doctor en Gestión Universitaria, de la Universidad Nacional de San Martín, la cual tiene como objetivo diseñar un modelo pedagógico de educación semipresencial para mejorar la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje, en la Escuela Académica de Ingeniería Agroindustrial de la UNSM-T sede de Juanjuí.

La hipótesis es demostrar que, si la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Agroindustrial sede de Juanjuí, cuenta con un modelo pedagógico contextualizado de enseñanza aprendizaje semipresencial para la

descentralización de esta carrera; entonces el resultado de la formación profesional de los estudiantes estará garantizado.

La conclusión de la presente investigación fue innovar el aprendizaje reproductivo por el aprendizaje centrado en el estudiante, donde el modelo pedagógico de educación mixta con sus componentes: aprendizaje, proceso pedagógico, tutoría y el soporte tecnológico, tiene el sustento teórico en la corriente filosófica socio cultural de Vigotsky, lo que implica reforzar la interactividad con las herramientas de comunicación que brinda el entorno virtual de aprendizaje.

- **Gómez (2012)**, en su tesis titulada: *Las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TICs) aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría universitaria*; considera en su tesis de grado previo a la obtención de grado académico de maestro en Educación con mención en Docencia e Investigación Universitaria, de la Universidad de San Martín de Porres, proponiendo como objetivo determinar si el uso de las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TICs) aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría influyen significativamente en el desarrollo académico, personal y profesional de los estudiantes universitarios de pregrado, ya que se basan en la teoría del Dialogo y Aprendizaje Didáctico Mediado y el interés de brindar una atención personalizada y en espacios de reflexión vivencial inmediata fluida y motivadora para el acompañamiento permanente; asimismo la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que, las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TIC) aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría influyen positivamente en el desempeño académico, personal y profesional del estudiante de pregrado de la Escuela Profesional de Toxicología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el semestre académico 2011-II.

Finalmente concluye que:

- La aplicación de las herramientas en tecnologías de la información y comunicación (TIC), para el desarrollo del servicio de tutoría influye positivamente en el desempeño académico, personal y profesional de los estudiantes universitarios de pregrado, por lo que nos permite precisar que sería una alternativa de solución a uno de los principales problemas del servicio de tutoría que es el tiempo de interacción estudiante-tutor.
- Además nos permite diseñar una estrategia que combina un servicio de acompañamiento al estudiante tanto presencial como virtual.
- **Nakano (2014)**, en su tesis titulada: *Integración y Gobernanza de las TIC en las universidades: análisis situacional de la PUCP*; considera en su tesis de grado previo a conferírsele el grado académico de Magíster en Política y Gestión Universitaria, de la Pontificia Universidad Católica del Perú; teniendo como objetivo analizar la gobernanza de la integración de las TIC en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) considerando su evolución en el tiempo, su reconocimiento formal, la estructura organizacional de las instancias responsables y el análisis de los factores críticos propuesto por Al-Mobaideen (2009). Asimismo, proponer las acciones para fortalecer los aciertos y superar las dificultades.

Finalmente se concluye que:

- Existe evidencia de una ruptura entre el desarrollo y mantenimiento de una infraestructura adecuada para el uso de las TIC por la academia (estudiantes y docentes), y el uso poco significativo que hacen de las mismas.

- Existe un desequilibrio entre la dirección y planificación de la implementación de las TIC para el campo administrativo con respecto al académico.
- **Mirez & Tantaleá (2013)**, en su tesis titulada: *Influencia del uso de las TICs en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria de la zona urbana del Distrito de Chota, 2013*; describe en su tesis de grado para obtener el Grado de Doctor en Administración de la Educación, de la Universidad César Vallejo; cuyo objetivo es determinar el efecto que produce el uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto grado de educación secundaria del distrito de Chota a partir del área Ciencia Tecnología y Ambiente, dicha investigación se llevó a cabo en las instituciones educativas Santa Rafaela María secciones A y B, y Abel Carvajal Pérez secciones A y B, es decir, con cuatro grupos porque el diseño que hemos utilizado ha sido el “diseño 4 grupos de Salomón”; asimismo la hipótesis formulada es que el uso de las TIC permitirá mejorar los aprendizajes de los alumnos del cuarto grado de educación secundaria de la IE Santa Rafaela María.

La conclusión que se plantea es que se logró mejorar los aprendizajes de los alumnos del cuarto grado de educación secundaria de la IE Santa Rafaela María, en comparación de los alumnos de la IE Abel Carvajal Pérez, donde también hubo avance, pero no como en las secciones donde se aplicó la variable de trabajo, es decir en las secciones donde se utilizó las TIC para el aprendizaje de sistemas anatómicos la media aritmética está en 16 puntos frente a los 12 puntos de las secciones donde no se aplicaron TIC.

2.1.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

- **Ávila (2012)**, en su tesis titulada: *El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Pedagógico “Los Ríos”*; propuesta de guía didáctica para docentes sobre el uso de la TIC; de grado previo a la obtención al título de Magister, con mención en Docencia y Gerencia de Educación Superior, de la Universidad de Guayaquil, presenta el objetivo de diagnosticar el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en los procesos académicos del personal docente; determinar la incidencia de las TIC en los procesos de aprendizaje significativo de los estudiantes; y elaborar una guía didáctica sobre el uso de TIC para docentes del Instituto Superior Pedagógico “Los Ríos”.

La hipótesis que se plantea verificar es que más del 65 % de los docentes del Instituto Superior Pedagógico “Los Ríos” no emplean las TIC en sus procesos de aula. Si se elabora una guía del uso de TIC para los docentes del Instituto Superior Pedagógico “Los Ríos” entonces podrán incorporar el uso de las mismas en sus procesos académicos. Y más del 75% de los docentes expresan interés por un programa de capacitación de las TIC a través de una guía didáctica que permita fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes de Instituto Superior Pedagógico “Los Ríos”.

Los resultados obtenidos dieron que, con respecto de la aplicación de los instrumentos de recopilación de datos a la totalidad de estudiantes, docentes y autoridades del Instituto Pedagógico Los Ríos y el análisis estadístico respectivo se pudo determinar las falencias y fortalezas que permitieron la elaboración de una guía didáctica para el uso de TIC la misma que se usará para procesos de capacitación al personal docente de la institución y quedar como documento referente para cualquier docente del sistema de educación superior.

- **Daza & Gámez (2013)**, refiere en su tesis de grado titulada: *Análisis del uso de las TIC en los profesores de posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad de la Salle*; previo a la obtención al título de Licenciado en lengua castellana, inglés y francés, de la Universidad De La Salle, tiene como objetivo analizar las herramientas TIC implementadas en las clases por un grupo de docentes de la Maestría en Docencia de la Universidad de La Salle, y el uso pedagógico que se les da a estas herramientas. A través de los instrumentos se busca analizar las competencias en el manejo de TIC de los docentes, para saber por consiguiente el uso pedagógico que se les da, y cómo son pertinentes para que permitan y faciliten el desarrollo de la competencia en el manejo de la información en los estudiantes, y también en los docentes.

La hipótesis es que es necesario desde la perspectiva educativa se generen cambios, no sólo para comprender y usar las TIC dentro del aula de clase, sino también para emprender estrategias hacia el desarrollo de una educación más aprehensiva, colaborativa y relevante para el siglo XXI.

Las conclusiones de la presente investigación fueron:

- Que de acuerdo a lo analizado en la investigación, los docentes de la Maestría en Docencia de la Universidad de La Salle sí utilizan las TIC en sus clases, pero el uso que le dan a las TIC no va más allá de un uso instrumental.
- Tras haber analizado el uso que los profesores de Posgrado hacen de estas herramientas, se concluye que la actitud hacia el implementarlas en los procesos educativos es aún lejana y preventiva, pues se tiene una fuerte creencia en que las TIC no benefician en lo absoluto los procesos educativos, y por el contrario los entorpecen.

- Los docentes de la Maestría en Docencia no hacen un uso pedagógico de las TIC porque no cumplen los cuatro puntos propuestos. Por un lado, no están del todo capacitados en cómo utilizar TIC, y no tienen una formación adecuada en cuanto a las posibilidades de las TIC para la innovación pedagógica.
- Además de esto, las actitudes de los docentes incluidos en el estudio no son positivas hacia las TIC ni tampoco hacia su inclusión en educación, lo que no permite hacer un uso pedagógico de las TIC, sino exclusivamente un uso instrumental.
- **Hernández & Muñoz (2012)**, declara en su tesis titulada: *Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica*; para la obtención de grado académico de Maestría en Educación, de la Universidad Tecnológica de Pereira, el objetivo interpretar los usos pedagógicos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en una unidad didáctica de enseñanza y aprendizaje; realizando el contraste entre los usos pedagógicos potenciales con los usos desarrollados de las TIC, identificados en una unidad didáctica de comprensión y producción de noticias; asimismo la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que las TIC transforman en mayor o menor medida las prácticas educativas en el aula y son éstas, en su globalidad, las que en definitiva acaban teniendo un impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Finalmente concluye que:

- El análisis de la práctica educativa frente a la integración de herramientas tecnológicas permite la construcción de un diagrama de usos pedagógicos de las TIC en el cual se condensa para este caso en dos categorías: Gestión de la tarea académica, estructurada con el Desarrollo de la tarea con cuatro usos identificados:

establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información; apoyo para la realización de la temática; apoyo durante la realización de tareas y apoyo logístico. En la segunda categoría, Gestión de la participación social se identifican dos dimensiones de uso, comunicación con el registro del uso apoyo para la comprensión de contenidos; y en la dimensión de valoración se presenta el uso recepción de la tarea; en esta categoría se evidencia la menor frecuencia de usos.

- Las prácticas educativas que se apoyan en estrategias pedagógicas como los proyectos de aula, favorecen el análisis y establecimiento de relaciones entre las fases de la estrategia y los componentes de una práctica, para determinar la participación de los diferentes actores en el desarrollo del proyecto y así integrar las herramientas en las aulas fomentando el uso pedagógico.
- **López (2012)**, postula en su tesis de grado titulada: *El uso de las TIC y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de segundo a séptimo año de Educación Básica de la escuela Rubén Silva del Cantón Patate Provincia de Tungurahua*; previo a conferírsele el grado académico de Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa, de la Universidad Técnica de Ambato; teniendo como objetivo diagnosticar la incidencia del uso de las NTICs (libro electrónico) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de computación avanzada de las aspirantes en la Escuela de Formación de Soldados del ejército del segundo año del periodo 2008-2010; asimismo la hipótesis se centra en la utilización de las NTICs mejorará el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo a Séptimo año de Educación Básica de la escuela “Rubén Silva” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

Presentó las siguientes conclusiones:

- Que no se practica estrategias didácticas que empleen la tecnología y ayuden a desarrollar el pensamiento del estudiante en función del cumplimiento de sus verdaderos objetivos.
- La mayoría de los docentes continúan utilizando metodología tradicional que impiden el acceso a medios de comunicación global y permita el libre desarrollo del pensamiento del estudiante en miras de perfeccionar su competencia académica.
- Los anteriores modelos educativos como el tradicionalista y conductista, siguen prevaleciendo entre los docentes, debido a que su modelo mental se sustenta en la práctica didáctica que se deriva de esos modelos.
- Los maestros de la escuela Rubén Silva desconocen de la aplicabilidad de las TICS dentro del proceso de enseñanza aprendizaje como medio para el desarrollo del pensamiento, lo que se refleja en la escasa o poca aplicación de los recursos tecnológicos en el desarrollo de los conocimientos y consolidación de las destrezas en los estudiantes.
- Los estudiantes encuestados manifiestan haber adoptado una cierta apatía al trabajo intra-áulico pues estos se han centrados en meras repeticiones y memorizaciones de conceptos, mientras que sus aspiraciones son las de alcanzar sus potencialidades en el manejo de recursos tecnológicos que les potencien al momento de construir sus propios conocimientos.
- **Patiño (2016)**, en su tesis de grado para obtener el grado académico de Magíster en Docencia de las Ciencias Informáticas, de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDES; titulada: *Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y los resultados de aprendizaje en el*

ITS San Gabriel; tiene como objetivo diseñar una estrategia metodológica basada en TICs para el mejoramiento de los Resultados de Aprendizaje en los estudiantes del ITS San Gabriel; asimismo la hipótesis formulada es que con la aplicación de una estrategia metodológica basada en TIC se logrará el mejoramiento de los resultados de aprendizaje en los estudiantes del ITS San Gabriel.

Las conclusiones que se plantearon fueron:

- Se comprobó que la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje implica no solo el conocimiento de las herramientas y el trasvase de los contenidos tradicionales a estas nuevas herramientas, sino que precisa un cambio metodológico especialmente en la calidad de contenidos didácticos, recursos de aprendizaje del curso y en la evaluación, aspectos que no se logran sin un cambio en la actitud del profesor frente a la enseñanza y a la utilización de TICs.
- Existen limitaciones con respecto al uso de las TICs en el proceso de enseñanza- aprendizaje, especialmente en aquellos aspectos relacionados con los recursos disponibles, sin embargo, la utilización idónea de estos recursos y guía permanente del docente promueve el intercambio de experiencias entre todos los participantes y con terceros que por su nivel académico y experiencia práctica tienen la capacidad de colaborar positivamente en el proceso de aprendizaje.
- **Tala (2013)**, da a conocer en su tesis de grado cuyo título es: *Habilidad y uso de las TIC, desde la percepción del docente de dedicación completa del campus central de la Universidad Rafael Landívar*; para obtener el grado académico de Magister en Educación y Aprendizaje, de la Universidad Rafael Landívar; el objetivo es determinar cuáles son las habilidades y usos de TIC en la práctica, ambos desde la percepción del Docente de Dedicación Completa del Campus Central.

Las conclusiones del presente trabajo de investigación fueron:

- Que la percepción de los Docentes de Dedicación Completa del Campus Central es que sí tienen habilidad para el uso de las TIC en el aula y ésta se percibe en un nivel alto.
- Se determinó estadísticamente que no hay correlación de la habilidad para el uso de las TIC con la Facultad, tipo de contratación, edad, ni género; así mismo, se pudo establecer que el uso de las TIC en la práctica docente no tiene vinculación con las variables Facultad, tipo de contratación, edad, ni género.
- **Valverde (2009)**, plantea en su tesis de grado titulada: *La Tecnología en el proceso educativo de un posgrado del área educativa de la UNED, en el contexto del modelo pedagógico institucional*; previo a la obtención al título de Doctor en Educación, de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), la cual tiene como objetivo interpretar el uso de la tecnología en el proceso educativo de un programa de posgrado del área educativa de la UNED, en el marco del Modelo Pedagógico institucional.

Las conclusiones del presente trabajo de investigación fueron:

- Que ha permitido reconocer un uso parcial de la tecnología en el proceso educativo del posgrado en estudio, lo cual determina una escasa congruencia con lo planteado en el Modelo Pedagógico institucional.
- En cuanto al uso de la tecnología por parte del docente: El uso es parcial o nulo respecto de los recursos tecnológicos a su disposición y la necesidad de capacitar al docente en la utilización de las TIC.
- En cuanto a las tecnologías que motivan estrategias de enseñanza: Se definen como medios para la comunicación entre docentes y estudiantes: el vídeo, la plataforma de aprendizaje en línea, la

unidad didáctica modular, el correo electrónico, la videoconferencia, la tutoría electrónica; los problemas de estabilidad de la plataforma de aprendizaje en línea desestimulan su uso y se requiere mayor capacitación al docente para estimularlo a utilizar tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Yendes (2012)**, manifiesta en su tesis titulada: *Influencia de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, CASO; Departamento de idiomas modernos de la escuela de humanidades y educación (EHE), Universidad de Oriente – Núcleo de Sucre para el año 2011*; para la obtención de grado académico de Licenciado en Educación mención Inglés, de la Universidad de Oriente; que tiene como objetivo analizar la influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje. Caso: Departamento de Idiomas Modernos de la Escuela de Humanidades y Educación, Universidad de Oriente-Núcleo de Sucre, para el año 2011.

Finalmente las conclusiones fueron:

- Docentes y estudiantes manejan los principales recursos tecnológicos en boga: el computador e internet.
- Además expresaron que el lugar donde trabajan no suministra a los profesores de un PC dirigido a planificar y editar material académico.
- De igual manera, se pudo deducir que los mismos no aprovechan la plataforma tecnológica con la cual cuenta la universidad para la proyección de videoconferencias, entre otros aspectos de interés.

2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

2.2.1 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

2.2.1.1 Definición de las TIC

Citando a Bautista , Martínez , & Hiracheta (2014), plantea: “Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’s) son una especie de unión entre tres tecnologías que han sido inventadas en el siglo XX, la Informática, las Telecomunicaciones y los Medios Audiovisuales”. (Pág. 186)

De acuerdo con (González, Gisbert, Guillem, Jiménez, Lladó, & Rallo, 1996), señala que: “Las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades”.

En la opinión de Cabero (1996), afirma que: “Los rasgos distintivos de estas tecnologías hacen referencia a la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad”. (Pág. 15)

Según Cabero (1996), indica que las TIC son: “Las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Pág. 16)

De esta premisa se deduce que el sistema formativo no puede ser ajeno al uso de las TIC, que en cierto modo en la actualidad es más asequible en muchos casos, aunque no en todos los contextos.

En esta definición, se concibe a las TIC como tres elementos que interactúan entre sí, y que se unen y complementan, de tal manera de que se crea un sistema eficiente que cumple con su principal función: comunicar.

2.2.1.2 El ámbito de desarrollo de las TIC

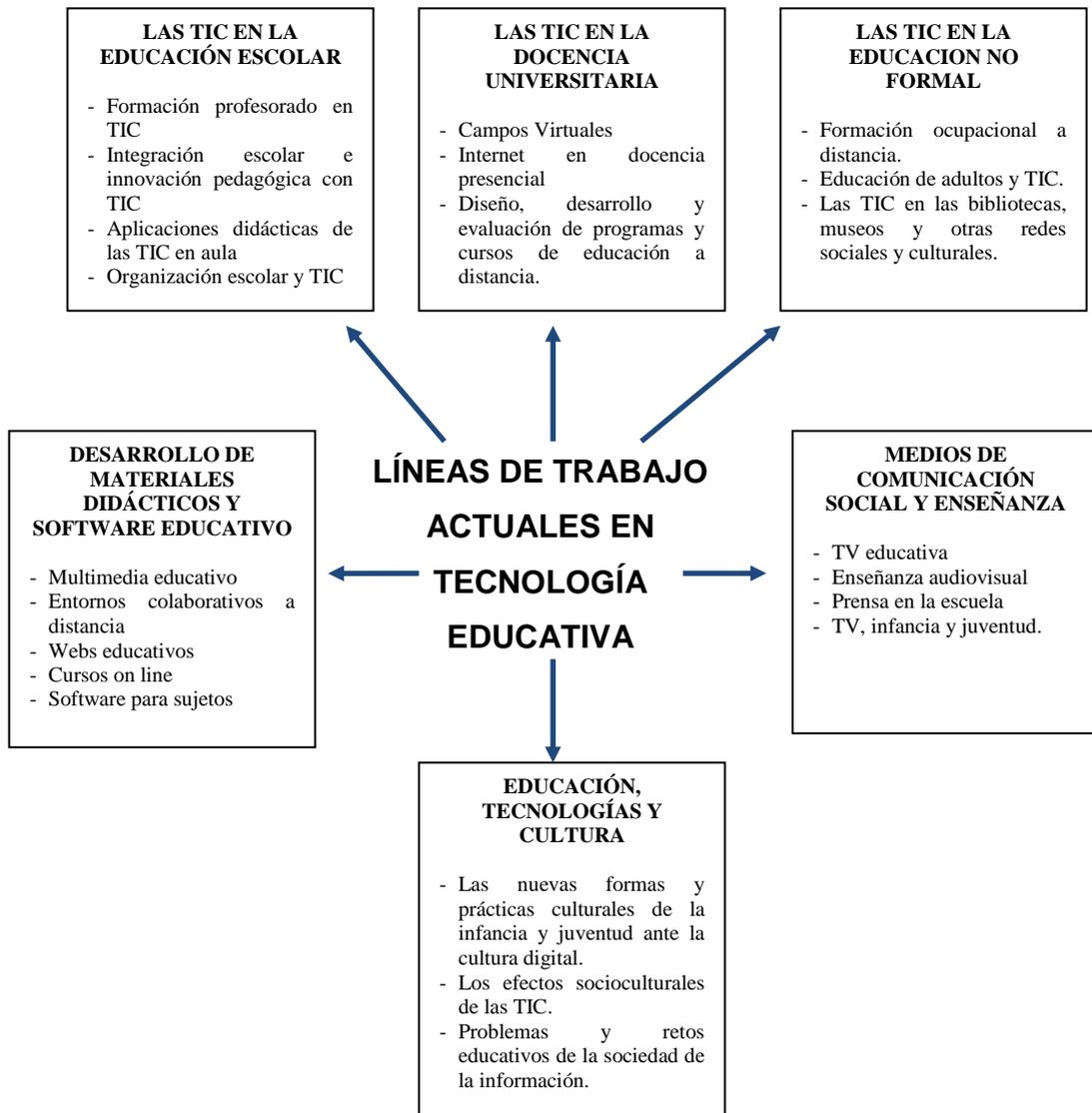
El ámbito de desarrollo de las TIC para ayudar al desarrollo humano va desde aspectos tan prácticos como la capacidad de comunicarse vía teléfono móvil, y ser utilizado para un sinnúmero de utilidades. Otro ámbito de desarrollo de las TIC las encontramos a partir del uso de los recursos disponibles en la red hoy en día existen aún muchas personas que no están conectadas, y esto es una limitación en muchos aspectos, tales como en la educación, en el acceso a la información, y servicios importantes en el mundo contemporáneo.

Un tercer ámbito de desarrollo de las TIC se refiere a la gran utilidad para sociedades que aún dependen de la agricultura en gran medida, dado que pueden usar imágenes de satélite para controlar el clima, el estado de las tierras, de los recursos acuíferos, etc.

Un cuarto ámbito de desarrollo de las TIC es en la educación, que permitiría utilizar herramientas sofisticadas para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como plantea Alarcón Ramírez (2016), declara que: “La sociedad tiene varios ámbitos de desarrollo, uno de los más importantes es la educación y debe adecuarse al contexto sociocultural donde se desenvuelven y evolucionan conjuntamente”. (Pág. 99)

Figura N° 1: Líneas de trabajo actuales en Tecnología Educativa



Fuente: Manuel Area Moreira. Introducción a la Tecnología Educativa. 2009

Es así que la incorporación de las TIC en la educación sirve como un medio de expresión a través de diferentes canales de comunicación; además de ser un instrumento para conseguir, procesar y analizar la información; sirve también como instrumento de soporte en la gestión administrativa.

2.2.1.3 Dimensiones de la variable de las TIC

Siendo nuestro tema de investigación, la “Afectación en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, año 2016”, vamos a definir las dimensiones de la variable TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) a utilizar en nuestra investigación según la proposición de la Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje que propone el Ministerio de Educación del Gobierno de Chile, en marzo del 2013. Esto significa que estamos considerando a las TIC bajo el enfoque de su importancia como un factor de habilidades para el aprendizaje

Según Alarcón , Alvarez , Hernández , & Maldonado (2013), define la Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje como: *“La capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”*. (Pág. 17)

Las Dimensiones y Sub dimensiones que componen la matriz de Habilidades TIC para el aprendizaje son:

- **Información**

La dimensión información describe las habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información en entornos digitales y transformar o adaptar la información en un nuevo producto, conocimiento o desarrollar ideas nuevas.

Por este motivo, la dimensión información se compone de dos sub dimensiones: información como fuente e información como producto.

- **Información como fuente:** La gran cantidad de información disponible como producto de Internet y proliferación de bases de datos, hacen que las habilidades relacionadas a encontrar y

organizar la información de manera efectiva sea crítica. Esto supone que el estudiante primero comprenda y defina claramente cuál es la necesidad de información en base a una pregunta, problema o tarea a resolver; sepa identificar fuentes de información digitales pertinentes y sepa buscar y seleccionar la información digital requerida en función de la tarea a resolver. Una vez que ha encontrado la información que busca, debe ser capaz de evaluar cuán útil y relevante es una fuente de información digital y sus contenidos para la pregunta, problema o tarea que busca resolver; y finalmente sepa guardar y organizar los datos o información digital de forma eficiente para su reutilización posterior.

- **Información como producto:** Esta sub-dimensión consiste en lo que el estudiante puede hacer con la información en ambientes digitales una vez que esta ha sido recogida y organizada. Es posible transformar y desarrollar la información digital de diversas maneras para entenderla mejor, comunicarla más efectivamente a otros y desarrollar interpretaciones o ideas propias en base a una pregunta, problema o tarea a resolver. En este contexto, las TIC ofrecen buenas herramientas para: integrar y resumir la información, para analizar e interpretar información, para modelar información, para observar cómo funciona un modelo y las relaciones entre sus elementos, y finalmente generar nueva información o desarrollar ideas propias a través de los procesos anteriores. Específicamente, esta sub-dimensión considera las habilidades de planificar un producto de información; integrar, refinar, y representar información; y generar nuevos productos de información.

- **Comunicación efectiva y colaboración**

La comunicación y la colaboración juegan un rol importante en la preparación de estudiantes para ser no sólo aprendices sino también miembros de una comunidad más amplia, con voz y con la capacidad de hacer una contribución.

Las habilidades incluidas en esta dimensión deben entenderse como habilidades sociales, donde la capacidad para transmitir e intercambiar información e ideas con otros, así como también de interactuar y contribuir dentro de un grupo o comunidad es fundamental. Esta dimensión se aborda en dos sub dimensiones: comunicación efectiva y colaboración.

- **Comunicación efectiva:** Esta sub-dimensión da cuenta de las habilidades y conocimientos que se necesitan para compartir o transmitir los resultados o productos creados por el estudiante. Esta es una etapa crítica en el proceso, que demanda trabajo analítico por sí mismo, incluyendo procesar, transformar y formatear información y reflexionar sobre la forma más adecuada de presentar una idea a una audiencia en particular. Específicamente, se entiende como la habilidad de transmitir información a otros, resguardando que los significados sean comunicados de forma efectiva tomando en cuenta medio y receptor.
- **Colaboración:** Esta sub-dimensión describe las habilidades que se necesitan para trabajar a distancia. Las TIC proveen de muchas herramientas para apoyar el trabajo colaborativo a distancia entre pares dentro y fuera del colegio, por ejemplo entregando retroalimentación constructiva mediante una reflexión crítica al trabajo de otros o a través de la creación espontánea de comunidades de aprendizaje. En particular, se define como la habilidad de negociar acuerdos dentro del respeto mutuo por las

ideas del otro y de desarrollar contenidos con pares a distancia, utilizando distintos medios digitales.

- **Convivencia digital**

Las TIC representan un nuevo contexto o ambiente donde los estudiantes se relacionan y vinculan con otros. Las habilidades incluidas en esta dimensión contribuyen a la formación ética general de los estudiantes a través de orientaciones relativas a dilemas de convivencia específicos planteados por las tecnologías digitales en una sociedad de la información. Además, entrega indicaciones sobre cómo aprovechar las oportunidades de coordinación y vinculación que ofrecen las redes sociales o digitales. Definir pautas de guía en este aspecto es importante tanto para que los estudiantes tengan habilidades similares para aprender y vincularse con otros en ambiente digital como de resguardarse de situaciones riesgosas en Internet (seguridad digital), incluyendo no sólo el acceso de los estudiantes a contenidos o servicios digitales inadecuados en Internet u otros medios digitales como teléfonos celulares, sino también al acceso directo a los estudiantes que pueden tener personas desconocidas a través de estos medios (Gasser, Maclay, & Palfrey, 2010). Como en las dos dimensiones anteriores, se han definido aquí dos sub-dimensiones: Ética y Autocuidado y TIC y sociedad.

- **Ética y autocuidado:** Esta sub-dimensión se refiere a la habilidad de evaluar las TIC de forma responsable en términos de decidir sobre los límites legales, éticos y culturales de compartir información y la comprensión de las oportunidades y también los riesgos potenciales (a niveles sociales y técnicos) que pueden encontrarse en Internet. Aquí también es importante la noción de autorregulación, donde se espera que el estudiante pueda discriminar cuándo es mejor utilizar una herramienta digital y cuándo no.

- **TIC y Sociedad:** Tiene relación con la capacidad del estudiante de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales, económicos y culturales. Comprender que la sociedad está cambiando como consecuencia de las tecnologías digitales y que ello tiene implicancias en sus vidas personales y en la forma como se organiza la sociedad en general.

- **Tecnología**

Esta dimensión define las habilidades funcionales y conocimientos necesarios para nombrar, resolver problemas, operar y usar las TIC en cualquier tarea. Es importante considerar que por la permanente creación de software, hardware y programas, esta dimensión es particularmente dinámica. Se divide en tres sub-dimensiones:

- **Conocimientos TIC:** Se refiere a la capacidad de manejar y entender conceptos TIC utilizados para nombrar las partes y funciones de los computadores y las redes. Dominar los términos asociados a las TIC y sus componentes es importante para poder resolver problemas técnicos asociados a ellas.
- **Operar las TIC:** Considera la capacidad de usar las TIC de forma segura, de resolver problemas técnicos básicos y de administrar información y archivos.
- **Usar las TIC:** Se refiere a la habilidad de dominar software, hardware y programas de uso extendido en la sociedad, particularmente aquellos que facilitan el aprendizaje individual y con otros.

La matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje, se organiza en: Dimensiones, Sub-dimensiones, Habilidades, Definición operacional, Comportamientos observables, Criterios de progresión.

Las dimensiones y sub-dimensiones de Información y Comunicación corresponden, tal como su nombre lo indica, a ámbitos donde se despliegan actividades relacionadas con la información y comunicación en ambiente digital. Estas agrupan habilidades necesarias para desarrollar actividades que están relacionadas por compartir un mismo objetivo general (ej. Usar las TIC para trabajar con la información como una fuente versus usar las TIC para trabajar con la información para desarrollar un producto). Es importante tener en cuenta que si bien estas se organizan conceptualmente por objetivo de trabajo y de forma secuencial, estas actividades se superponen y realizan de manera simultánea y dinámica. Por ejemplo, cuando se realiza un trabajo de investigación se busca información al mismo tiempo que se va elaborando el producto de información. Esto significa que en base a la información encontrada se va definiendo el producto y a la inversa, en base a lo que se va creando se vuelve a consultar otras fuentes. Por otra parte, las dimensiones de Convivencia Digital y Tecnología y sus sub-dimensiones dan cuenta de aspectos que son transversales a las dos primeras dimensiones. Por ejemplo, las actividades relacionadas con el trabajo con información y su comunicación implican oportunidades de vincularse con otros o también presentan problemas y dilemas éticos que los estudiantes deben ir resolviendo. De la misma forma, todas las actividades descritas en la Matriz requieren un dominio funcional de las TIC y la capacidad de resolver algunos problemas técnicos.

Las Habilidades TIC para el Aprendizaje por su parte señalan la capacidad que los estudiantes deben tener para desenvolverse adecuadamente en los ámbitos de trabajo con información y comunicación en ambiente digital. Es decir, en su conjunto definen la capacidad del estudiante de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilemas éticos en ambiente digital.

2.2.1.4 Indicadores de la variable de las TIC

Según Semenov (2005), señala los indicadores que debería utilizarse para la implementación de las TIC en la educación.

En la actualidad, el indicador más popular para medir el éxito de la implementación de las TIC en la educación es la cantidad de estudiantes por computadora, sin duda porque es el más fácil de medir. Un indicador alternativo sería considerar los resultados del aprendizaje.

El problema en este caso es que es mucho más difícil evaluar los efectos de una “presunta” situación, esto es, de una situación que se basa en una institución hipotéticamente reorganizada y equipada como corresponde.

Otra dificultad a la que nos enfrentamos es que esperamos que las TIC sean efectivas principalmente en áreas y aspectos de la educación que no son centrales o que ni siquiera existen actualmente en una institución tradicional, pero que son de vital importancia para la sociedad moderna.

Tenemos, por lo tanto, una amplia gama de indicadores de integración de las TIC, algunos de los cuales mencionaremos a continuación, con breves comentarios explicativos sobre la información que debe recopilarse para cada indicador:

- **Dinero gastado**

Presupuestar todo el dinero que corresponde a programas de TIC individuales dentro de las instituciones educativas.

- **Tecnología entregada**

Optimizar los tipos y características del equipamiento de acuerdo a las necesidades y demandas de la institución.

- **Tecnología instalada**

Planificar, adaptar y controlar los establecimientos, la comunicación (suministro de energía, cables a tierra), el mobiliario, la iluminación, la protección y el seguro contra robo.

- **Tecnología a la que tienen acceso los estudiantes y los docentes de una institución educativa**

Brindar personal para apoyar el aprendizaje adecuado y las actividades de trabajo de estudiantes y docentes y, posiblemente, también de los miembros de una comunidad escolar mayor, sobre la base de un sistema de acceso de 12 horas por día 7 días a la semana.

- **Servicio tecnológico**

Contratar servicio técnico y de mantenimiento; actualización del equipamiento y del *software*.

- **Desarrollo profesional**

Desarrollar capacidades humanas dentro de las instituciones educativas (formación de los docentes en actividad, bibliotecarios y otros para profesionales).

- **Tecnología planificada**

Documentar los planes de implementación de las TIC y exhibir los mismos en las paredes de la institución o en Internet.

- **Tecnología en uso**

Documentar, en libros de registro o en el servidor de la institución, el tiempo que dedican los docentes y los estudiantes al uso de las computadoras y los resultados obtenidos en el trabajo de clase, las tareas domiciliarias y los proyectos grupales.

- **Registro de los resultados educativos**

Los estudiantes son competentes en el uso de las TIC, aprenden con más efectividad las diversas materias y alcanzan objetivos más altos como pensadores, investigadores y creadores independientes. Documentar los resultados educativos en las carpetas de trabajo de los estudiantes y registrar los resultados de los exámenes y las evaluaciones independientes (incluyendo los internacionales).

2.2.2 EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

2.2.2.1 Definición

Desde el punto de vista de Contreras (1994), entiende el proceso de enseñanza aprendizaje como: “Simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones (...), en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses (...) sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje”. (Pág. 23)

Según Altarejos & Naval (2004), considera que enseñar es mostrar algo mediante signos; en la educación, preferentemente mediante signos lingüísticos, que como actuación comunicativa se vale del lenguaje.

De acuerdo con Castillo & Cabrerizo (2006), señala que: “La finalidad de la didáctica es el estudio del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) y, por tanto, mejorar la educación de cada persona, entendiendo por educación una actividad consciente que tiene una función social, que se centra en el educando y que le ayuda en el desarrollo de la personalidad”. (Pág. 55)

Es una ciencia de la enseñanza que se asiste de modelos didácticos que van de lo más abstracto a lo más concreto. Entonces, esta comunicación que se interrelaciona entre estudiante-docente y viceversa, y los métodos que emplea el docente para favorecerla, se vale para lograr mejorar la educación.

Como señala Díaz (2013), considera que la didáctica va más allá de los objetivos, contenidos y métodos de enseñanza. Es una disciplina enriquecida por las discusiones epistemológicas, modelos de enseñanza, paradigmas de investigación, diversidad de sus objetos de estudio, los enfoques psicológicos sobre los aprendizajes, entre otros, con nuevos actores y escenarios, con mayores compromisos con el estudiante y del estudiante como sujeto con ilimitadas potencialidades de ser, hacer, aprender a vivir y convivir en la presente sociedad del conocimiento.

Pensar en mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) sin pensar en la formación de la plana docente, ni comprenderlo en la cultura de evaluación de la calidad educativa es una práctica que se prevé concluirá con resultados poco prometedores. Los procesos de evaluación de la calidad educativa más que pretender lograr certificaciones y acreditaciones por exhibir, a costa de consumir los siempre escasos recursos, tienen como objetivo promover un cambio de cultura hacia la calidad, haciendo lo que se tiene que hacer no sólo bien sino cada vez mejor como proceso continuo.

El docente enfrenta la asunción de un rol que le exige nuevas competencias, debe aprender a ser abierto a las innovaciones, creativo y propiciador de una comunicación que permita lograr la principal finalidad de la enseñanza: la acción del estudiante para que él mismo aprenda activamente, con pertinente autonomía y colaboración. Resulta significativo que el docente y quienes dirigen las instituciones educativas reflexionen sobre su compromiso social, teniendo claro el ser humano que se desea formar valiéndose de los recursos necesarios para defender, recuperar e impulsar valores, y consecuentemente lograr ciudadanos competentes para vivir en sociedad. Un encaminamiento para el aprendizaje para y a lo largo de la vida.

Según Cisco (2015), en su estudio detallado sobre cómo aprenden las personas, explica que, “En el sentido más general, la visión contemporánea del aprendizaje es que las personas construyen nuevos conocimientos y comprensión en base a lo que ya saben y creen”. (Pág. 11)

2.2.2.2 Etapas del proceso de la enseñanza aprendizaje

Desde el punto de vista de Carballo Vargas (2015), afirma que: “Aprendizaje y enseñanza son procesos que van estrechamente unidos; (...) el aprendizaje es un objeto en sí mismo y no necesariamente el resultado de la enseñanza, mientras que la enseñanza tiene como objetivo el logro del aprendizaje, pero no puede existir independientemente”. (Pág. 49)

El educador es el único responsable de organizar, estimular y orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Como señala D. Lafourcade (1974) caracteriza el trabajo del educador por medio de las siguientes actividades:

- Planear y organizar en cooperación con los alumnos las estrategias docentes a alcanzar de acuerdo con los objetivos;

- Estimular y mantener la actitud crítica y el interés individual y grupal durante el logro de las metas educativas;
- Proporcionar información y aclarar dudas cuando fuere oportuno;
- Orientar para asegurar los mejores esfuerzos al tomar decisiones;
- Evaluar y ayudar a evaluar los resultados obtenidos y generar las decisiones del caso; y
- Contribuir al desarrollo de personalidades equilibradas, independientes y con capacidad de integración.

Si el educador toma en cuenta estas premisas y centra las cuatro fases del proceso enseñanza aprendizaje en las necesidades psicobiosociales de sus alumnos, estos manifestarán rápidamente sus inmensas capacidades de autoaprendizaje, las cuatro fases del proceso enseñanza según la autora Carballo Vargas (2015) son: planeamiento, conducción, evaluación y relaciones interpersonales, las cuales se dan en forma sistemática, continua e integrada.

- a) **Planeamiento:** Tiene como fin plantear el planeamiento didáctico, seleccionar anticipadamente los recursos didácticos que se utilizarán para el logro de los objetivos; el planeamiento didáctico presenta las siguientes características: en primer lugar debe hacerse desde la perspectiva del alumno concreto; en segundo lugar el proceso de enseñanza aprendizaje no existe en forma aislada, por lo tanto hay que tener en cuenta que está ligado a la sociedad y su cultura, en tercer lugar es necesario conocer las teorías de aprendizaje por cuanto es un aspecto útil para el educador, identificando condiciones que facilitan el aprendizaje y que pueden controlarse por medio de procedimientos didácticos. Finalmente se debe planear sobre la base de los siguientes principios: coherencia, secuencia, elasticidad, realismo didáctico, precisión y objetividad.
- b) **Conducción:** La conducción del proceso de enseñanza aprendizaje es todo un arte y consiste en la orientación que el educador da a las actividades y recursos, que realizan y emplean los alumnos. Los

aspectos que se perciben durante la conducción podemos señalar que son: la adecuación, la selección de contenidos, la corrección del lenguaje, presentación de los contenidos, fijación e integración del aprendizaje, uso adecuado de los recursos, presentación del educador, preocupación por dialogar, preocupación por distinguir y estimular, preocupación por relacionar su asignatura con las restantes disciplinas, y disciplina.

- c) **Evaluación:** La evaluación es una de las funciones básicas del quehacer docente, este proceso es sistemático, continuo e integral, y está destinado a determinar hasta qué punto se lograron los objetivos. La medición forma parte de la evaluación, es el proceso de obtener una representación cuantitativa del rendimiento académico de los alumnos. Para obtener información adecuada y lograr una evaluación eficiente, el educador debe utilizar tres procedimientos: Tareas a cargo de los alumnos; observaciones y pruebas diversas.
- d) **Relaciones interpersonales:** En el quehacer docente el educador y los alumnos son componentes principales y, por lo tanto, las relaciones mutuas que se dan entre ambas partes constituyen un campo de interacciones sociales constantes. La forma en que el educador se percibe como persona está muy relacionada con la clase de educador que es, de manera que si desea establecer interacciones afectivas con sus alumnos deberá partir de su propio conocimiento y de la íntima aceptación de sí mismo.

La percepción del educador es visto como un guía, como una persona que permite a los alumnos logren satisfacer las necesidades de ajustarse con mayor seguridad al medio ambiente y afronten las experiencia de la vida con afectividad, para lo cual enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje al ajustar a los alumnos las fases de: planeamiento, conducción, evaluación y relaciones interpersonales.

2.2.2.3 Teorías del Aprendizaje y modelos pedagógicos

a) Las Teorías del Aprendizaje

Como señala Salgado García (2006), afirma que: “Las teorías sobre el aprendizaje provienen básicamente de la psicología, aunque existen diversas teorías del aprendizaje, se puede decir que todas ellas hacen referencia a tres variables esenciales: 1) Los resultados (cuáles son los cambios en la conducta o los procesos mentales que deben ser explicados por la teoría), 2) Los medios (los procesos mediante los cuales se dan los cambios), y 3) Los factores que potencian o desencadenan el aprendizaje”. (Pág. 18)

Las principales teorías del aprendizaje son:

- **El Conductismo**

El conductismo, como lo planteó B.F. Skinner, no es en sí una ciencia de la conducta, sino la “filosofía de esa ciencia”. Es una forma de interpretar el comportamiento humano. El conductismo supone que existen factores del contexto que influyen, de manera sistemática, sobre la conducta. Es decir, que existe un mundo fuera del sujeto, y que ciertas variables de ese mundo (estímulos) inciden sobre la conducta de acuerdo con ciertos principios y leyes. Para el conductismo, hay un principio determinista; es decir, la conducta humana se encuentra determinada por las circunstancias de su contexto.

En conclusión, de acuerdo con el conductismo, aprendemos de la experiencia, a partir del influjo de eventos o estímulos externos, que de una forma sistemática, van dando forma a nuestro comportamiento. El sujeto tiene un papel pasivo en algunos procesos de aprendizaje, como en el condicionamiento por asociación de estímulos, pero en otros, asume un papel activo, como en el *condicionamiento operante*, en donde la conducta es voluntaria y no provocada por los estímulos antecedentes.

- **El Cognoscitivismo**

El cognoscitivismo enfatiza el papel de la *mente*, como un concepto teórico, en la percepción y el procesamiento de la información. El término “cognoscitivismo” proviene del latín *cognoscere*, que significa precisamente, conocer. Mientras que el conductismo rechazó la idea de una “mente”, considerando que era una categoría inútil (y que además, no era susceptible de verificación científica), el cognoscitivismo sí considera esa variable, y afirma que el organismo no responde de forma pasiva ante los estímulos, sino que su percepción de ellos es fundamental.

Una de las primeras corrientes psicológicas, la *Gestalt*, fue un precursor muy importante del cognoscitivismo. El principio central de la Gestalt era la idea de que los seres humanos percibimos el mundo en totalidades. Su lema era “el todo es más que la suma de sus partes”. A partir de experimentos sobre percepción visual y en otras modalidades sensoriales, los psicólogos de la Gestalt demostraron cómo las personas tienden a percibir la totalidad. Su enfoque, más holístico, contrastaba con el conductismo, más analítico y molecular.

La figura central en el desarrollo del cognoscitivismo, y que más tarde daría como resultado el constructivismo, es la del biólogo suizo Jean Piaget. Piaget se interesó por el desarrollo cognoscitivo; es decir, el desarrollo del intelecto. Más que estudiarla como un producto o resultado, Piaget pensaba que la inteligencia se debía estudiar como un proceso.

Basándose en los principios evolucionistas de adaptación, y en las nociones fisiológicas de homeostasis o equilibrio, Piaget propuso que el desarrollo del conocimiento se da a partir de dos procesos básicos: la *asimilación* y la *acomodación*.

La asimilación se refiere a cómo la persona ajusta la información nueva a sus estructuras mentales, mientras que la acomodación se refiere a cómo la

persona modifica sus estructuras mentales existentes, para así acomodar la nueva información.

- **El Constructivismo**

El constructivismo no es un enfoque homogéneo. De hecho, existen diferentes nociones sobre lo que es el constructivismo. Sin embargo, a un nivel general, se reconoce que autores como Jean Piaget, Lev Vygotsky, David Ausubel, Howard Gardner, son algunos de sus pilares más importantes.

Tanto Woolfolk (1999), como Schunk (1997), presentan una clasificación de tres tipos de constructivismo, a saber:

- **El endógeno**, caracterizado por nociones de estructuras mentales, que siguen un impulso maduracional (Piaget es uno de sus fundadores).
- **El exógeno**, el cual enfatiza el medio externo como la fuente del aprendizaje (aunque el sujeto participa activamente en la interpretación del medio).
- **El dialéctico**, que postula la interacción entre la estructura mental y la social como el medio de construcción del conocimiento (aquí se instalaría el movimiento del *socio constructivismo*, con el pedagogo ruso Lev Vigotsky como su piedra angular).

Así, aunque existen diversos “sub-enfoques” del constructivismo, todos coinciden en la idea de que es el sujeto que aprende, quien construye activamente el conocimiento.

A continuación un resumen sobre la comparación entre las tres principales Teorías del Aprendizaje.

**Cuadro N° 1:
Comparación entre las tres principales Teorías del Aprendizaje**

| Características | Conductismo | Cognoscitivismo | Constructivismo |
|--|---|---|---|
| Supuestos epistemológicos | Objetivismo, realismo empirismo. | Racionalismo, idealismo. | Pragmatismo, racionalismo. |
| Objeto de estudio | La conducta. | Los procesos mentales. | La construcción del conocimiento. |
| Principales autores | E.L. Thorndike, John B. Watson, B.F. Skinner. | Jean Piaget, Newell y Simon, Atkinson y Shiffrin, Frederick Bartlett, George Kelly. | Jean Piaget, Lev Vigotsky, Jerome Bruner, Howard Gardner. |
| Definición de aprendizaje | Cambio en la probabilidad de ocurrencia de una conducta en un contexto dado. | Cambio en el conocimiento almacenado en la memoria. | Cambio en los significados, construidos a partir de la experiencia. |
| Descripción del proceso de enseñanza. | El aprendizaje se produce por medio de los estímulos antecedentes y las consecuencias de las conductas (estímulos externos al organismo). | El aprendizaje tiene lugar a través del registro, codificación, almacenaje y recuperación de datos y su organización en esquemas o constructos. | El aprendizaje se da a partir de la interacción entre el conocimiento previo, el contexto social y el problema por resolver. |
| Conceptos Principales | Conducta (condicionamiento) operante, reforzamiento, castigo, extinción, programas de reforzamiento, moldeamiento de la conducta, generalización. | Modelo de procesamiento de información de la memoria, memoria a corto plazo, memoria a largo plazo, codificación, esquemas cognoscitivos, constructos personales. | Asimilación y acomodación, aprendizaje significativo, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, andamiaje, construcción social de conocimientos, aprendizaje colaborativo. |

Fuente: Costa Rica, San José. Manual de Docencia Universitaria, Introducción al constructivismo en la educación superior; Edgar Salgado García, Editorial ULACIT, 2006. Pág. 24.

a) Los modelos pedagógicos

Después de estudiar algún contenido teórico, surge la necesidad de aplicar esta teoría, aquí es donde surge el uso de los modelos pedagógicos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existen dos modelos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, que son el “tradicional” y el “constructivista”, presentándose también la combinación de ambos modelos. El propósito es, más bien, es resaltar las características del constructivismo como alternativa a las prácticas más tradicionales, con el fin de ilustrar cómo sería un ambiente de aprendizaje universitario basado en los principios constructivistas.

El constructivismo tiene valiosos aportes cuya implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en él, se encuentra en sintonía con las características del contexto actual. Por otra parte, debemos tener en cuenta que el cambio hacia el constructivismo no es sencillo, ni su aplicación se ha dado con la intensidad adecuada en los niveles educativos más básicos.

Uno de los problemas constantes en la educación superior, consiste en el desfase existente entre las experiencias de los alumnos en secundaria y las exigencias de la vida universitaria. Todo proceso de transición implica ajustes, en este caso en muchos sentidos, desde lo cognoscitivo, hasta lo social y lo afectivo. Aplicar estrategias constructivistas no significa imponer un modelo, ni esperar que todos los profesores y estudiantes se acoplen a ellas de la noche a la mañana. Recordemos que el constructivismo se caracteriza, precisamente, por el respeto a la diversidad y la concepción de que cada estudiante aprende de forma distinta y a su propio ritmo.

Las universidades también pueden contribuir a generar los cambios que necesita el sistema educativo, formando profesionales conscientes de esa necesidad. No es una tarea fácil, pero debemos trabajar en ello a partir de nuestras posibilidades.

A continuación los modelos pedagógicos de enseñanza aprendizaje son el modelo tradicional de enseñanza y el modelo constructivista, que estudiaremos a continuación.

- **El modelo tradicional de enseñanza**

A pesar de existir tantos aportes a las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, se ha dado en la educación, por muchos años, un modelo que aquí denominamos “tradicional”. Este modelo se caracteriza por:

- Asumir una relación asimétrica entre docente y alumno, en donde el profesor se ve como el poseedor de los conocimientos y el alumno como una especie de “tábula rasa”, o mente en blanco, que el profesor debe llenar con sus conocimientos.
- Utilizar el llamado “modelo de transmisión”, en el sentido de concebir la enseñanza y el aprendizaje como la transferencia de los conocimientos en un sentido unidireccional, partiendo del profesor y teniendo como destino el estudiante.
- Creer que el mejor estudiante es el que se “porta bien” en clase; es decir, que no habla ni cuestiona lo dicho por el profesor, quien es considerado una autoridad.
- Suponer que hay información correcta, incuestionable, que todos los estudiantes deben ser capaces de identificar y recitar de manera uniforme. No se genera discusión, no se pone en duda el sustento lógico o empírico de los conceptos (es decir, el pensamiento crítico), ni se da un intercambio de puntos de vista.
- No fomentar la interacción entre los estudiantes, pues estos “no saben de lo que se está hablando en la clase”. El que sabe es el profesor, de modo que la clase se centra en lo que él dice y hace.
- Promover la memorización de conceptos, a través del tradicional “dictado” de definiciones en clase, que los estudiantes deben copiar al pie de la letra, para más tarde reproducir esa misma información en las pruebas.
- Enseñar “fuera de contexto”. En otras palabras, la educación se basa en contenidos teóricos, fórmulas y conceptos que el estudiante memoriza, pero que no se aplican a la solución de

problemas reales, como los que enfrentará la persona en su vida cotidiana y en el mundo laboral.

- Evaluar mediante pruebas en donde el estudiante simplemente debe repetir conceptos o identificarlos, sin requerir la aplicación, el análisis, la síntesis o la evaluación por parte del alumno. Son los típicos exámenes de completar, marcar con una equis la respuesta correcta, etc. Es una evaluación con respuestas convergentes, no divergentes.

Desde un punto de vista sociopsicológico, la predominancia del modelo tradicional en la educación ha tenido lugar por varias razones, entre ellas:

- Para el profesor, puede ser mucho más fácil y conveniente centrar todas sus actividades en su persona. De esta manera, cree tener un mayor control de lo que los estudiantes aprenden.
- Desde un punto de vista psicológico, el profesor alimenta su sentido de superioridad y autoridad, mediante un sistema en donde él cree ser el poseedor de la verdad.
- El concentrar las actividades, permite a algunos profesores (no a todos, por supuesto), evadir ciertas responsabilidades, como: planificar la lección (puesto que él puede hablar de lo que desee en clase, incluyendo experiencias personales y temas no necesariamente relacionados con el curso), diseñar actividades de aprendizaje (lo cual lleva tiempo y esfuerzo) y evaluaciones.
- La evaluación memorística implica también un menor tiempo en la calificación, dado que se debe identificar una única respuesta correcta.

- **El modelo constructivista**

Respecto a los modelos constructivistas, ellos se han prestado para que algunos docentes disfracen su falta de planificación y compromiso, con

prácticas que por su naturaleza o forma de implementación, no agregan valor al proceso de aprendizaje.

Hemos encontrado profesores que, alegando ser “constructivistas”, no asumen su papel como verdaderos facilitadores. Convierten el aula en un lugar sin estructura, no plantean objetivos, no ofrecen retroalimentación a los estudiantes, ni diseñan las estrategias de enseñanza y evaluación cuidadosamente. Además, si no se tiene claridad sobre cuáles temáticas se van a abordar y cómo, pierden sentido la mayoría de las actividades del curso.

El constructivismo parte de una base filosófico - epistemológica, de una teoría y de unos valores. No es simplemente una “moda”, como otras que se han dado en el ámbito educativo. Las investigaciones actuales en las ciencias cognoscitivas y neurales apoyan el enfoque constructivista del aprendizaje. Además, la realidad del entorno social actual demanda un cambio importante en la manera como se enseña en todos los niveles educativos.

En un modelo constructivista, las prácticas educativas, en contraposición al modelo tradicional, se caracterizan por fomentar una relación más horizontal entre profesor y alumno, la interacción entre los estudiantes, el pensamiento crítico, la discusión, el intercambio de opiniones y construcciones sobre los fenómenos, la participación activa, las experiencias de aprendizaje y las evaluaciones auténticas, basadas en tareas reales.

El objetivo de la educación superior es la formación de un ciudadano útil, consciente, con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan contribuir al desarrollo pleno de la sociedad. Esta persona que ha acudido a una institución universitaria debe distinguirse no sólo por sus conocimientos, sino por su disposición a servir a los demás.

Para lograr esto, el graduado universitario, además, debe tener la capacidad de pensar de manera crítica, de analizar, de identificar problemas, de investigar para llegar a soluciones prácticas, factibles y efectivas. Debe ser capaz de

relacionarse con los demás, de trabajar en equipo y de utilizar las herramientas tecnológicas para llevar a cabo las tareas de su profesión.

El modelo constructivista responde a la realidad cuyas características más importantes están entorno a la sociedad del conocimiento y la era de la globalización, a la cual las instituciones de enseñanza superior deben responder.

- **La sociedad del conocimiento**

Actualmente, el conocimiento es el insumo más importante, como lo fueron en la antigüedad los materiales o las máquinas. El conocimiento se multiplica a una gran velocidad, como nunca antes se había dado. Ante esta realidad, el profesional debe ser capaz de mantenerse actualizado, de aprender constantemente a lo largo de toda su vida. La memorización quedó atrás. No tiene sentido ante la vastedad de información. Lo que es importante es la capacidad de manejar esa información, saber dónde encontrar la información adecuada en el momento oportuno y qué hacer con la información. Para lograr esto, es preciso que las personas desarrollen habilidades efectivas, y actitudes positivas, hacia la investigación y la solución de problemas.

- **La era de la globalización**

La globalización es una realidad que ninguna institución educativa, primaria, secundaria o universitaria, pública o privada, puede ignorar. Ante un mundo caracterizado por cambios cada vez más grandes y acelerados, en donde se debe interactuar con personas de diferentes países, idiomas y culturas, es necesario tener una serie de habilidades, tales como:

- Conocimiento de otros idiomas.
- Apreciación de la diversidad cultural.
- Tolerancia ante diferentes visiones del mundo.
- Capacidad de adaptación.

Estas habilidades se van desarrollando a partir de la interacción social, el intercambio, la discusión, la exposición a diferentes formas de interpretar una misma realidad, en fin, elementos propios de un enfoque constructivista.

2.2.2.4 Dimensiones de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Desde el punto de vista de Chero Valdivieso (2015), hemos recogido las dimensiones e indicadores que en el presente ensayo ha desarrollado el autor. El presente ensayo describe el escenario actual de la evaluación de la educación a distancia en el Perú. Al mes de mayo del año 2015, las universidades viven un proceso de adecuación a la Nueva Ley Universitaria N° 30220 vigente desde julio del año 2014, pero que sin embargo, en los últimos años se observan propuestas orientadas a la evaluación de los procesos de la educación a distancia, y la presente matriz se basa en el Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la modalidad a distancia y estándares para la Carrera de Educación.

A continuación las dimensiones, factores, criterios e indicadores para la acreditación de carreras universitarias en la modalidad a distancia y estándares para educación son las que presenta la siguiente Matriz.

Cuadro N° 2: DIMENSIONES, FACTORES, CRITERIOS E INDICADORES PARA LA ACREDITACIÓN DE CARRERAS UNIVERSITARIAS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA¹

| DIMENSIÓN | FACTOR | CRITERIO | Nº DE INDICADORES |
|--|--|---|-------------------|
| Gestión de la carrera | Planificación, Organización, dirección y control | Planificación estratégica | 5 |
| | | Organización, dirección y control | 9 |
| Formación Profesional | Enseñanza aprendizaje | Proyecto educativo currículo | 13 |
| | | Estrategias de enseñanza aprendizaje | 2 |
| | | Desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje | 4 |
| | | Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora | 1 |
| | | Estudiantes y egresados | 8 |
| | Investigación | Generación y evaluación de proyectos de investigación | 7 |
| | Proyectos de extensión universitaria y proyección social | Generación y evaluación de proyectos de extensión universitaria y proyección social | 8 |
| Servicios de apoyo para la formación profesional | Docentes | Labor de enseñanza y tutoría | 10 |
| | | Labor de investigación | 5 |
| | | Labor de proyección universitaria y de proyección social | 3 |
| | Infraestructura y equipamiento | Ambientes y equipamiento para la enseñanza aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, administración y bienestar. | 2 |
| | Bienestar | Implementación de programas de bienestar | 3 |
| | Recursos financieros | Financiamiento de la implementación de la carrera | 3 |
| | Grupos de interés | Vinculación con los grupos de interés | 2 |

Fuente: Recuperado de Los problemas de la evaluación de la educación a distancia en América Latina y el Caribe. Informe de la Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. Artículo cuyo título es: “La Evaluación de la Educación a Distancia en el Perú”, por Henry Chero Valdivieso; Docente en UNED en Comunicación y Educación en Entornos digitales.

¹ CONEAU (2009), Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la modalidad a distancia y estándares para la Carrera de Educación.

A continuación se enumeran, las dimensiones y luego los indicadores de gestión (GI) que fueron extraídos del cuadro anterior, y que para nuestra investigación el factor enseñanza aprendizaje sería nuestra variable y las dimensiones que hemos escogido son los criterios, que por la importancia que reviste serían a nuestro parecer las siguientes, porque se encuentran relacionadas directamente con nuestra unidad de análisis, los alumnos de pregrado:

- Estrategias de enseñanza aprendizaje
 - Desarrollo de actividades de enseñanza – aprendizaje
 - Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora
-
- **Las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje**

Según Pimienta Prieto (2015), define las estrategias de enseñanza aprendizaje como:

Instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendemos contribuir a desarrollar. Existen estrategias para recabar conocimientos previos y para organizar o estructurar contenidos. Una adecuada utilización de tales estrategias puede facilitar el recuerdo.

Las estrategias para indagar en los conocimientos previos contribuyen a iniciar las actividades en secuencia didáctica. Son importantes porque constituyen un recurso para la organización gráfica de los conocimientos explorados, algo muy útil para los estudiantes cuando tienen que tomar apuntes.

El aprendizaje significativo se favorece con los puentes cognitivos entre lo que el sujeto ya conoce (“el nivel de desarrollo real” vygotskyano) y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos (“zona de desarrollo próximo” que conduce al nivel de desarrollo potencial). Estos puentes constituyen los organizadores previos, es decir, conceptos, ideas iniciales y material introductorio, los cuales se presentan como marco de referencia de los nuevos conceptos y relaciones.

La clave del aprendizaje significativo radica en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Por consiguiente, la eficacia de tal aprendizaje está en función de su carácter significativo, y no en las técnicas memorísticas. (Pág. 3)

La Estrategia de Enseñanza Aprendizaje le corresponde el indicador satisfacción, cuyos ítems a obtener información por el alumno de pregrado serían la satisfacción sobre la aplicación de estrategias de enseñanza – aprendizaje y la satisfacción sobre la aplicación de estrategias de investigación.

- **El Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje**

En ellas pretendemos manifestar el proceso de aprendizaje de los contenidos globales propuestos, siendo por lo tanto su finalidad desarrollar los distintos contenidos propuestos para la consecución de los objetivos y adquisición de las competencias básicas.

El Desarrollo de actividades de enseñanza aprendizaje le corresponde como indicadores a utilizar, el cumplimiento del sílabo; las actividades del docente; la dedicación lectiva y los artículos científicos. Los ítems a obtener información por el alumno de pregrado serían, el grado de cumplimiento del contenido del Syllabus, la puntualidad del docente en actividades sincrónicas, la dedicación lectiva de los estudiantes y la producción de artículos científicos.

- **La Evaluación del Aprendizaje y Acciones de mejora**

Desde el punto de vista de Sepúlveda Ruiz & Calderón Almendros (2007):

La implantación de las TIC ha significado un cambio físico radical, pero no así su uso didáctico, que se está llevando a cabo a través de pequeños pasos. Por ello, funciones tradicionalmente atribuidas a la institución como la clasificación del alumnado, tan arraigadas en la comunidad escolar, difícilmente podrían variar de forma significativa en tan breve período de tiempo. Así, la evaluación es el aspecto menos modificado por los docentes.

La evaluación aparece como una cuestión alejada de los procesos de enseñar y aprender, y estrechamente vinculada al control de los docentes sobre los aprendizajes acabados del alumnado, esto es, los productos. Por ello, si a lo largo del curso se le da una mayor importancia al uso de ordenadores en clase, por su potencial motivador, su poder persuasivo y la riqueza de sus recursos. (Pág. 8)

La dimensión evaluación del aprendizaje y acciones de mejora presenta como indicador el sistema de evaluación, cuyo ítem a responder por parte del alumno de pregrado será la satisfacción con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje.

2.2.2.5 Indicadores de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje

El Proceso de Enseñanza y Aprendizaje presente dimensiones desde el punto de vista de los Criterios definidos por la Matriz desarrollado en el cuadro 2, las dimensiones son las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje; el Desarrollo de Actividades de Enseñanza y la Evaluación de Aprendizaje y Acciones de Mejora.

Respecto a la dimensión Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, se define como instrumentos que utiliza el docente para contribuir en la implementación y desarrollo de las competencias de los estudiantes con la finalidad de lograr el Aprendizaje Significativo que es relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante, cuya eficacia de dicho aprendizaje está en función de su carácter significativo y no en las técnicas memorísticas. Los tipos de Estrategias de Enseñanza Aprendizaje son las estrategias permanentes; las estrategias para recabar conocimientos previos y las estrategias para organizar o estructurar contenidos. El indicador para la dimensión Estrategias de Enseñanza Aprendizaje es la Satisfacción, cuyos ítems a obtener información por el alumno de pregrado serán la satisfacción sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje y la satisfacción sobre la aplicación de estrategias de investigación.

Respecto a la dimensión Desarrollo de Actividades de Enseñanza, este se define como el proceso de aprendizaje de los contenidos globales propuestos. Tiene como finalidad el desarrollo de los contenidos propuestos para lograr los objetivos y las competencias básicas. Los indicadores de la dimensión Desarrollo de Actividades de Enseñanza son el cumplimiento del sílabo; las actividades del docente; la dedicación lectiva y los artículos científicos; cuyos ítems para cada indicador respectivamente son el Grado de cumplimiento del contenido del Syllabus; la puntualidad del docente en Actividades Sincrónicas; dedicación lectiva; y producción de artículos científicos.

Finalmente respecto a la dimensión Evaluación de Aprendizaje y Acciones de Mejora, se define como el control de los docentes sobre los aprendizajes acabados del alumno denominado el producto. Tiene como finalidad el producto o también denominado el aprendizaje del alumno. El indicador de la dimensión Evaluación de Aprendizaje y Acciones de Mejora es el Sistema de evaluación cuyo ítem es la satisfacción con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje.

2.2.3 APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

2.2.3.1 La innovación tecnológica en materia de TIC

La innovación tecnológica en materia de TIC ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la realización de diferentes actividades no imaginables hasta hace poco tiempo. Así, en la actualidad a las tradicionales modalidades de enseñanza presencial y a distancia, se suma la enseñanza *en línea*, que usa redes telemáticas a las que se encuentran conectados profesorado y alumnado para conducir las actividades de enseñanza-aprendizaje y ofrece en tiempo real servicios administrativos.

En la práctica, esto significa que los docentes deben conocer muy bien a sus alumnos y partir del conocimiento y las habilidades existentes para aplicar un amplio rango de estilos de enseñanza. En tanto los docentes vayan sumando técnicas de enseñanza a su repertorio, estarán en mejor posición para adoptar diferentes estrategias para garantizar que las necesidades de aprendizaje de cada alumno puedan ser atendidas.

En tanto los legisladores se ocupen de enfoques de enseñanza que reflejen un entendimiento “constructivista” sobre cómo aprenden los alumnos, se pone de manifiesto que la pedagogía para el siglo XXI constará de cuatro partes principales entrelazadas:

- El alumno en el centro: este enfoque contempla diversos estilos de aprendizaje y adapta la educación para reflejar las necesidades de aprendizaje de cada persona.
- El docente se basa en un repertorio de estrategias y habilidades: los buenos docentes siempre han sabido escuchar e impartir clases, pero ahora esta habilidad se ha vuelto más esencial que nunca.

- Trabajo interdisciplinario y basado en proyectos
- Autenticidad: transmitir un aprendizaje auténtico es otra forma de comprometer a los alumnos apelando a sus pasiones e intereses actuales.

Citando a Altarejos & Naval (2004), la enseñanza en el siglo XXI es un desafío hacia los distractores (televisión, internet, celulares, etc) que van en aumento, así como las TIC permiten que el docente tenga más recursos que le ayuden a innovar y ser creativo para facilitar el PEA (Proceso de enseñanza aprendizaje). La importancia de los docentes no solo es la de informar sino la de incidir en la acción del estudiante, promoviendo su acción como resultado de dicha enseñanza. La persuasión es muy importante, ya que alguien que es persuadido no solo entiende el sentido conceptual sino que lo refiere a sí mismo, aprobándolo o rechazándolo, por ende la enseñanza presenta una acción significativa y formativa.

Como toda tecnología, las TIC fortalecerán o debilitarán las estrategias de enseñanza según se les empleen, por eso el utilizarlas siguiendo las tendencias generales sin mayores argumentos específicos para el caso, es desvirtuarlas y desaprovecharlas.

El planificar y evaluar los resultados de su uso en el aprendizaje de los estudiantes, es un asunto de vital importancia.

En este sentido, el docente, se enfrenta al reto de adquirir nuevas habilidades superando modelos reticentes al cambio.

2.2.3.2 Las TIC y su relación con la enseñanza aprendizaje

Con la aparición de los computadores y de la informática se inicia en la historia de la humanidad un desarrollo tecnológico que ha llevado a realizar grandes descubrimientos, como Internet, que conocemos y disfrutamos hoy en día. Las teorías en educación han ido evolucionando a través de los tiempos. Hoy la

educación enmarcada en una sociedad globalizada, llamada sociedad del conocimiento, tiene entre otros retos un cambio de fondo en la forma de adquirir nuevos saberes. Hoy en día donde la Información está al alcance de la mano, esta nueva sociedad deberá basarse en el aprendizaje, o más bien en las estrategias de enseñanza-aprendizaje, empleando las TIC, para transformar el papel de las instituciones educativas frente a ellas. Las universidades deberán ayudar a los ciudadanos a dominar este conocimiento y aplicarlo productivamente en todas las áreas, para superar el desconocimiento tecnológico obviando un nuevo camino de exclusión social.

Las TIC fueron concebidas para usuarios individuales, pero en la educación se sabe que el proceso de aprendizaje es dependiente de la colaboración de los actores del proceso: maestro-alumno, alumno-alumno (m-a, a-a). De esta manera se debe comprender qué tipos de colaboración favorecen los medios de comunicación electrónicos y de qué manera fortalecen el aprendizaje; para mejorar, entre otras cosas las prácticas de uso de estos medios con fines educativos.

Frente a la idea de que las tecnologías digitales exigen la emergencia de nuevos sistemas de evaluación, es casi unánime entre el profesorado estudiado el pensamiento de no ver la necesidad de modificar la evaluación teniendo en cuenta el conjunto de cambios vividos en la institución.

2.2.3.3 Teoría del Aprendizaje, Métodos y Modelos de Enseñanza y las TIC

2.2.3.3.1 Teorías del Aprendizaje, Métodos de Enseñanza y las TIC

Citando a Area Moreira (2009), expresa que: “La historia de los ordenadores en la enseñanza es una historia breve, de poco más de cuarenta años, y está vinculada de forma muy estrecha a la propia evolución y avance de la tecnología informática por una parte, y al desarrollo de las teorías del aprendizaje y enseñanza por otra. Desde que a mediados del siglo XX, Skinner

propusiera el concepto de “máquinas de enseñar”, el desarrollo y preocupación de la utilización de los ordenadores en la enseñanza ha estado dominado por esta idea”. (Pág. 56)

Los logros y avances a lo largo de varias décadas de investigación fueron menos exitosos de lo esperado. Se ensayaron distintas propuestas y proyectos encaminados a construir objetos físicos que sin la intervención directa de un tutor o profesor, provocase o facilitase el aprendizaje de un ser humano.

Sin embargo, en la actualidad, con los avances en el campo del multimedia, y sobre todo de las telecomunicaciones y de Internet, están cobrando auge los proyectos y métodos educativos basados en las tesis socio constructivistas del aprendizaje.

Cuadro N° 3: Teorías del Aprendizaje y métodos de enseñanza con ordenadores

| TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA CON ORDENADORES | | |
|---|--|--|
| <i>Teoría del aprendizaje</i> | <i>Métodos de enseñanza</i> | <i>Características</i> |
| CONDUCTISMO | Enseñanza asistida por ordenador (EAO), multimedia educativo en CD-ROM, cursos empaquetados on line. | Material de enseñanza estructurado. Aprendizaje por recepción. Se aprende como actividad individual del alumno con el ordenador. |
| PROCESAMIENTO INFORMACIÓN | Sistemas tutoriales inteligentes, Hipermedia adaptativos. | Metáfora del cerebro como computadora. Aplicaciones de los principios de la inteligencia artificial. El ordenador adapta la formación al sujeto. |
| CONSTRUCTIVISMO | Proyecto LOGO, videojuegos simulación, webquest, Círculos aprendizaje. | Material organizado en torno a problemas y actividades. Aprendizaje por descubrimiento. Relevancia del trabajo colaborativo. |

Fuente: Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. España: Universidad de La Laguna.

La integración de las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria presencial o convencional persigue básicamente dos grandes objetivos pedagógicos: uno, poner a disposición del alumnado un conjunto de documentos y materiales para el estudio de la asignatura, y dos, ofrecer la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías como herramientas para la comunicación entre alumnado y profesor. Es decir, la utilización de Internet en la docencia no debe entenderse como un recurso alternativo o sustitutorio a la enseñanza presencial, sino más bien como un complemento que incrementa y completa la acción docente más allá del aula.

Existen tres conceptos similares, pero distintos (aula virtual, campus virtual y universidad virtual). Estos tres conceptos comparten que son aplicaciones del ámbito telemático a la educación superior, pero se diferencian notablemente en sus objetivos, utilidad y naturaleza.

2.2.3.3.2 Modelos de Enseñanza y las TIC

- **Modelo de enseñanza presencial apoyado con recursos en internet**

Tradicionalmente el elearning se ha vinculado con la educación a distancia. Evidentemente, las aulas virtuales de elearning son poderosas herramientas que han permitido incrementar la calidad de los procesos formativos a distancia, y los estudios ofertados por este tipo de instituciones educativas han sido pioneros en el desarrollo del elearning.

Sin embargo, como ya apuntamos anteriormente, hoy en día los recursos educativos distribuidos a través de la Web –bien abiertos y públicos, bien en espacios cerrados virtuales también son empleados en diversidad de situaciones presenciales.

De este modo, podemos identificar tres grandes modelos de utilización de los recursos de Internet, en general, y de las aulas virtuales de forma más específica en la docencia en función del grado de presencialidad o distancia en

la interacción entre profesor y alumnado. Estos tres grandes modelos a los que nos referimos son los siguientes:

Este modelo representa el primer nivel o ámbito inicial y básico de uso de las aulas virtuales por la mayor parte del profesorado que comienza a explorar el uso de Internet en su docencia. Consiste en plantear el aula virtual como un apéndice o anexo de la actividad docente tradicional. Es decir, el profesor no cambia ni los espacios de enseñanza que habitualmente utiliza, ni el tipo de actividad que plantea a sus estudiantes ni las formas que emplea de comunicación con los mismos. El aula virtual en este modelo se convierte en un recurso más que tiene el profesor a su alcance junto con los que ya dispone: pizarra, laboratorio, seminario, o cañón de proyección multimedia.

Normalmente el uso de estas aulas virtuales son para transmitir información: es decir, colgar los apuntes y otros documentos de estudio de la asignatura, el programa de las mismas, los horarios de tutorías en el despacho o las calificaciones de los trabajos y exámenes de los estudiantes. El aula virtual en este modelo es un híbrido entre la fotocopiadora y el tablón de anuncios ya que lo que prima es la información. Por otra parte apenas existe comunicación entre los estudiantes y entre éstos y el docente.

Asimismo no es habitual el plantear tareas o actividades para que sean cumplimentadas a través del aula virtual.

En síntesis, en este modelo de uso de aula virtual lo relevante sigue siendo el proceso de enseñanza presencial del aula física (exposiciones magistrales, debates, prácticas de laboratorio, etc). El profesor sigue haciendo lo de siempre, pero apoyado en un recurso tecnológico.

- **Modelo de enseñanza semipresencial (Blended learning)**

Este segundo modelo se caracteriza por la yuxtaposición o mezcla entre procesos de enseñanza aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan

a distancia mediante el uso del ordenador. Es denominado como blended learning (blearning), enseñanza semipresencial o docencia mixta. El aula virtual no sólo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el que el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan: formula preguntas, abre debates, plantea trabajos. En este modelo se produce una innovación notoria de las formas de trabajo, comunicación, tutorización y procesos de interacción entre profesor y alumnos.

La enseñanza semipresencial o blearning requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen bien en el aula física, bien en el aula virtual sin que necesariamente existan interferencias entre unas y otras. Asimismo el profesor debe elaborar materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto clase tradicional. Evidentemente dentro de este modelo existen variantes o grados en función del peso temporal y de trabajo distribuido ente situaciones presenciales y virtuales.

- **Modelo de Educación a distancia vía internet**

El tercer modelo representa la actualización de la modalidad clásica de educación a distancia, pero desarrollada en entornos exclusivamente virtuales. Apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes ya que la mayor parte de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual. Este modelo es el que tradicionalmente se conoce como elearning, aunque las distinciones entre el blearning y el elearning son cada vez más difusas.

En esta modalidad educativa el material o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia ya que el proceso de aprendizaje de los estudiantes estará guiado, en su mayor parte, por los mismos. Asimismo la interacción comunicativa dentro del aula virtual es un factor clave y sustantivo para el éxito del estudiante. Requiere, para su desarrollo pleno, una organización institucional fuerte y con relevancia que oferte titulaciones on line

(asignaturas, cursos, máster, doctorado) a través de campus virtuales gestionados por un equipo de expertos y administradores. Actualmente existen universidades completamente on line, y numerosos campus virtuales gestionados por universidades que tradicionalmente han realizado su docencia de forma presencial.

2.2.3.4 Ventajas e importancia del uso de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Según Alarcón (2016), argumenta que:

El uso de las TIC para las dos principales partes involucradas (educador y estudiante) en el ámbito educativo tiene ciertas ventajas como las siguientes:

- i. La motivación, ya que con las TIC existe un nuevo set de herramientas que puede ser utilizado de forma activa en el aprendizaje diario;
- ii. El interés, que incluyen recursos como la animación, diversos vídeos, audios, una alta gama de gráficos, textos y ejercicios, que refuerzan el interés del alumno en diversas áreas del conocimiento.
- iii. La interacción entre las TIC y el sistema educativo, estableciéndose una comunicación directa con otros actores importantes, utilizando la conectividad existente entre ellos y su nivel de vinculación, de tal manera que el aprendizaje se hace, en cierto modo, colectivo (en cooperación).
- iv. La iniciativa y la creatividad, ya que se estimula, en cierto modo, el desarrollo de la imaginación y el aprendizaje teniendo como base su propio actuar. Además, esta interacción fomenta en cierto grado la comunicación, ya que se deja de lado la educación tradicional y se toma una base más comunicativa, tornándose más abierta y menos compleja que en el pasado.
- v. Se produce una alfabetización digital y audiovisual, que sirve para usar las TIC de manera eficiente, ya sea en tiempo de búsqueda de información como en la calidad de la información buscada.

- vi. Mediante la interacción se eliminan las barreras espacio-temporales que existe entre el alumno y el profesor, se hace más flexible la enseñanza, se adapta la forma de uso a cada coyuntura característica de una sociedad.
- vii. Por último, se estimula el aprendizaje en grupo y se alienta el auto aprendizaje, al tiempo que se adapta a la individualidad de cada miembro de la sociedad. (Pág. 101)

La colaboración en el aprendizaje se ha ido incrementando mucho últimamente; en este sentido, un fenómeno asociado al aprendizaje con el uso de las TIC se centra en la incorporación de características funcionales de herramientas tales como *chat*, *foros*, *correos* y *blog* que promueven el aprendizaje colaborativo. De este modo, las TIC ya no se contemplan como una herramienta de interés para el aprendizaje individualizado sino también como un apoyo para el aprendizaje grupal y la creación conjunta de conocimiento.

Teniendo en cuenta al Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA (2005), señala que:

Es del caso destacar que con el uso de las TIC ha aumentado enormemente tanto la capacidad de manejar y procesar una gran cantidad de datos numéricos y alfabéticos, así como la de comunicar los avances científicos con una rapidez insospechada antes de la existencia de Internet y mantener comunicación constante con científicos e investigadores de todas partes del mundo. Es también de gran importancia la posibilidad que las nuevas tecnologías brindan a los investigadores, de acceder a bases de datos, bibliotecas digitales y documentos diversos con gran facilidad y en muy poco tiempo, la de estar constante y puntualmente informados de todos los eventos científicos que se producen en los diversos países.

En cuanto a la gestión académica, económica y de personal, etc. esta se ha visto altamente modificada por las TIC. Por ejemplo, la matrícula de los

estudiantes puede ser llevada a cabo por computación con programas especiales, lo que significa que el estudiante puede hacer todo el trámite de incorporación a la universidad desde cualquier computador. Los presupuestos también se gestionan y llevan a cabo por medio de programas centralizados, permitiendo localizar cualquier proyecto y agilizar en forma vertiginosa las hojas de cálculo de la distribución presupuestaria. La comunicación interna y externa es una de las áreas que se ha visto sometida a mayores cambios, ya que en forma rápida y progresiva los comunicados escritos en formato papel, están siendo sustituidos por comunicados en formato digital. (Pág. 9)

Según Bartolomé (1997), señala que: “Las nuevas TIC están promoviendo una nueva visión del conocimiento y del aprendizaje, afectando a los roles desempeñados por las instituciones y los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a la dinámica de creación y diseminación del conocimiento y a muchas de las prioridades de las actuales inquietudes curriculares”. (Pág. 73)

El empleo de las TIC en la formación de la enseñanza superior aporta múltiples ventajas en la mejora de la calidad docente, materializadas en aspectos tales como el acceso desde áreas remotas, la flexibilidad en tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje o la posibilidad de interactuar con la información por parte de los diferentes agentes que intervienen en dichas actividades.

En resumen las ventajas más importantes son:

- **Ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje**

Una de las aportaciones más significativas de las nuevas TIC a los procesos de formación es la eliminación de las barreras espacio-temporales a las que se ha visto condicionada la enseñanza presencial y a distancia (Cañellas, 2006).

Desde esta perspectiva, se asume que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real (ciberespacio), en el cual se tienden a desarrollar interacciones comunicativas mediáticas. De este modo, las instituciones universitarias pueden realizar ofertas de cursos y programas de estudio virtuales, posibilitando la extensión de sus estudios a colectivos que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas, cursándolos desde cualquier lugar.

- **Procesos formativos abiertos y flexibles**

Con la incorporación de las TIC, las posibilidades educativas no se limitan únicamente a las ofertadas en un entorno cercano, sino que se pueden elegir cursos y propuestas de formación impartidas por centros no necesariamente próximos. Este fenómeno ha conducido a la denominada “educación bajo demanda”, que intenta dar respuesta a las necesidades de formación concretas de los individuos. Además, ha supuesto un incremento de la capacidad decisional del alumnado sobre su proceso de aprendizaje, al contar con mayores posibilidades para seleccionar y organizar su currículo formativo (Salinas, 1998). En definitiva, esta formación flexible encarna el principio de la *educación centrada en el estudiante*, no basada en el docente.

- **Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje**

Las TIC transforman sustancialmente formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes, que puede tener lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Este hecho favorece e incrementa los flujos de información y la colaboración entre ellos más allá de los límites físicos y académicos de la universidad a la que pertenecen. De este modo, por ejemplo, cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo o realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001: 92).

De la misma forma, las TIC mejoran la comunicación entre alumnos, favoreciendo el aprendizaje cooperativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005). Asimismo, cualquier docente puede ponerse en contacto con colegas de otras universidades y planificar experiencias educativas de colaboración entre su alumnado.

- **Enseñanza más personalizada**

El proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las TIC habilita la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los usuarios, tanto por los niveles de formación que puedan tener, como por sus preferencias respecto al canal por el cual quieren interaccionar, o simplemente por los intereses formativos planificados por el docente (Salinas, 1997). Este aprendizaje ofrece al estudiante una elección real de cuándo, cómo y dónde estudiar, ya que puede introducir diferentes caminos y diferentes materiales, algunos fuera del espacio formal de formación.

- **Acceso rápido a la información**

Las nuevas TIC permiten un acceso más rápido y eficaz de docentes y estudiantes a la información, reduciendo de este modo el grado de obsolescencia de la información, y utilizando de forma más eficiente las distintas fuentes informativas existentes a través de la red.

- **Posibilidad de interactuar con la información**

Con la incorporación de las TIC, el proceso de aprendizaje universitario deja de ser una mera recepción y memorización de datos recibidos en la clase, pasando a requerir una permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en la red.

- **Eleva el interés y la motivación de los estudiantes**

La aplicación de las TIC motiva a los alumnos y capta su atención, convirtiéndose en uno de los motores del aprendizaje ya que incita a la actividad y al pensamiento. Al estar más motivados, los estudiantes dedican más tiempo a trabajar y aprenden más, puesto que están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos mismos a distancia, toda vez que les exige mantener un alto grado de implicación en el trabajo. En definitiva, la versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él y el gran volumen de información disponible en Internet les atrae y mantiene su atención.

- **Mejora de la eficacia educativa**

Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías didácticas de mayor eficacia formativa.

- **Permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas**

Las TIC como herramienta para la búsqueda de información y como instrumento docente, permiten al profesor dedicar más tiempo a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los alumnos.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Tecnología de información y Comunicación (TIC)**

“Las Tic son los medios de comunicación interpersonal y medios de comunicación de masas. En el primero de ellos se habla de comunicación sincrónica (chats, redes P2P y juegos en red) y comunicación asincrónica (email, listas de distribución, grupos de noticias, foros de debate, wikis,

encuestas y comunidades virtuales). En los segundos se habla de personas y organizaciones (páginas personales, weblogs, páginas de asociaciones, instituciones y empresas), medios globales (portales y cibermedios) y no generadores de contenido (buscadores y directorios)". (López García, 2005, como se citó en Barrios Rubio, 2008, p. 63).

- **Herramientas de comunicación**

Según Cabero Almenara, Llorente, & Román Graván (2004), afirma que las herramientas de comunicación: "Nos van a permitir establecer una comunicación tanto sincrónica como asincrónica, es decir, que emisor y receptor se encuentren realizando el acto comunicativo en el mismo tiempo o en tiempos diferentes, (...) son de diferente tipología y nos permiten poder realizar tanto una comunicación textual, como auditiva y visual." (Pág. 30-31)

- **Ciberespacio**

Según Merejo (2008), afirma que: "El ciberespacio designa el espacio virtual de interactividad entre diversos medios de comunicación (ordenador, teléfono, televisor inteligente). La realidad tiende a esfumarse: Espacio físico, cuerpo, lugar, frontera y realidad tienen existencia simulada y producen imaginarios virtuales en donde el sexo, la edad, el tiempo, la vida se trasforman". (Pág. 3)

- **Alfabetización digital y audiovisual**

Como señala Area Moreira & otros (2012) define a la alfabetización digital y audiovisual como: "La adquisición y dominio de las competencias que permiten el uso de los símbolos de representación de la cultura en sus múltiples formas y lenguajes". (Pág. 5)

- **Aprendizaje**

Según (Meza, 2013), define el aprendizaje como: “Una actividad cognitiva constructiva pues supone: a) el establecimiento de un propósito: aprender; y b) una secuencia de acciones orientadas a alcanzar o satisfacer este propósito. Por lo tanto, el aprendizaje académico comparte con otras actividades cognitivas la característica de organizarse temporalmente en un antes, un durante y un después de la actividad *per se*”.(Pág. 195-196)

- **Proceso de Enseñanza Aprendizaje**

Como señala Carballo Vargas (2015), afirma que: “Son procesos que van estrechamente unidos, el aprendizaje es un objeto en sí mismo y no necesariamente el resultado de la enseñanza, mientras que la enseñanza tiene como objetivo el logro del aprendizaje, pero no puede existir independientemente.” (Pág. 49)

- **Escenarios educativos asincrónicos**

Teniendo en cuenta Cabero Almenara, (2004), define los escenarios educativos asincrónicos como los : “Entornos para la formación que vendrán caracterizado por diferentes hechos como son: estar basados en recursos, ser multimedias y presentar una estructura no lineal. Tales características serán de gran ayuda para presentar de forma diferenciadas los contenidos, para crear entornos para la simulación de fenómenos abstractos y complejos por su capacidad para almacenar e identificar variables intervinientes en una situación, o para la realización de fenómenos que puedan conllevar cierto riesgo para los aprendices.” (Pág. 4)

- **Métodos pedagógicos**

Según Meneses Urbina (2013), los métodos pedagógicos se definen como: “Los métodos activos son, ante todo, ingenio, escepticismo y espíritu crítico, capaz

de reconocer en quien aprende sus potencialidades para construir su propio conocimiento, así como para desarrollar su ser integral. Procuran y fomentan el desarrollo de competencias debido a la interacción permanente con el entorno, siempre y cuando quienes enseñan pongan a disposición de quienes aprenden las condiciones y los medios necesarios para un buen aprendizaje. En cuanto a esto último, es importante pensar en las siguientes orientaciones:” (Pág. 124-125)

- **Modelos didácticos**

Teniendo en cuenta a Requesens & Díaz (2009), el modelo didáctico se define como: “Un instrumento que facilita el análisis de la realidad educativa con vistas a su transformación. Los modelos didácticos presentan dos dimensiones fundamentales. Por un lado, la dimensión estructural que atañe al carácter descriptivo de los elementos intervinientes y, por otro lado, la dimensión funcional que atañe a la dinámica o comportamiento del modelo en la realidad.”

- **Rol del docente**

Como señala Viñals Blanco & Cuenca Amigo (2016), define el Rol del docente como: “El reto de adquirir unas competencias que les formen para poder ayudar al alumnado a desarrollar las competencias que necesitan: conocimientos, habilidades y actitudes precisas para alcanzar los objetivos que se exigen desde el propio currículo formal (competencia digital y aprender a aprender, entre otras) para lograr adaptarse a las exigencias del mercado laboral, y aún más importante si cabe, para poder descubrir sus verdaderas motivaciones, intereses e inquietudes. En ningún caso el docente debe convertirse en un controlador o policía de lo que hacen sus estudiantes en el aula. Su función es coordinar y facilitar el aprendizaje y la mejora de la calidad de vida del alumnado.” (Pág. 110)

- **Sociedad del conocimiento**

Según Kruger (2006), define la sociedad del conocimiento como: “Un factor del cambio social entre otros, como, por ejemplo, la expansión de la educación. Según este enfoque, el conocimiento será cada vez más la base de los procesos sociales en diversos ámbitos funcionales de las sociedades. Crece la importancia del conocimiento como recurso económico, lo que conlleva la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida. Pero igualmente crece la conciencia del no-saber y la conciencia de los riesgos de la sociedad moderna.”

- **Calidad de la enseñanza y aprendizaje**

Como señala Barrio de la Puente (2004), define la Calidad de la enseñanza y aprendizaje como: “La posibilidad de desarrollar la mejor educación posible en todos los alumnos consiguiendo que aflore su valor añadido”. (Pág. 622)

- **Constructivismo**

Según Santiváñez Limas (2004), el constructivismo se define como: “Un término elegido para denominar aquella complementariedad, en la cual se encuentran teorías y enfoques explicativos del comportamiento humano que difieren significativamente entre sí, en muchos otros aspectos. En un enfoque que implica estructuración significativa de las experiencias a conceptualizar y aprender.” (Pág. 138)

- **Estrategias pedagógicas**

Como señala Pérez Torres & Salamanca Velandia (2013), define las estrategias pedagógicas como: “Un mecanismo o ayuda por los cuales logramos un objetivo. Sirven para la implementación y evaluación del proceso de enseñanza. A través de las estrategias que se emplea en clase se puede identificar las necesidades y capacidades de los estudiantes, mejorar su aprendizaje y medir la habilidad del maestro para transmitir el conocimiento.

Focaliza su interés a la manera metodológica, la secuencia y los recursos.”
(Pág. 120)

- **Diseño curricular**

Según Huffman Schwocho (2006), afirman que el diseño curricular, desde la perspectiva académica, es: “Un proceso de determinación de las cualidades a alcanzar por el egresado y de la estructura organizacional del proceso docente (Álvarez de Zayas, 1996). Así, el diseño curricular se caracteriza como la fase de planeación de las prácticas pedagógicas que se confecciona en distintos niveles políticos, especialistas y técnicos en educación. Se deciden allí ciertos lineamientos y estructuras sobre los elementos del currículum, independientemente del docente.” (Pág. 164-165)

- **Didáctica**

Según Abreu, Gallegos, Jácome, & Martínez (2017) afirma que la didáctica como ciencia: “Orienta, socializa, integra y sistematiza en un cuerpo teórico en evolución ascendente, continua y sistemática, los resultados investigativos y de la experiencia acumulada en la práctica educativa, orientados a la exploración de la realidad del aula, a la detección, el estudio y la búsqueda de soluciones acertadas de los problemas que afectan e impiden el desarrollo óptimo, eficaz y eficiente del proceso de enseñanza-aprendizaje en su manifestación más amplia y contemporánea, que implica emocional y físicamente a profesores y estudiantes y los coloca en posición de éxito, en roles diferentes, pero con un propósito similar.” (Pág. 89-90)

- **Modelo Pedagógico**

Teniendo en cuenta a Sanchez Larrota, Sarmiento Pardo, & Orjuela Sánchez (2015), define el modelo pedagógico como las: “Unidades de sentido estructurales que por su relación con el contenido desarrollado en las obras pedagógicas y/o con las prácticas de enseñanza que configuran, disponen de

un criterio de validación muy próximo y, a la vez sirven como instrumento de análisis; tales modelos son categorías descriptivo- explicativas, auxiliares para la estructuración teórica de la pedagogía, pero que sólo adquieren sentido al contextualizarlos teóricamente. Desde esta perspectiva, los modelos pedagógicos no son únicamente elementos que determinan la práctica educativa, sino que también, permiten describir y explicar la práctica pedagógica con miras al desarrollo teórico de la misma.” (Pág. 31)

- **Recurso didáctico**

Como señala Vilchez Quesada (2007), los recursos didácticos o medios didácticos educativos en conclusión son: “Todos aquellos “materiales” que brindan de una u otra forma soporte a los objetivos, contenidos, actividades y estímulos motivadores.” (Pág. 90)

- **Aula virtual**

Desde el punto de vista de Flores Cueto & Huamán Castro (2014), define el aula virtual como: “Las posibilidades de aprender a través de diversos dispositivos, permitiendo la participación activa de los colaboradores de una organización, quienes pueden mejorar el contenido, compartir experiencias y conocimiento. De esta manera se puede reafirmar tres acciones sustantivas del proceso de aprendizaje: aprender, generar contenidos y compartirlos. Es por eso, que se requiere de un Modelo Pedagógico que respalde este proceso académico.” (Pág. 8)

- **Elearning**

La American Society of Training and Development lo define como “término que cubre un amplio grupo de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en web, aprendizaje basado en ordenadores, aulas virtuales y colaboración digital. Incluye entrega de contenidos vía Internet,

intranet/extranet, audio y vídeo grabaciones, transmisiones satelitales, TV interactiva, CDROM y más.”

- **Blended learning**

Según Turpo Gebera (2015), concibe la modalidad Blended Learning como tendencia convergente, es un proceso que trasciende la fusión de la presencialidad y la virtualidad, de la pedagogía y la tecnología. (Pág. 9)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), influye de manera significativa el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La aplicación de las Tecnologías de la información y Comunicación (TIC), afectó de forma significativa las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.
- La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afectó de forma significativa el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

- La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), afectó de forma significativa la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional “Federico Villarreal”, Facultad de Educación, año 2016.

3.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

3.3.1 Definición Conceptual de las Variables

- **Variables**

VX = Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

VY= Proceso de Enseñanza Aprendizaje

- **Definición conceptual de las variables**

Según Alarcón, Alvarez , Hernán & Maldonado (2013) define a la variable **Tecnologías de la información y Comunicación** como:

Tecnologías y herramientas que las personas utilizan para intercambiar, distribuir, recolectar, almacenar, difundir y transmitir información y para comunicarse con otras personas. Las TIC pueden agruparse en tres categorías. Las tecnologías de información utilizan computadores, que se han vuelto indispensables en las sociedades modernas para procesar datos y economizar tiempo y esfuerzos. Las tecnologías de telecomunicaciones incluyen teléfonos (con fax) y transmisión de radio y televisión, a menudo a través de satélites. Las redes de tecnologías, de las que la más conocida es internet, también abarcan la tecnología de teléfono celular, la telefonía de voz sobre IP (VoIP), las

comunicaciones por satélite y otras formas de comunicación que aún están siendo desarrolladas. (p. 60)

Desde el punto de vista de Oviedo (2016), define a la variable **Proceso de Enseñanza Aprendizaje** como: “la dirección técnica del proceso de aprendizaje, (...) conjunto de actividades directoras realizadas por el docente con criterio y sentido de la realidad; (...) la enseñanza (del docente) y el aprendizaje (de los alumnos) no se limitan a ser actividades paralelas que tienen en la asignatura su único punto de contacto. Son términos correlativos y complementarios; expresan actividades directamente entrelazadas de intercambio humano con un propósito común y unificador”. (p. 16 - 18)

3.3.2 Definición Operacional de las Variables

Cuadro N° 4: Operacionalización de variables

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS | ESCALA |
|--|--|---|---------|---------|
| Primera Variable (V.I.) Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) | INFORMACIÓN COMO FUENTE | • Necesidad de información | 1 | Ordinal |
| | | | 2 | Ordinal |
| | | • Fuente de información digital | 3 | Ordinal |
| | | | 4 | Ordinal |
| | | | 5 | Ordinal |
| | | | 6 | Ordinal |
| | • Los contenidos de la fuente de información | 7 | Ordinal | |
| | INFORMACION COMO PRODUCTO | • Herramientas para transformar o adaptar información | 8 | Ordinal |
| | | | 9 | Ordinal |
| | | | 10 | Ordinal |
| | COMUNICACIÓN | • Habilidades | 11 | Ordinal |

| | | | | |
|-------------------------|--|--|---------|---------|
| | EFFECTIVA | sociales | 12 | Ordinal |
| | COLABORACIÓN | • Desarrollo de contenidos con pares a distancia | 13 | Ordinal |
| | | • Pensamiento crítico y reflexivo | 14 | Ordinal |
| | CONVIVENCIA DIGITAL | • Límites legales, culturales y éticos concerniente a la tecnología digital en una sociedad de la información | 15 | Ordinal |
| | | | 16 | Ordinal |
| | | | 17 | Ordinal |
| | | • Seguridad digital | 18 | Ordinal |
| | | | 19 | Ordinal |
| | | • Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales, económicos y culturales | 20 | Ordinal |
| | | 21 | Ordinal | |
| | TECNOLOGÍA | • Conocimientos TIC utilizados en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 22 | Ordinal |
| | | • Operar las TIC recurrentes en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 23 | Ordinal |
| | | • Usar las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 24 | Ordinal |
| Segunda Variable (V.D.) | LA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | • Satisfacción | 25 | Ordinal |
| | | | 1 | Ordinal |
| | EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES | • Cumplimiento del silabo | 2 | Ordinal |
| | | | 3 | Ordinal |

| | | | | |
|----------------------------------|--|---------------------------|---|---------|
| Proceso de Enseñanza Aprendizaje | DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | • Actividades del docente | 4 | Ordinal |
| | | • Dedicación lectiva | 5 | Ordinal |
| | | • Artículos científicos | 6 | Ordinal |
| | LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y ACCIONES DE MEJORA | • Sistema de evaluación | 7 | Ordinal |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ENFOQUE, TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 Enfoque de Investigación

El enfoque de investigación utilizado es cuantitativo, según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014), afirma al respecto: “Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”.(p. 4)

4.1.2 Tipo de Investigación

Teniendo en cuenta el propósito de la investigación, naturaleza de los problemas y los objetivos formulados en ésta investigación, el presente estudio reúne las condiciones necesarias para ser calificado como una investigación teórica, básica y sustantiva.

Teniendo en cuenta a Palacios Vilela, Romero Delgado, & Ñaupas Paitán (2016), define el tipo de investigación básica, como: “Pura o fundamental, teórica o sustantiva, persigue un fin puramente teórico, cognitivo, intelectual”.(Pág. 115)

Esta investigación es de tipo no experimental, ya que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

4.1.3 Nivel de Investigación

De acuerdo a su alcance, el nivel de la investigación es Descriptiva-Correlacional.

Como señala Hernández, Fernández y Baptista (2014), afirma que en un estudio descriptivo se: “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”. (Pág. 92)

Es descriptiva porque se describe a las variables Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y proceso de enseñanza aprendizaje, recogiendo información obtenida del estudio de dichas variables.

Teniendo en cuenta a Hernández, Fernández & Baptista (2014), el nivel de investigación correlacional: “Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, (...) tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular.” (Pág. 93)

Tomando en cuenta a Hernández, Fernández, & Baptista (2014), acerca de la elección del procedimiento estadístico o prueba a seguir en nuestra presente investigación cito el siguiente fragmento, del cual me baso la siguiente explicación: “Elección de procedimientos estadísticos o pruebas, (...) pregunta de investigación: diferencias de grupos, (...) dos variables o grupos, muestras relacionadas, datos por intervalos o razón le corresponde la prueba t para muestras correlacionadas”. (Pág. 325)

En la presente investigación tomando en cuenta la cita ultima, se realiza según la pregunta de investigación un análisis de diferencias de grupos, siendo

inicialmente los datos de tipo ordinal, pero sabiendo que uno de los supuestos para aplicar el método estadístico t de student para muestras relacionadas es que el dato debe ser de tipo intervalo o razón se procedió a crear una nueva variable de tipo escala para los grupos estudiados (Ver anexo N° 4), y a partir de los cuales se analizará la diferencia de grupos, por lo tanto la presente investigación es de carácter descriptivo correlacional.

4.2 MÉTODOS Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Métodos de Investigación

El método empleado es el método general hipotético deductivo, como afirma (Behar Rivero, 2008): “La esencia del método hipotético-deductivo consiste en saber cómo la verdad o falsedad del enunciado básico dice acerca de la verdad o la falsedad de la hipótesis que ponemos a prueba; (...) el método hipotético-deductivo o de contrastación de hipótesis no plantea, en principio, problema alguno, puesto que su validez depende de los resultados de la propia contrastación. Este método científico se suele utilizar para mejorar o precisar teorías previas en función de nuevos conocimientos, donde la complejidad del modelo no permite formulaciones lógicas. Por lo tanto, tiene un carácter predominantemente intuitivo y necesita, no sólo para ser rechazado sino también para imponer su validez, la contratación de sus conclusiones.” (p. 40)

También se aplicó el método de análisis y síntesis, según (Noguera 2014) es analítico porque estudia la realidad desintegrando los elementos unos de otros, y es sintético, por cuanto procura unir y recomponer los elementos.

Utiliza también el método descriptivo, porque va ser utilizado para desarrollar las Bases Teóricas.

En el método específico se aplicó el Estadístico para el análisis descriptivo las frecuencias y porcentajes y para el análisis inferencial de los datos la prueba t de Student para muestras relacionadas, y el teorema del límite central.

La prueba t-Student se fundamenta en dos premisas; la primera: en la distribución de normalidad, y la segunda, en que las muestras sean independientes. La t de Student, inicialmente se diseñó para examinar las diferencias entre dos muestras independientes y pequeñas que tengan distribución normal y homogeneidad en sus varianzas (en el artículo original, el autor no define qué es una muestra grande y/o pequeña). Gosset hace hincapié en la normalidad de las dos muestras como crucial en el desarrollo de la prueba.

El índice media es probablemente el mas universalmente conocido por personas sin formación en estadística, pero también es uno de los mas usados, quizás por su fácil comprensión. La comparación de medias es una de las pruebas estadísticas más comunes y se emplea con mucha frecuencia en diferentes ámbitos de la investigación.

La presente investigación tiene como supuesto de que las dos muestras están relacionadas, es decir, cuando un sujeto es medido en dos condiciones diferentes. Para ello emplearemos el estadístico t para dos muestras relacionadas.

El caso de comparación de muestras relacionadas es muy frecuente cuando, por ejemplo, se está probando la eficacia de un tratamiento. En este caso, tenemos por ejemplo, un grupo de sujetos al que le tomamos una medida antes de la aplicación de un tratamiento (pre-test), seguidamente aplicamos el tratamiento, y volvemos a hacer la misma medida (post-test). Nuestro interés es saber si hay alguna diferencia entre las dos medidas. Si hay diferencias en la media, podemos decir que el tratamiento ha tenido algún efecto y el sentido de las diferencias, mientras que si no hay diferencias, no podemos decir que el tratamiento haya tenido efecto alguno.

Supuestos del modelo t de Student para dos muestras relacionadas.

- Nivel de medida de las variables: métricas, es decir, de intervalo o razón.
- Distribución: normal o aproximadamente normal.
- Varianza de la diferencia de medias: desconocida.

Bondad de ajuste.

La distribución t de Student es simétrica, al igual que la distribución normal, pero es más aplanada, es decir, su coeficiente de curtosis o apuntamiento es negativo. Cuando el tamaño de la muestra excede de 30 o 35 casos la t de Student se aproxima a la distribución normal. Por tanto es razonable realizar una prueba de Kolmogorov-Smirnov para ver en qué medida se aproxima a la distribución normal. En el caso de rechazo de la hipótesis de normalidad, sería aconsejable la observación del histograma, para observar con mayor claridad el modo en que no se ajusta a la distribución normal. Si, aunque la hipótesis la rechace el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, puede observarse algún grado de normalidad (la t de Student será más aplanada que la distribución normal), podemos usarlo, pero teniendo en cuenta este resultado de cara a la interpretación de los datos. En caso de alejarse de manera marcada de la normalidad, sería aconsejable usar una prueba de tendencia central **no paramétrica**.

La hipótesis nula se establece sobre el valor que toma la diferencia de medias. Si la diferencia de medias se establece en cero, significa que estamos asumiendo que las medias en las dos muestras (pre y pos tratamiento) serán iguales, por tanto el tratamiento no ha tenido efecto. Por supuesto, también podemos establecer que la diferencia entre las dos muestras tiene que ser superior a un valor para considerar que el tratamiento ha sido efectivo. En este caso debemos tener en cuenta la diferencia que asumimos, e interpretar los resultados en función de ese supuesto. Si asumimos que la diferencia debe ser de un punto entre el pre-tratamiento y el pos-tratamiento para que el

tratamiento pueda ser considerado como efectivo, y aceptamos la hipótesis nula, estamos diciendo que el tratamiento ha sido efectivo.

Dado que la muestra ($n=290$) en esta investigación supera el tamaño recomendado de la prueba "t", entonces como se ha mencionado anteriormente, este se asemeja a una distribución normal. Pero, lo cual está sustentado a través del teorema de "Límite Central" o también conocido como la ley de los grandes números.

El Teorema del Límite Central (TLC)

El teorema del límite central es un teorema fundamental de probabilidad y estadística. El teorema describe la distribución de la media de una muestra aleatoria proveniente de una población con varianza finita. El teorema se aplica independientemente de la forma de la distribución de la población.

El Teorema del Límite Central (TLC) es uno de los postulados básicos más importantes, genial e interesante del análisis estadístico-matemático. Sin Teorema del Límite Central simplemente no existiría la inferencia estadística, pues es la base de conceptos como Intervalos de Confianza y Pruebas de Hipótesis.

Si tomamos muestras de tamaño $n > 35$ de una población y calculamos el promedio de cada una de esas muestras, no importa la forma de la distribución original de la población, la distribución de promedios seguirá una distribución normal.

Dado que conocemos la forma de la distribución de muestras (normal) para cualquier población, podemos tomar cualquier promedio individual y compararlo con la distribución muestral para determinar que proviene de la misma población. En otras palabras, podemos probar la hipótesis alternativa de que nuestra muestra representa a una población distinta de la conocida. Las pruebas de hipótesis de medias y de proporciones se hacen directamente en el

mundo del Teorema de Límite Central. Si la probabilidad de observar que el promedio en estudio es mayor (o menor) es lo suficientemente baja (digamos 0.05), entonces podemos rechazar la afirmación (hipótesis nula) de que nuestra muestra es como las otras.

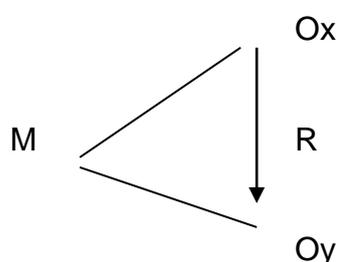
4.2.2 Diseño de la Investigación

Por la finalidad que se persigue, que es ofrecer información que resulte útil para determinar el nivel de significancia de la variable independiente, el estudio se identifica como estudio correlacional, cuya hipótesis estudia la diferencia de grupos sin atribuir causalidad, y diseño transeccional correlacional, también denominado transversal correlacional.

Cómo expresa Hernández Sampieri et al. (2014), el diseño de la investigación transversal o transeccional tiene como propósito: “Describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede”. (p.154)

Teniendo en cuenta a Hernández Sampieri et al. (2014), el diseño de la investigación no experimental se define como: “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. (p.152)

El diseño a utilizar es:



Dónde:

M = Muestra donde se realiza el estudio

Ox = Observaciones obtenidas de la Variable independiente

r = Relación o estadístico a utilizar para corroborar la hipótesis

Oy = Observaciones obtenidas de la Variable independiente

R = Niveles de relación que hay entre las dos variables (causalidad)

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

4.3.1 Población

Hernández Sampieri y otros (2.010), afirma que la población o universo “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Los mismos autores rescatan la idea de lo que sería una muestra diciendo que “es en esencia un subgrupo de la población”. (p.174)

Considerando la variable “Tecnología de la información y comunicación (TIC)”, y la variable “Proceso de Enseñanza Aprendizaje”, la unidad de análisis es el alumno de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación; dado que lo que se desea medir es el nivel de significancia del aprendizaje de dicho alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Mientras que la población en estudio está conformada por todos los alumnos participantes de pregrado de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, segundo semestre, en el año 2016, cuya población estuvo constituida por un total de 1186 alumnos, según la Oficina de Servicios Académicos de la Universidad Federico Villarreal.

4.3.2 Muestra

Tamaño de la muestra

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra, para poblaciones finitas es la siguiente:

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

Dónde:

| | | |
|---------------------|---|--|
| $e = 0.05$ | : | Es el error muestral que podemos tolerar y está referido a la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos en una muestra y el que obtendríamos como resultado de la población. |
| $K = 1.96$ | : | Valor que corresponde a un nivel de confianza del 95%, que indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. |
| $N1 = 1186$ alumnos | : | Tamaño de la población |
| $p = 0.5$ | : | Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Como es desconocido suponemos que $p = q = 0.5$, que es la opción más segura. |
| $q = 0.5$ | : | Proporción de individuos que no poseen la características de estudio, es decir $q = 1 - p$ |

| | | |
|------------------|---|--|
| n1 = 290 alumnos | : | Tamaño de la muestra, que corresponde el número de encuestas a realizar. |
|------------------|---|--|

Aplicando la fórmula para el tamaño de la muestra, se tiene los siguientes resultados.

| Año Población y muestra | 2016 | |
|-------------------------------|-----------|---------|
| | Población | Muestra |
| Número de alumnos | 1186 | 290 |

Selección de la muestra

Se utilizó el muestreo probabilístico. Los métodos de muestreo probabilísticos son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas. Sólo estos métodos de muestreo probabilísticos nos aseguran la representatividad de la muestra extraída y son, por tanto, los más recomendables. Finalmente podemos decir que se ha utilizado el muestreo aleatorio simple para población finita.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 Técnicas

Señalan Hernández, et al. (1998), que la técnica de recolección de datos implica tres actividades vinculadas entre sí, las cuales son:

- Seleccionar o diseñar un instrumento de medición que debe ser válido y confiable.
- Aplicar el instrumento de medición, es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para la investigación.
- Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse.

En este sentido, para las variables Tecnología de la Información y Comunicación y el Proceso de Enseñanza Aprendizaje se establece como técnica de recolección de datos a utilizar la observación mediante encuesta, con lo que se persigue la obtención de datos primarios.

4.4.2 Instrumentos

El instrumento de recolección de datos seleccionado en el presente estudio es un cuestionario de tipo escala, el cual consiste según Hernández, et. al (1998) en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la opinión de los sujetos a quienes se les administra el instrumento.

Necesitamos dos instrumentos de recolección de datos, uno para la variable **Tecnología de la información y comunicación** y otro para la variable **Proceso de Enseñanza aprendizaje**, teniendo ambos instrumentos, en general, las mismas características que a continuación se describen.

Para elaborar el instrumento que mide las variables objeto de estudio, se siguió el siguiente procedimiento:

Realización de una tabla de sistematización de los aspectos a medir que contienen: variable, dimensiones, indicadores, ítems, técnicas e instrumentos, nivel de medición y fuente de información.

Una vez cumplida la fase de operacionalización de la variable, se elaboró el banco de ítems, utilizando la técnica de la lluvia de ideas, la cual consiste en

plantear situaciones tal como se presentan en forma mental, sin ningún tipo de corrección o análisis. Acto seguido se realizó la primera depuración de las formulaciones, desechando aquellas que estaban repetidas o no tenían pertinencia con los indicadores, o cuya redacción era confusa; esto permitió la elaboración de la primera versión del mismo.

4.4.3 Validez y confiabilidad

En relación a los dos instrumentos de recolección de datos, se considera que debe reunir dos requisitos esenciales: validación y confiabilidad. La primera se refiere al grado en que un instrumento puede medir las variables que el investigador desea medir.

Mientras que la segunda hace alusión al grado de congruencia con que se mide las variables, en este sentido Chávez (1994, p. 193), expresa que “La validez es la eficiencia con que un instrumento mide lo que pretende medir”.

Para la validación de contenido se procedió a consultar a dos expertos en el área, a quienes se les entregó los cuestionarios y sus instrumentos de validación. En este último, contestaron una serie de preguntas que recogen sus juicios con respecto al objetivo general, objetivos específicos y variables objeto de estudio, para establecer la pertinencia, la redacción y la concordancia de los ítems, así como para dar sugerencias para los posibles cambios a los diferentes ítems.

La validez de construcción de los instrumentos se determinó a través del análisis discriminante por ítem, que de acuerdo a Chávez (1994, p. 194), “es una de las pruebas más potentes, consistente en el análisis de ítems”.

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.

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

El siguiente cuadro “Resumen del Procesamiento de los Casos”, nos demuestra que, la ponderación de la muestra (n=290), se llega a estimar una población de N=1186, matriculados para el año 2016.

No se nota ningún dato excluido, lo cual significa que no hay datos perdidos, es decir, están participando en el análisis una cobertura del 100%

Resumen del Procesamiento de los Casos

| Casos | N | % |
|-----------------|---------|-------|
| Válidos | 1186,00 | 100,0 |
| Casos Excluidos | ,00 | ,0 |
| Total | 1186,00 | 100,0 |

Ponderado por la variable Factor
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Con respecto a la fiabilidad de la consistencia del instrumento, se observa un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,733 el cual está dentro de los parámetros para, seguir con el análisis estadístico. Este coeficiente de Cronbach está considerado con un calificativo de “Bueno”.

Estadísticos de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N° de elementos |
|------------------|-----------------|
| ,733 | 32 |

El siguiente cuadro “Estadístico de los Elementos” nos muestra sus atributos estadísticos para cada Ítem del instrumento aplicado, donde muestran una desviación típica bastante homogénea entre todas.

Estadísticos de los elementos (Primera parte)

| | Media | Desviación típica | N |
|---|-------|-------------------|------|
| Dada una pregunta, se entiende que es necesaria una información para responderla | 3,32 | 1,633 | 1186 |
| Dado un problema o tarea a resolver, qué entiende usted por conocer las características de la necesidad de información | 2,83 | 1,224 | 1186 |
| Puede identificar las fuentes de información digitales en función de la tarea a resolver | 2,30 | 1,558 | 1186 |
| Se siente capacitado para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 2,27 | 1,542 | 1186 |
| Se siente capacitado para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | 2,91 | 1,173 | 1186 |
| Tiene la capacidad para evaluar la utilidad del contenido de la información encontrada | 2,98 | 1,343 | 1186 |
| Cree que está en capacidad de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización | 2,57 | 1,367 | 1186 |
| Qué herramienta utiliza para integrar y resumir la información | 2,45 | 1,581 | 1186 |
| Qué herramienta (s) utiliza para analizar e interpretar información | 2,52 | 1,388 | 1186 |
| Qué herramienta (s) utiliza para generar ideas propias | 3,33 | 2,144 | 1186 |
| Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el medio a utilizar | 3,36 | 1,611 | 1186 |
| Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el receptor | 2,76 | 1,857 | 1186 |
| Qué herramienta utiliza en la creación de contenidos con pares a distancia | 3,73 | 1,921 | 1186 |
| Qué herramienta utiliza en la creación de comunidades de aprendizaje | 2,36 | 1,222 | 1186 |
| Conoce usted los límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 2,78 | 1,339 | 1186 |
| Conoce usted los límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 2,03 | 1,161 | 1186 |

Estadísticos de los Elementos (Segundo parte)

| | Media | Desviación típica | N |
|---|-------|----------------------|------|
| Conoce usted los límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | 1,89 | 1,045 | 1186 |
| Conoce usted el riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 2,82 | 1,389 | 1186 |
| Conoce usted los límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | 2,80 | 1,747 | 1186 |
| Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales | 2,65 | 1,477 | 1186 |
| Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos | 3,33 | 1,290 | 1186 |
| Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales | 2,92 | 1,520 | 1186 |
| Tiene usted conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 2,74 | 1,747 | 1186 |
| Tiene la capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 3,06 | 1,360 | 1186 |
| Domina el uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | 2,68 | 1,418 | 1186 |
| Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje | 2,60 | 1,606 | 1186 |
| Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación | 2,73 | 1,383 | 1186 |
| Cuál cree que sea el porcentaje de cumplimiento del contenido del Syllabus | 3,54 | 1,922 | 1186 |
| Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo | 2,71 | 1,532 | 1186 |
| Cuántas horas le dedica usted a la preparación de las clases al curso que actualmente dicta | 2,31 | 1,427 | 1186 |
| Cuántos artículos científicos ha escrito en el semestre anterior | 3,00 | 2,138 | 1186 |
| Se siente satisfecho (a) con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje | 1,17 | ,375 | 1186 |

4.4.4 Plan de análisis de datos

El plan de análisis de datos está conformado por las siguientes etapas:

- a) Idea de la Investigación (Tema)
- b) Planteamiento del Problema de Investigación
- c) Marco Teórico
- d) Tipo de Investigación
- e) Establecer hipótesis y definir variables
- f) Diseño de la Investigación
- g) Selección de la Muestra
- h) Recolección de Datos
- i) Análisis de Datos
- j) Presentación de Resultados

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS.

A) Variable (X): Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)

Tabla N° 1: Respuesta acerca de la necesidad de información

Dada una pregunta, se entiende que es necesaria una información para responderla

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Un poco | 294 | 24,8 | 24,8 | 24,8 |
| Más inseguro | 290 | 24,5 | 24,5 | 49,3 |
| Mucho | 188 | 15,9 | 15,9 | 65,2 |
| Válidos Mucho más inseguro | 164 | 13,8 | 13,8 | 79,0 |
| No sabe | 143 | 12,1 | 12,1 | 91,0 |
| Igual | 106 | 9,0 | 9,0 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

La respuesta acerca de la necesidad de información, nos muestra que un 65,2% de los alumnos si necesitan una información para responder alguna pregunta, en una jerarquía “Un poco” o “Más inseguro” o “Mucho”.

Figura N° 1: Respuesta acerca de la necesidad de información

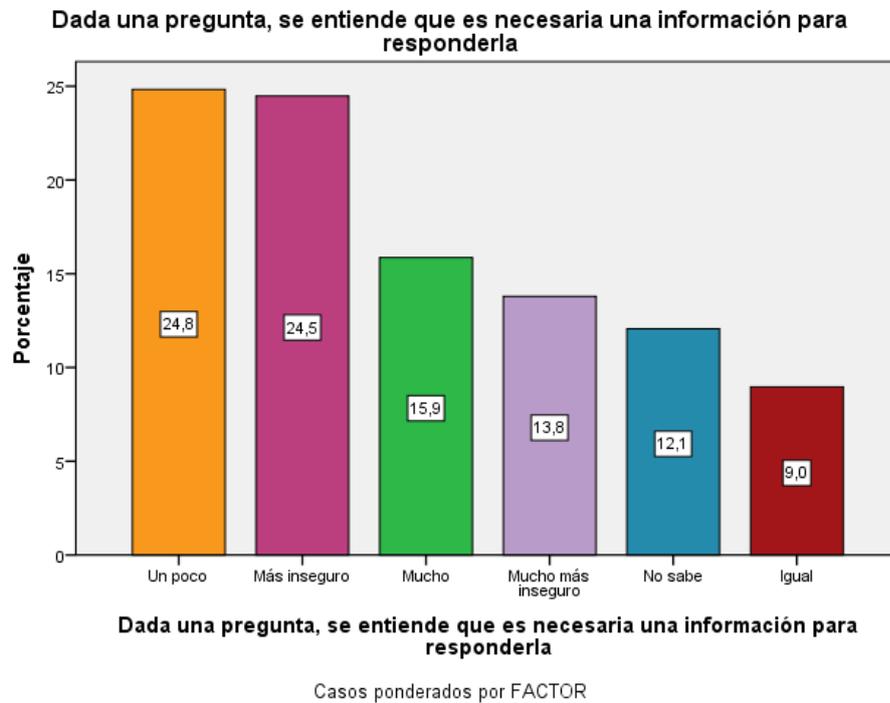


Tabla N° 2: Conocimiento de las características de la necesidad de información

Dado un problema o tarea a resolver, qué entiende usted por conocer las características de la necesidad de información

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | | | | |
| Es comprender el problema y la información que necesito usar para su solución | 573 | 48,3 | 48,3 | 48,3 |
| Poder resolver más problemas | 266 | 22,4 | 22,4 | 70,7 |
| Resolver un problema sin información | 172 | 14,5 | 14,5 | 85,2 |
| Es comprender el problema | 74 | 6,2 | 6,2 | 91,4 |
| Criterio de crítica y reflexión | 53 | 4,5 | 4,5 | 95,9 |
| Capacidad de reflexión | 49 | 4,1 | 4,1 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 85,2% de los alumnos dan a conocer que, dado un problema o tarea a resolver, es necesario comprender el problema o en todo caso permitiría resolver más problemas o en todo caso estaría dispuesto a resolver algún problema sin información.

Figura N° 2: Conocimiento de las características de la necesidad de información

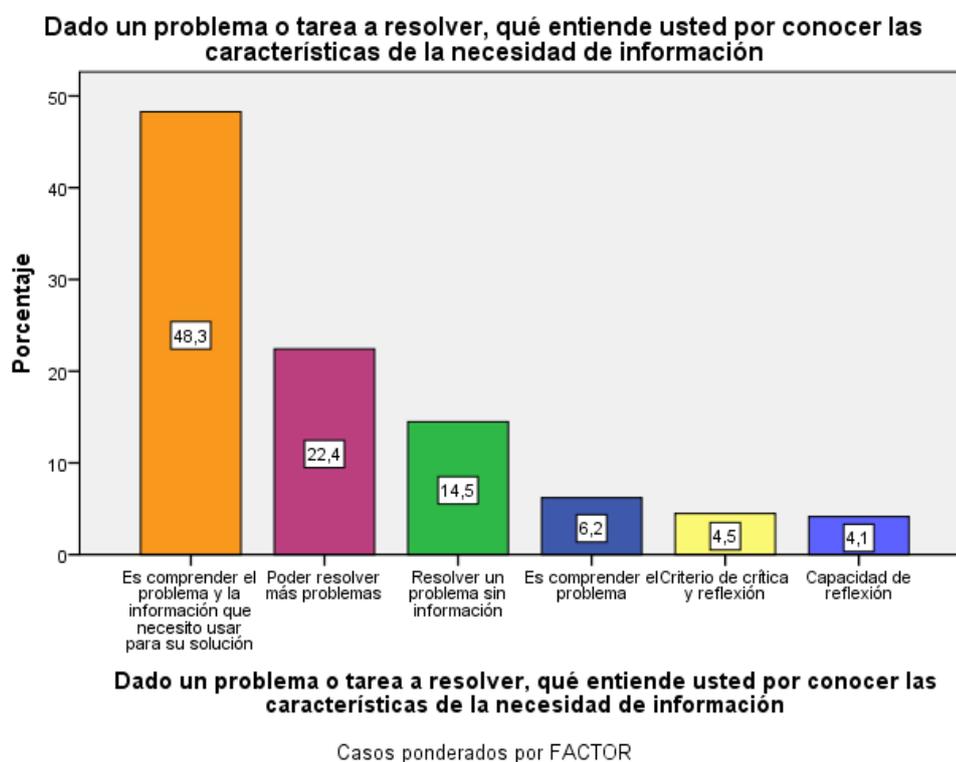


Tabla N° 3: Identificación de las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

Puede identificar las fuentes de información digitales en función de la tarea a resolver

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si | 585 | 49,3 | 49,3 | 49,3 |
| Parcialmente | 213 | 17,9 | 17,9 | 67,2 |
| No | 172 | 14,5 | 14,5 | 81,7 |
| Válidos No sabe | 90 | 7,6 | 7,6 | 89,3 |
| No estoy seguro | 86 | 7,2 | 7,2 | 96,6 |
| No es importante | 41 | 3,4 | 3,4 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 81,7% de los alumnos si identifican las fuentes de información digitales en función de la tarea a resolver o de manera parcial o no sabe si verdaderamente lo han identificado.

Figura N° 3: Identificación de las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

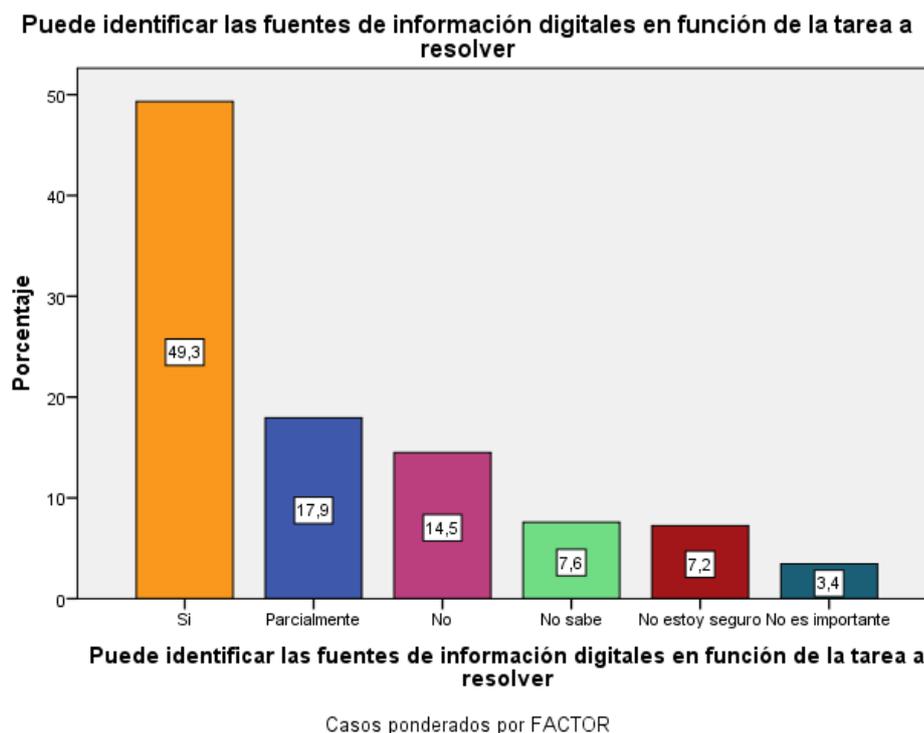


Tabla N° 4: Capacidad para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

Se siente capacitado para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos Si | 593 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| No estoy seguro | 221 | 18,6 | 18,6 | 68,6 |
| No | 127 | 10,7 | 10,7 | 79,3 |
| Parcialmente | 110 | 9,3 | 9,3 | 88,6 |
| No sabe | 74 | 6,2 | 6,2 | 94,8 |
| No es importante | 61 | 5,2 | 5,2 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 79,3% de los alumnos si se sienten capacitados para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver o no está seguro o resuelve la tarea sin estarlo.

Figura N° 4: Capacidad para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

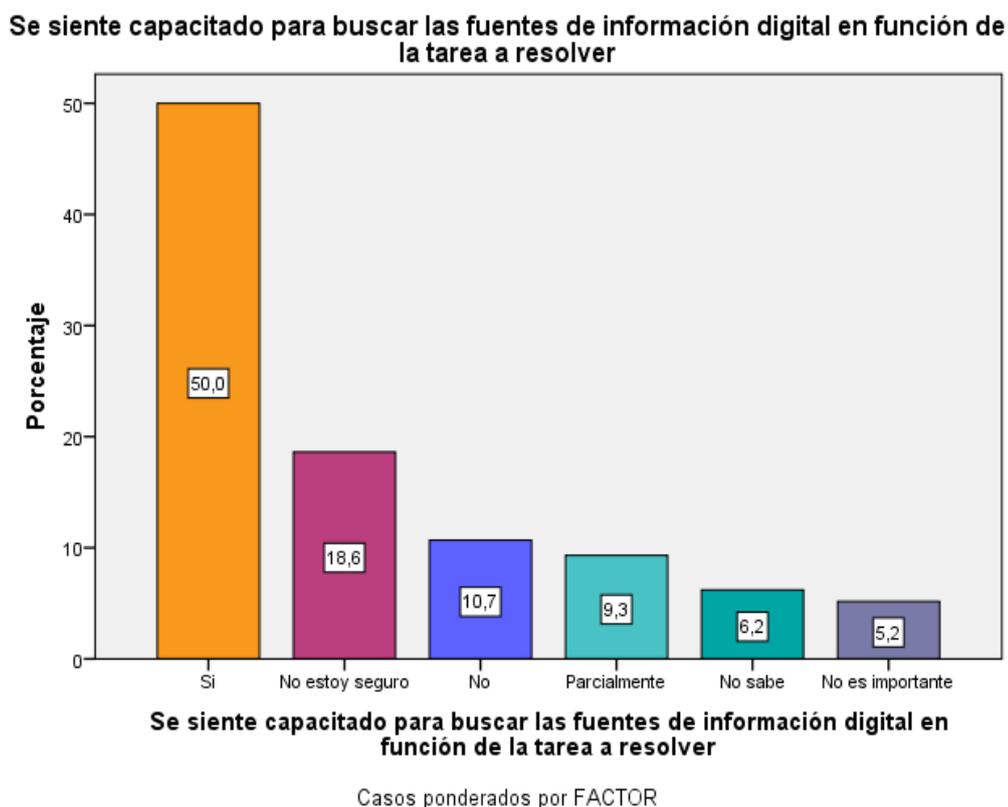


Tabla N° 5: Capacidad para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver.

Se siente capacitado para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos No estoy seguro | 474 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| No | 245 | 20,7 | 20,7 | 60,7 |
| Parcialmente | 225 | 19,0 | 19,0 | 79,7 |
| Si | 151 | 12,8 | 12,8 | 92,4 |
| No sabe | 49 | 4,1 | 4,1 | 96,6 |
| No es importante | 41 | 3,4 | 3,4 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Casi el 80 por ciento de los alumnos no se siente seguro en su capacidad para, seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver o no lo está o lo está parcialmente.

Figura N° 5: Capacidad para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver.

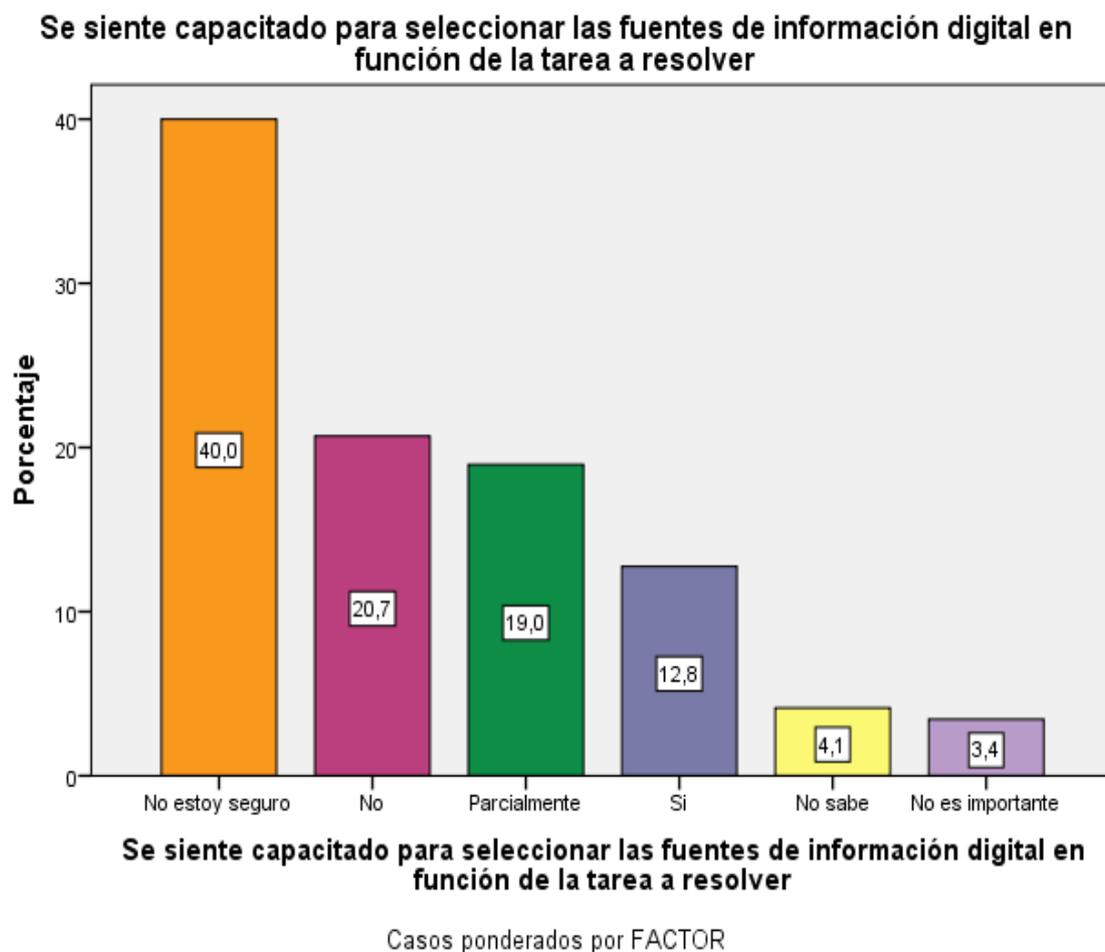


Tabla N° 6: Capacidad para evaluar la utilidad del contenido de la información encontrada

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No | 442 | 37,2 | 37,2 | 37,2 |
| | Parcialmente | 299 | 25,2 | 25,2 | 62,4 |
| | No estoy seguro | 168 | 14,1 | 14,1 | 76,6 |
| | Si | 123 | 10,3 | 10,3 | 86,9 |
| | No sabe | 98 | 8,3 | 8,3 | 95,2 |
| | No es importante | 57 | 4,8 | 4,8 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 76,6% de los estudiantes no tienen la capacidad para, evaluar la utilidad del contenido de la información encontrada o lo está parcialmente o no se siente seguro.

Figura N° 6: Capacidad para evaluar la utilidad del contenido de información encontrada

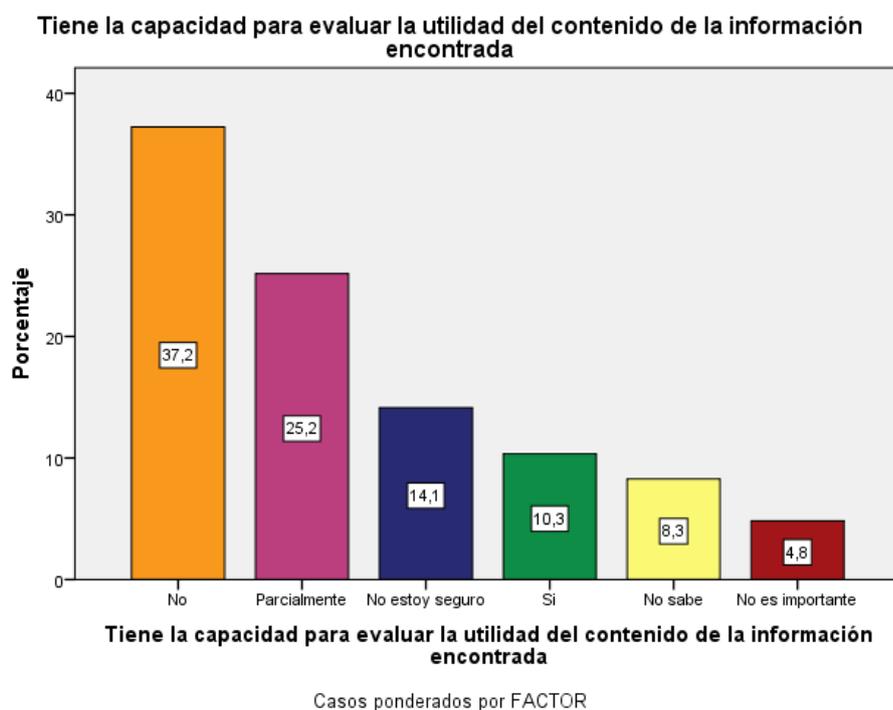


Tabla N° 7: Capacidad para guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización

Cree que está en capacidad de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No | 393 | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| | Si | 303 | 25,5 | 25,5 | 58,6 |
| | Parcialmente | 254 | 21,4 | 21,4 | 80,0 |
| | No estoy seguro | 139 | 11,7 | 11,7 | 91,7 |
| | No sabe | 61 | 5,2 | 5,2 | 96,9 |
| | No es importante | 37 | 3,1 | 3,1 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 80% de los estudiantes no está capacitado de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización o si lo puede estar o si lo esta es solo parciamente.

Figura N° 7: Capacidad para guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización

Cree que está en capacidad de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización

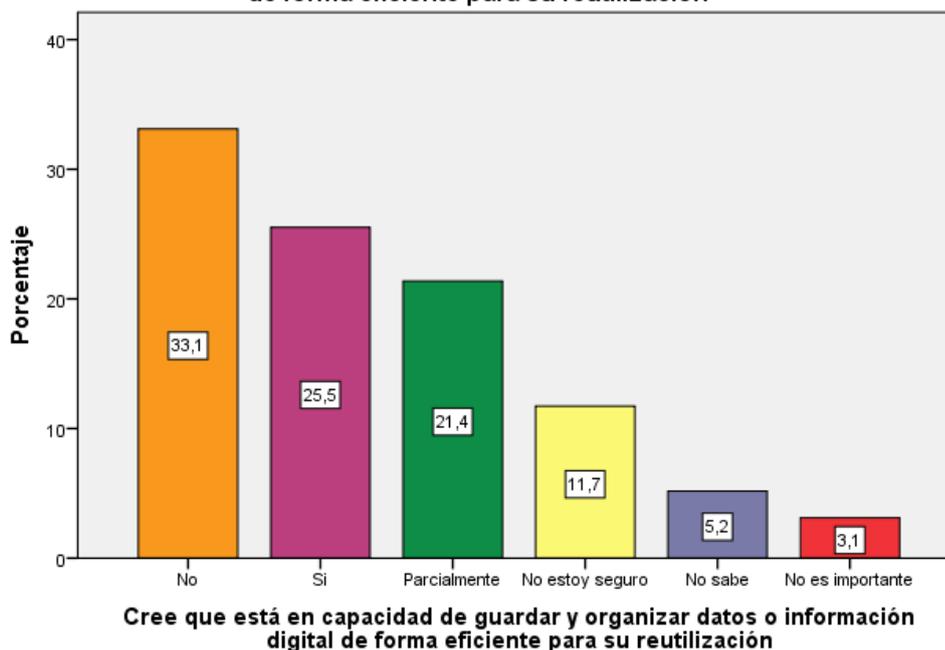


Tabla N° 8: Herramientas a utilizar para integrar y resumir la información

| | | Qué herramientas utiliza para integrar y resumir la información | | | |
|---------|-----------------------------|---|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | Microsoft Office Word 2007 | 495 | 41,7 | 41,7 | 41,7 |
| | Microsoft Office Word 2010 | 229 | 19,3 | 19,3 | 61,0 |
| | Microsoft Office Excel 2010 | 225 | 19,0 | 19,0 | 80,0 |
| | Microsoft Office Excel 2007 | 98 | 8,3 | 8,3 | 88,3 |
| | Hojas, cuadernos | 74 | 6,2 | 6,2 | 94,5 |
| | Todas las anteriores | 65 | 5,5 | 5,5 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 80,0% de los alumnos utiliza para integrar y resumir la información, Microsoft Office Word 2007 o Microsoft Office Word 2010 o Microsoft Office Excel 2010.

Figura N° 8: Herramientas a utilizar para integrar y resumir la información

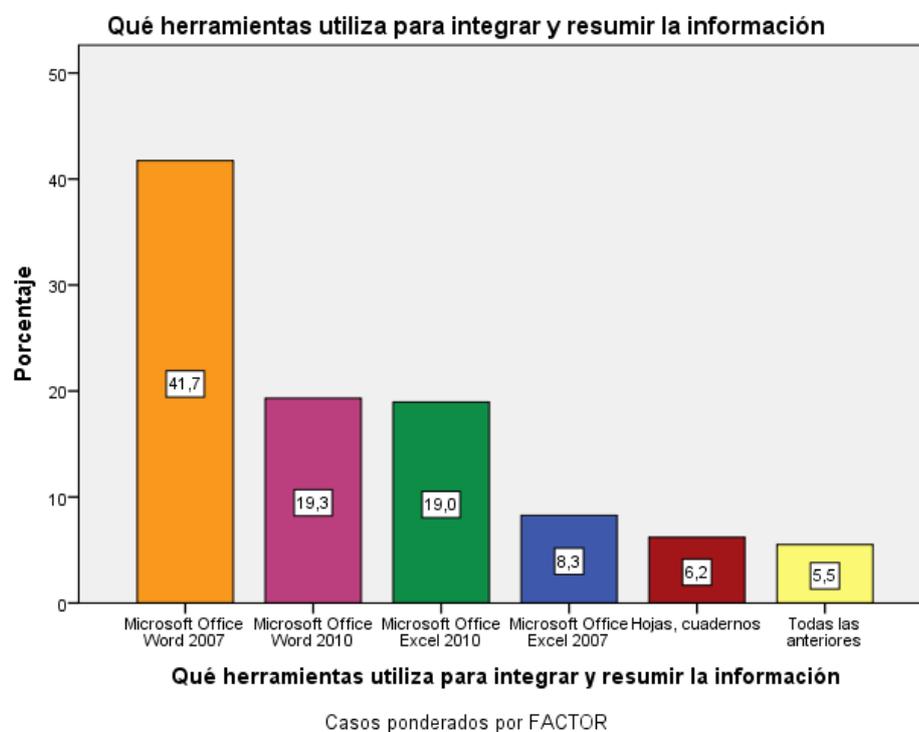


Tabla N° 9: Herramientas a utilizar para analizar e interpretar información

| Qué herramienta (s) utiliza para analizar e interpretar información | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Inspiration Software, 2007 | 389 | 32,8 | 32,8 | 32,8 |
| | Mapas conceptuales | 274 | 23,1 | 23,1 | 55,9 |
| | Lluvia de ideas | 221 | 18,6 | 18,6 | 74,5 |
| | Cmap tools | 213 | 17,9 | 17,9 | 92,4 |
| | No utiliza ninguno | 49 | 4,1 | 4,1 | 96,6 |
| | Otros | 41 | 3,4 | 3,4 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 74,5% de los alumnos utiliza para analizar e interpretar la información, Inspiration Software, 2007 o Mapas conceptuales o Lluvia de ideas.

Figura N° 9: Herramientas a utilizar para analizar e interpretar información

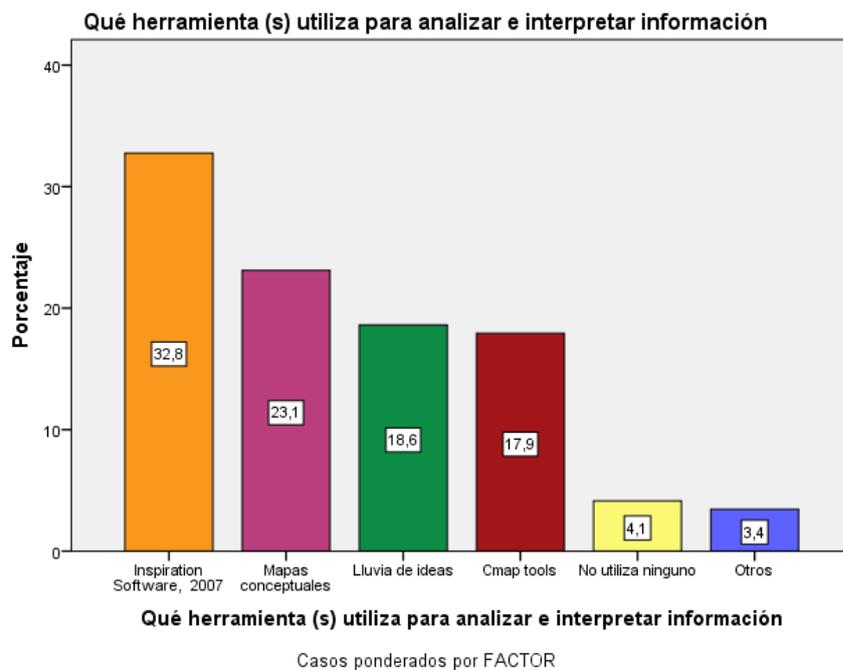
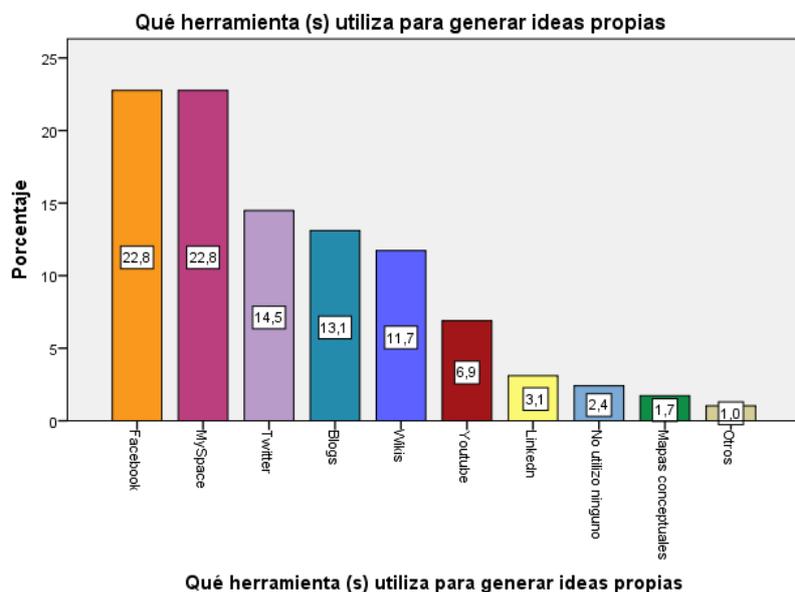


Tabla N° 10: Herramientas a utilizar para generar ideas propias

| | | Qué herramienta (s) utiliza para generar ideas propias | | | |
|---------|--------------------|--|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | Facebook | 270 | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| | MySpace | 270 | 22,8 | 22,8 | 45,5 |
| | Twitter | 172 | 14,5 | 14,5 | 60,0 |
| | Blogs | 155 | 13,1 | 13,1 | 73,1 |
| | Wikis | 139 | 11,7 | 11,7 | 84,8 |
| | Youtube | 82 | 6,9 | 6,9 | 91,7 |
| | Linkedn | 37 | 3,1 | 3,1 | 94,8 |
| | No utilizo ninguno | 29 | 2,4 | 2,4 | 97,2 |
| | Mapas conceptuales | 20 | 1,7 | 1,7 | 99,0 |
| | Otros | 12 | 1,0 | 1,0 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 60,0% de los alumnos prefieren utilizar herramientas para generar ideas propias, utilizando Facebook o MySpace o Twitter.

Figura N° 10: Herramientas a utilizar para generar ideas pro



Casos ponderados por FACTOR

Tabla N° 11: Habilidad para transmitir información o resultados creados según el medio a utilizar

Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el medio a utilizar

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Elegir un medio de comunicación idóneo | 339 | 28,6 | 28,6 | 28,6 |
| | Todas las anteriores | 229 | 19,3 | 19,3 | 47,9 |
| | Preparación de un mensaje óptimo | 217 | 18,3 | 18,3 | 66,2 |
| | Ser breve y específico | 204 | 17,2 | 17,2 | 83,4 |
| | Cuidar la comunicación no verbal | 119 | 10,0 | 10,0 | 93,4 |
| | Ninguna de las anteriores | 49 | 4,1 | 4,1 | 97,6 |
| | Otros | 29 | 2,4 | 2,4 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 66,2% de los alumnos, creen que poseen la habilidad para, transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el medio a utilizar, como Elegir un medio de comunicación idóneo o Algún otro medio del mercado o Preparación de un mensaje óptimo.

Figura N° 11: Habilidad para transmitir información o resultados creados según el medio a utilizar

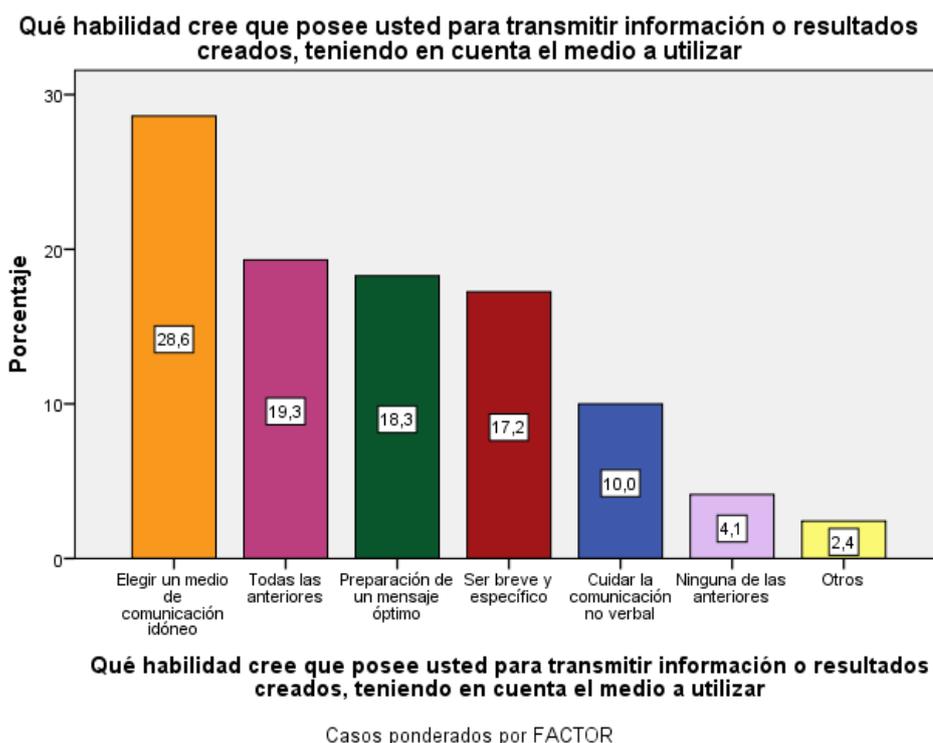


Tabla N° 12: Habilidad para transmitir información o resultados creados teniendo en cuenta el receptor

| Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el receptor | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Tengo didáctica para interactuar | 393 | 33,1 | 33,1 | 33,1 |
| | Soy paciente | 327 | 27,6 | 27,6 | 60,7 |
| | Todas las anteriores | 164 | 13,8 | 13,8 | 74,5 |
| | Cuido la comunicación no verbal | 98 | 8,3 | 8,3 | 82,8 |
| | Cuido la comunicación verbal | 94 | 7,9 | 7,9 | 90,7 |
| | Otros | 74 | 6,2 | 6,2 | 96,9 |
| | Ninguna de las anteriores | 37 | 3,1 | 3,1 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 74,5% de los alumnos cree que poseen para, transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el receptor, según Su didáctica para interactuar o Ser paciente o Algún otro receptor.

Figura N° 12: Habilidad para transmitir información o resultados creados teniendo en cuenta el receptor

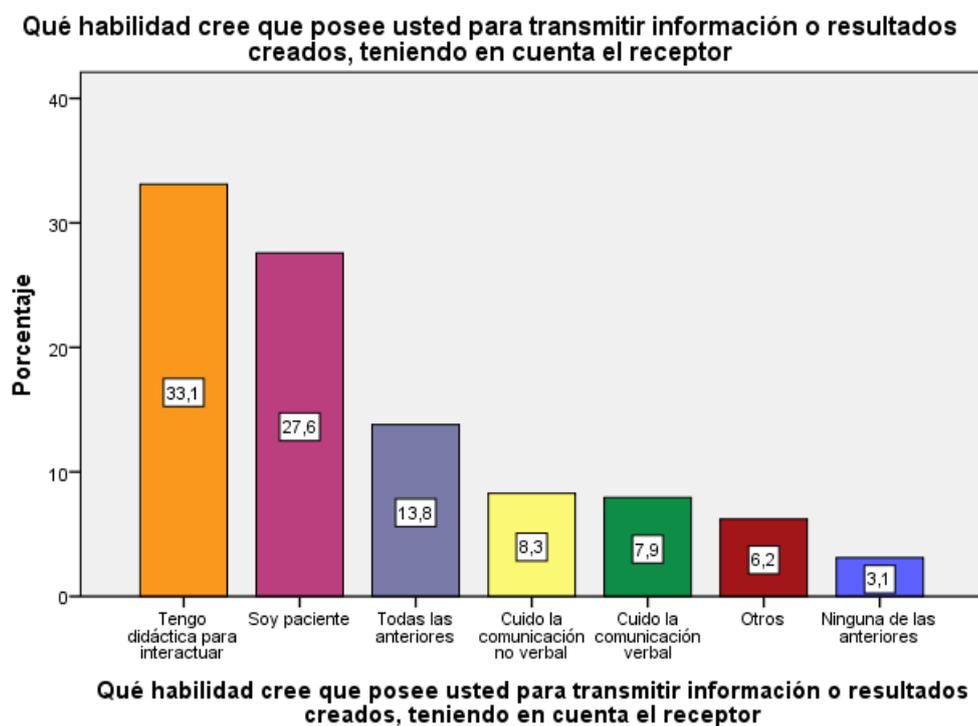
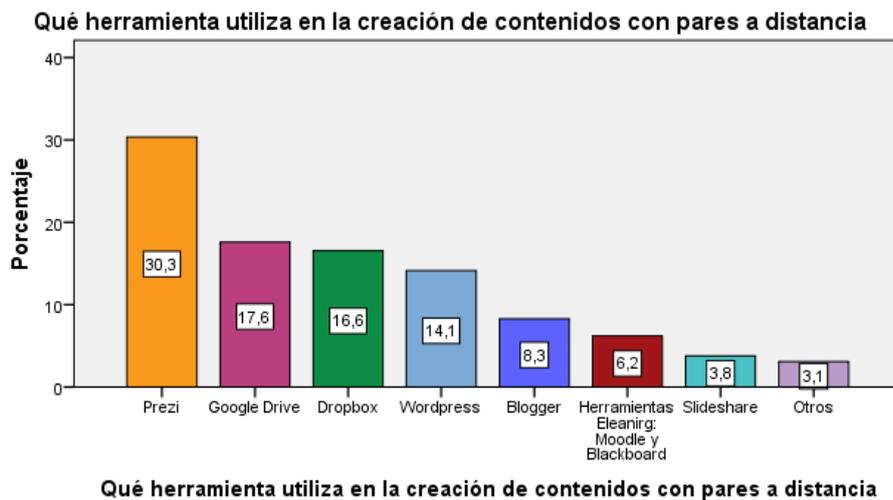


Tabla N° 13: Herramienta a utilizar en la creación de contenidos con pares a distancia

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Prezi | 360 | 30,3 | 30,3 | 30,3 |
| | Google Drive | 209 | 17,6 | 17,6 | 47,9 |
| | Dropbox | 196 | 16,6 | 16,6 | 64,5 |
| | Wordpress | 168 | 14,1 | 14,1 | 78,6 |
| | Blogger | 98 | 8,3 | 8,3 | 86,9 |
| | Herramientas Eleanirg: Moodle y Blackboard | 74 | 6,2 | 6,2 | 93,1 |
| | Slideshare | 45 | 3,8 | 3,8 | 96,9 |
| | Otros | 37 | 3,1 | 3,1 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Figura N° 13: Herramienta a utilizar en la creación de contenidos con pares a distancia



Casos ponderados por FACTOR

Tabla N° 14: Herramienta a utilizar en la creación de comunidades de aprendizaje

| Qué herramienta utiliza en la creación de comunidades de aprendizaje | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--|----------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Moodle | 380 | 32,1 | 32,1 | 32,1 |
| | El proyecto Sakai | 307 | 25,9 | 25,9 | 57,9 |
| | No conozco | 245 | 20,7 | 20,7 | 78,6 |
| | No se para que sirve | 196 | 16,6 | 16,6 | 95,2 |
| | Otras herramientas | 57 | 4,8 | 4,8 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 57,9% de alumnos utilizan como herramienta en la creación de comunidades de aprendizaje, tales como Moodle o El proyecto Sakai.

Figura N° 14: Herramienta a utilizar en la creación de comunidades de aprendizaje

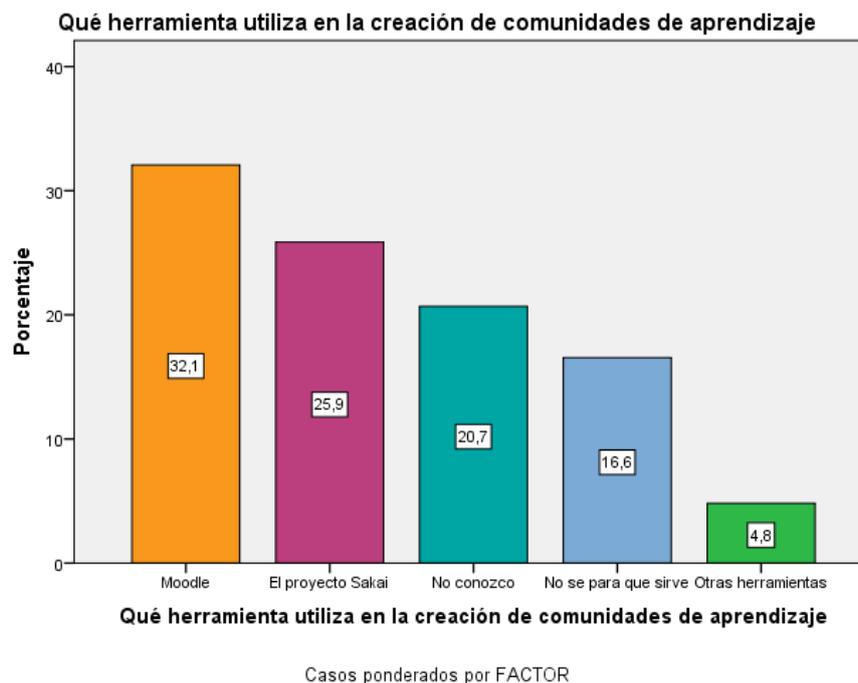


Tabla N° 15: Límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de información

Conoce usted los límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No opina | 323 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| | Si | 282 | 23,8 | 23,8 | 51,0 |
| | No | 254 | 21,4 | 21,4 | 72,4 |
| | No sabe | 209 | 17,6 | 17,6 | 90,0 |
| | Otro | 119 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 72,4% de los alumnos responden acerca de los límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información, Si conocer o No desea responder o En todo caso no conoce.

Figura N° 15: Límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de información

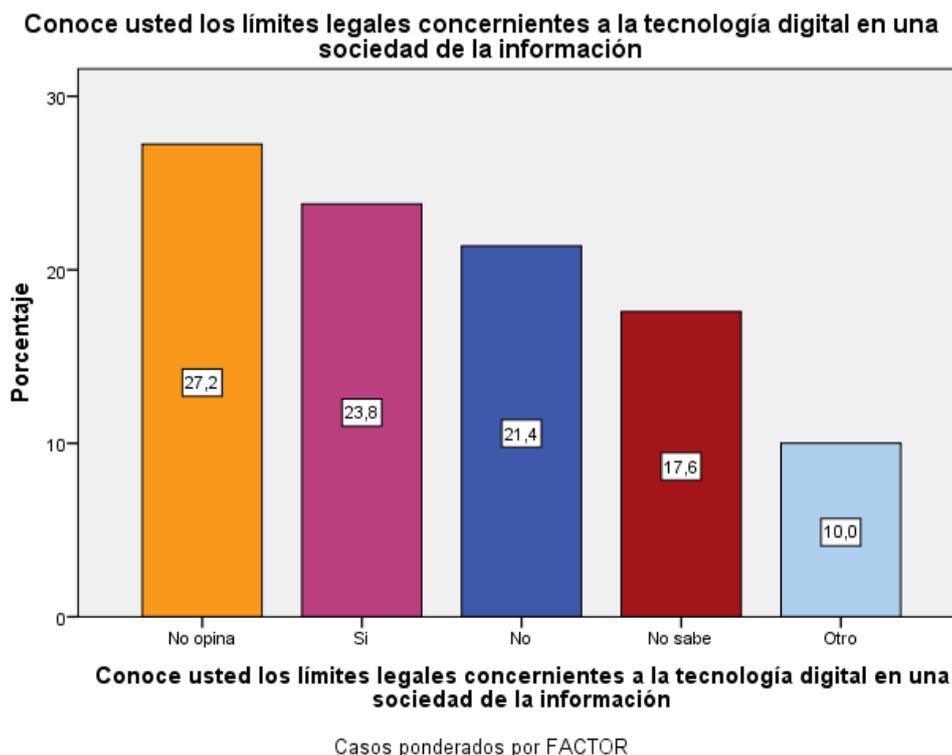


Tabla N° 16: Límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

Conoce usted los límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Si | 519 | 43,8 | 43,8 | 43,8 |
| | No | 335 | 28,3 | 28,3 | 72,1 |
| | No opina | 151 | 12,8 | 12,8 | 84,8 |
| | No sabe | 143 | 12,1 | 12,1 | 96,9 |
| | Otro | 37 | 3,1 | 3,1 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 84,8% de los alumnos responder acerca que si conoce los límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información, dando a conocer que Si conoce o No conoce o No opina.

Figura N° 16: Límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

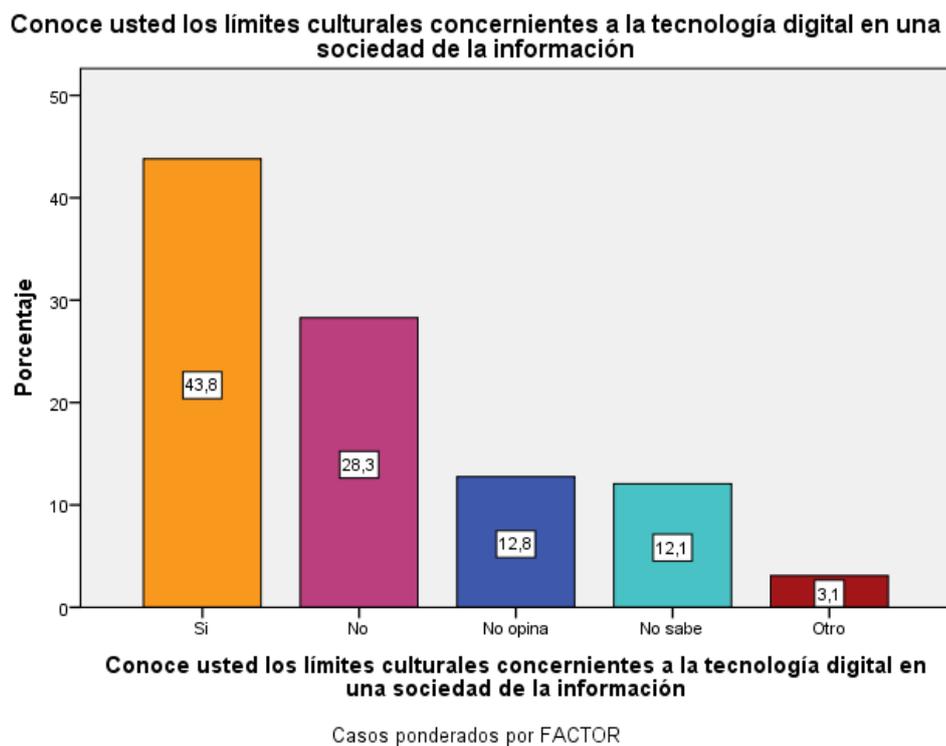


Tabla N° 17: Límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

Conoce usted los límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Si | 560 | 47,2 | 47,2 | 47,2 |
| | No | 323 | 27,2 | 27,2 | 74,5 |
| | No sabe | 209 | 17,6 | 17,6 | 92,1 |
| | No opina | 61 | 5,2 | 5,2 | 97,2 |
| | Otro | 33 | 2,8 | 2,8 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Casi el 50,0% (47,2%) de los alumnos responden Si conocer los límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información.

Figura N° 17: Límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información

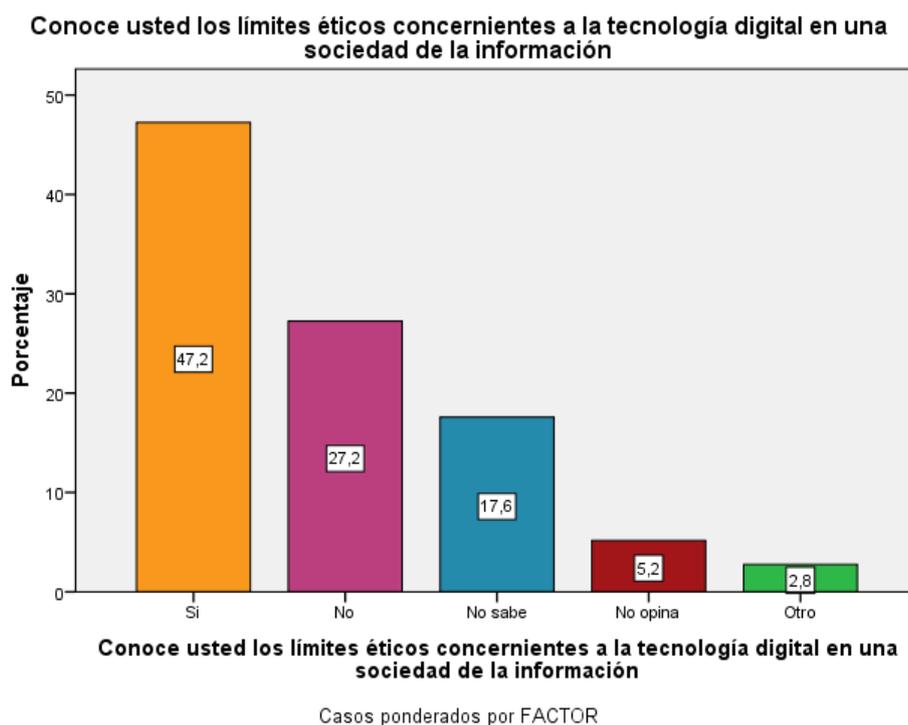


Tabla N° 18: Riesgo potencial de utilizar una herramienta digital

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No | 397 | 33,4 | 33,4 | 33,4 |
| | No estoy seguro | 294 | 24,8 | 24,8 | 58,3 |
| | Si | 184 | 15,5 | 15,5 | 73,8 |
| | Parcialmente | 147 | 12,4 | 12,4 | 86,2 |
| | No sabe | 86 | 7,2 | 7,2 | 93,4 |
| | No es importante | 78 | 6,6 | 6,6 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Los alumnos manifiestan en un 73,8 % Si conoce el riesgo potencial de utilizar una herramienta digital o No está seguro o No lo conoce.

Figura N° 18: Riesgo potencial de utilizar una herramienta digital

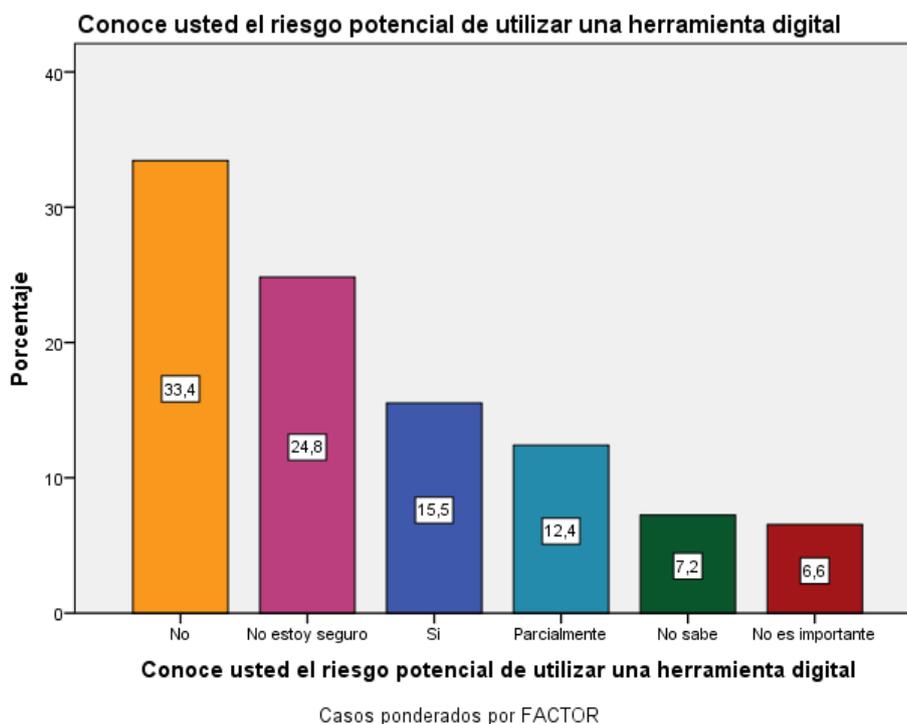


Tabla N° 19: Límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Si | 454 | 38,3 | 38,3 | 38,3 |
| | Parcialmente | 266 | 22,4 | 22,4 | 60,7 |
| | No sabe | 209 | 17,6 | 17,6 | 78,3 |
| | No | 196 | 16,6 | 16,6 | 94,8 |
| | No es importante | 61 | 5,2 | 5,2 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Un 60,7% de los alumnos manifiestan que, Si conocen los límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital o en todo caso Parcialmente.

Figura N° 19: Límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital

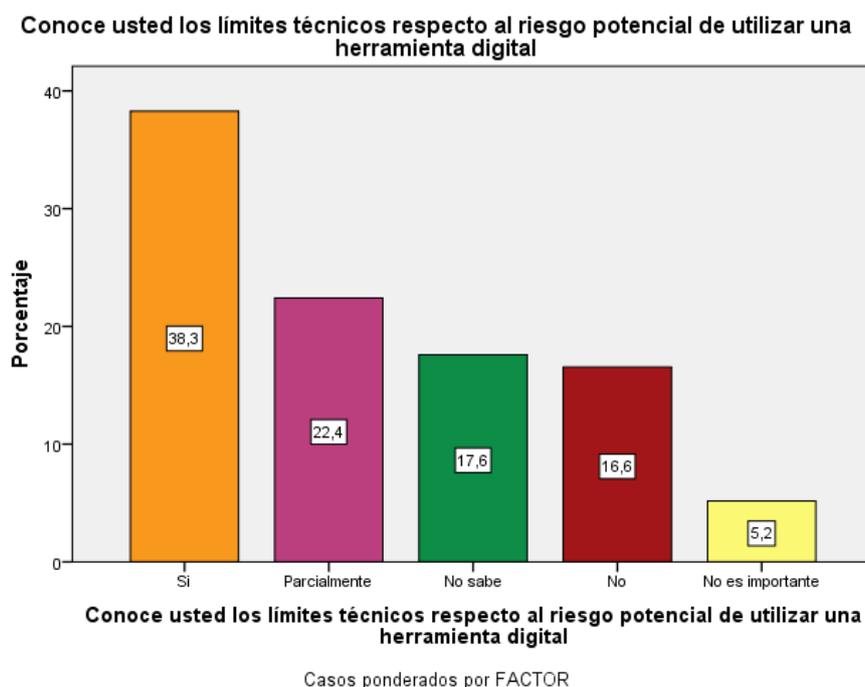


Tabla N° 20: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales

Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No | 323 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |
| | Si | 319 | 26,9 | 26,9 | 54,1 |
| | No estoy seguro | 221 | 18,6 | 18,6 | 72,8 |
| | Parcialmente | 164 | 13,8 | 13,8 | 86,6 |
| | No sabe | 94 | 7,9 | 7,9 | 94,5 |
| | No es importante | 65 | 5,5 | 5,5 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 59,3% de los alumnos respondieron Si creer tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales o Parcialmente o No está seguro.

Figura N° 20: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales

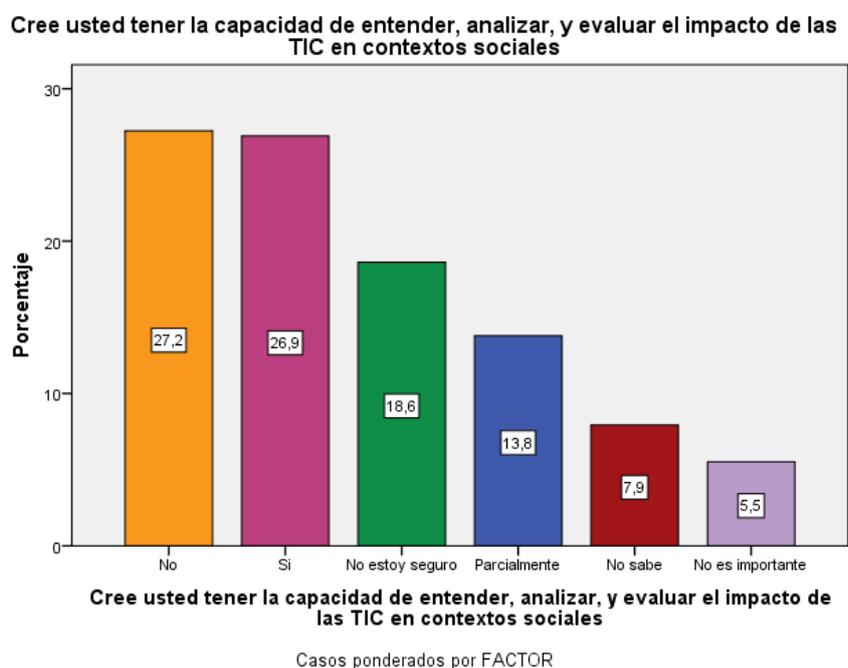


Tabla N° 21: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos

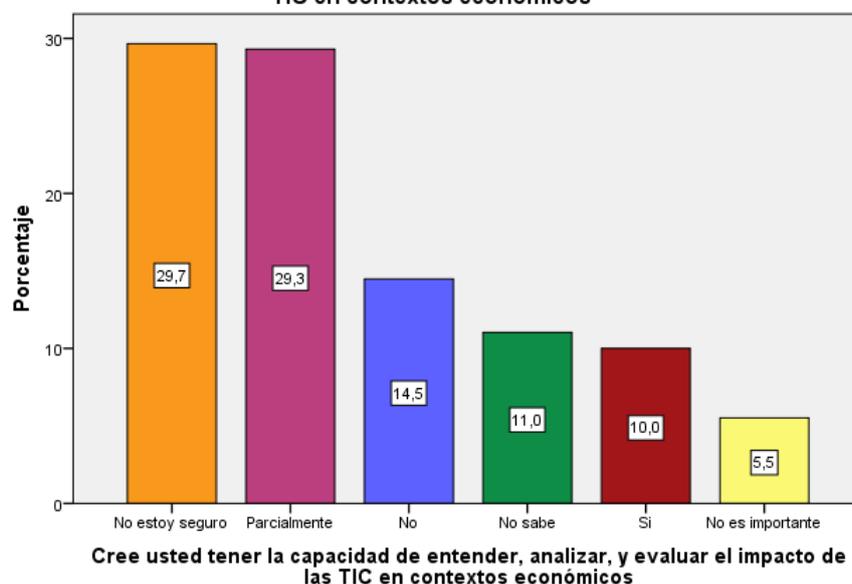
Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No estoy seguro | 352 | 29,7 | 29,7 | 29,7 |
| | Parcialmente | 348 | 29,3 | 29,3 | 59,0 |
| | No | 172 | 14,5 | 14,5 | 73,4 |
| | No sabe | 131 | 11,0 | 11,0 | 84,5 |
| | Si | 119 | 10,0 | 10,0 | 94,5 |
| | No es importante | 65 | 5,5 | 5,5 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 59,0% de los alumnos creen tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos, de una manera Parcial o No está seguro.

Figura N° 21: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos

Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos



Casos ponderados por FACTOR

Tabla N° 22: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales

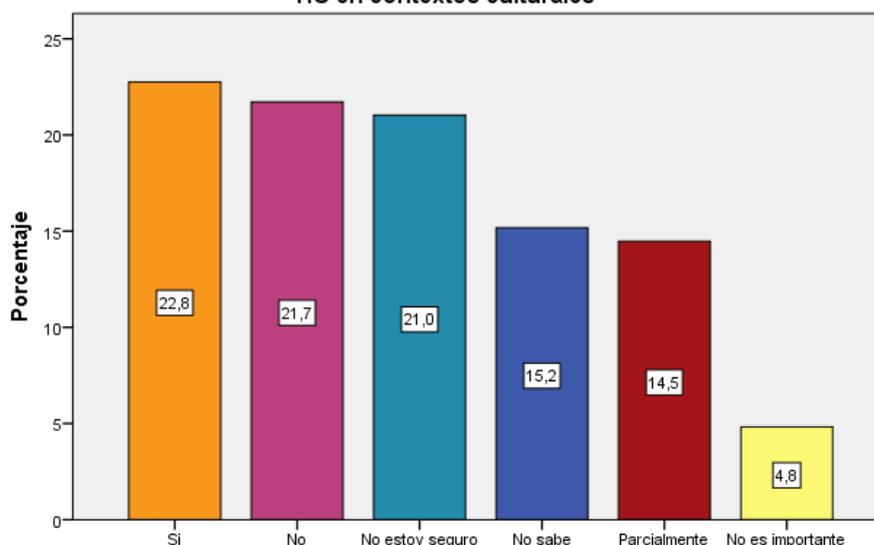
Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Si | 270 | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| | No | 258 | 21,7 | 21,7 | 44,5 |
| | No estoy seguro | 249 | 21,0 | 21,0 | 65,5 |
| | No sabe | 180 | 15,2 | 15,2 | 80,7 |
| | Parcialmente | 172 | 14,5 | 14,5 | 95,2 |
| | No es importante | 57 | 4,8 | 4,8 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Un 43,8% de los alumnos dieron a conocer que Si creen tener la capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales o No está seguro.

Figura N° 22: Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales

Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales



Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales

Casos ponderados por FACTOR

Tabla N° 23: Conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | Si | 397 | 33,4 | 33,4 | 33,4 |
| | No | 339 | 28,6 | 28,6 | 62,1 |
| | No sabe | 217 | 18,3 | 18,3 | 80,3 |
| | Parcialmente | 131 | 11,0 | 11,0 | 91,4 |
| | No es importante | 86 | 7,2 | 7,2 | 98,6 |
| | No estoy seguro | 16 | 1,4 | 1,4 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 44,4% de los alumnos respondieron que, Si tiene conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje o de manera Parcial.

Figura N° 23: Conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

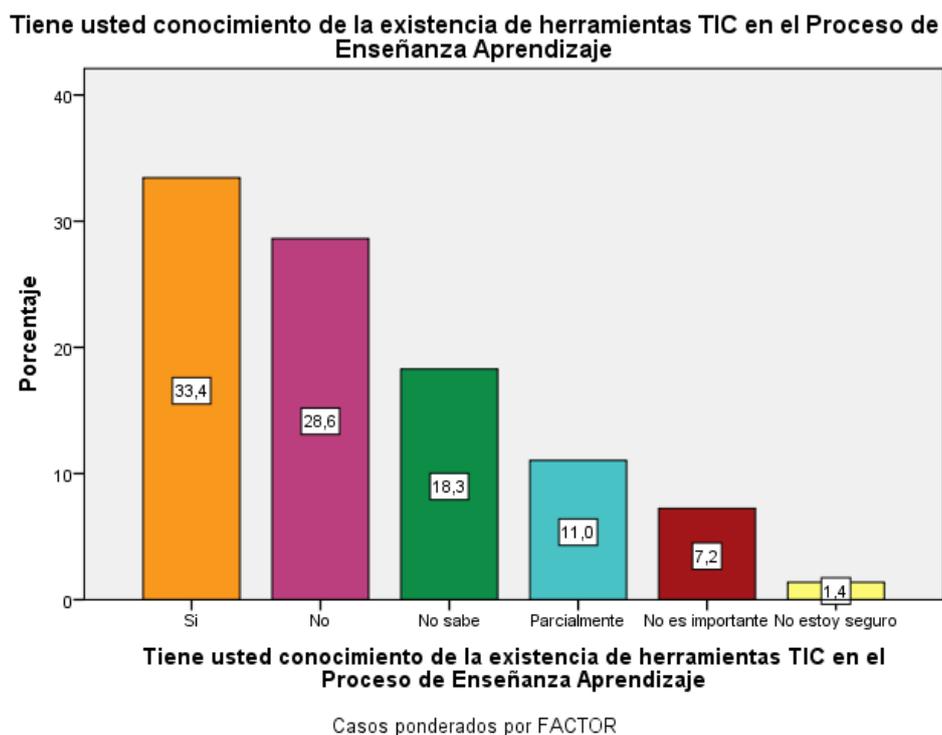


Tabla N° 24: Capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

| Tiene la capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No estoy seguro | 331 | 27,9 | 27,9 | 27,9 |
| | No | 307 | 25,9 | 25,9 | 53,8 |
| | Parcialmente | 217 | 18,3 | 18,3 | 72,1 |
| | Si | 143 | 12,1 | 12,1 | 84,1 |
| | No sabe | 119 | 10,0 | 10,0 | 94,1 |
| | No es importante | 70 | 5,9 | 5,9 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 58,3% de los alumnos respondieron acerca de la capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza que, Si tiene la capacidad o de manera Parcial o No está seguro.

Figura N° 24: Capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

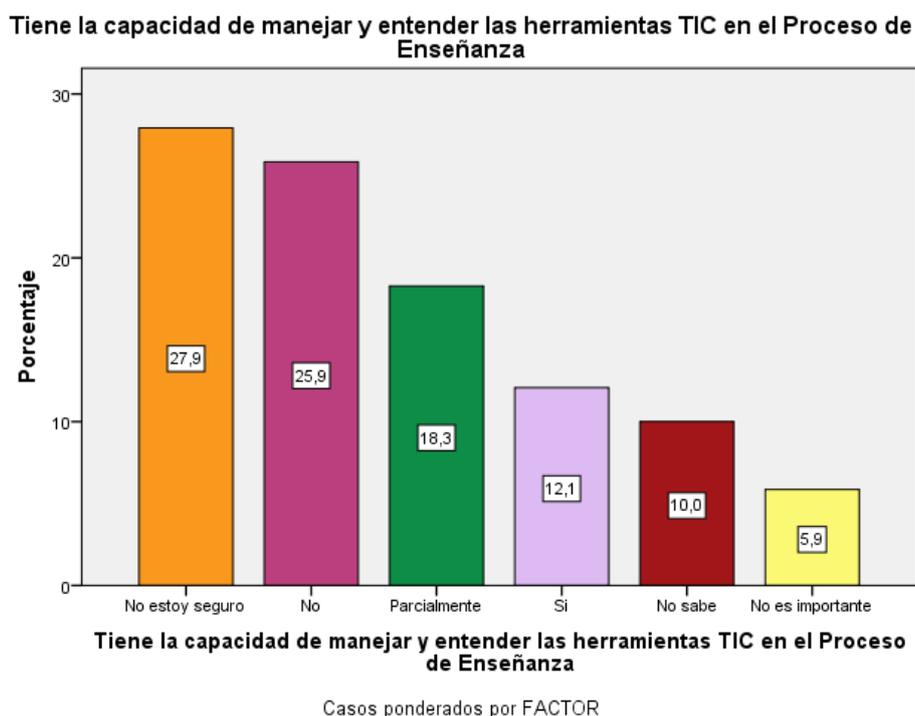
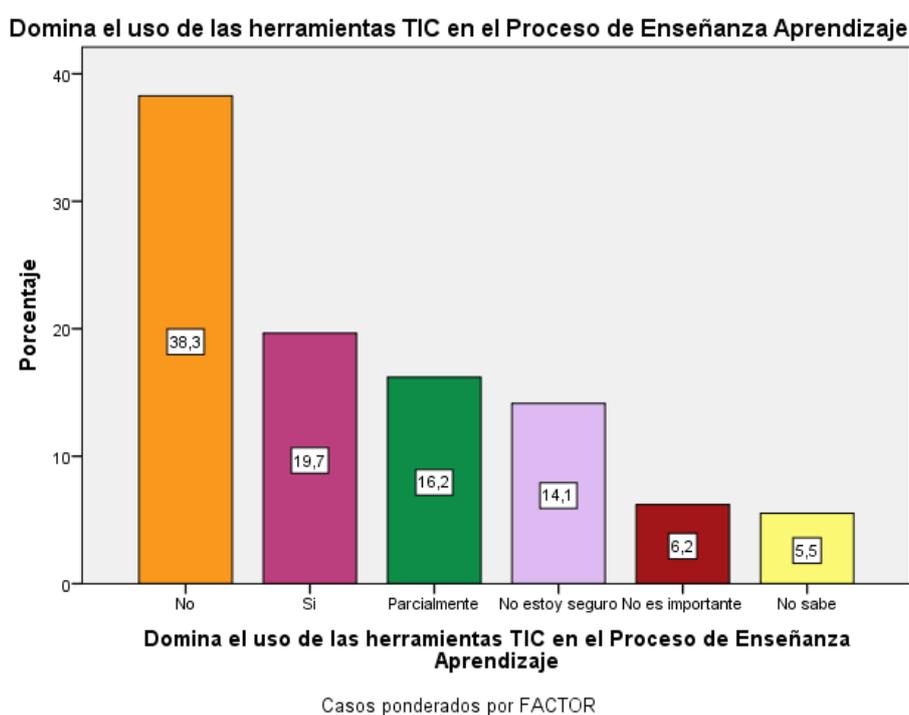


Tabla N° 25: Uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | No | 454 | 38,3 | 38,3 | 38,3 |
| | Si | 233 | 19,7 | 19,7 | 57,9 |
| | Parcialmente | 192 | 16,2 | 16,2 | 74,1 |
| | No estoy seguro | 168 | 14,1 | 14,1 | 88,3 |
| | No es importante | 74 | 6,2 | 6,2 | 94,5 |
| | No sabe | 65 | 5,5 | 5,5 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 50,0% de los alumnos respondieron que Sí domina el uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje o de manera Parcial o lo está seguro.

Figura N° 25: Uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje



B) Variable (Y): Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Tabla N° 1: Aplicación de las estrategias de enseñanza aprendizaje

Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si | 335 | 28,3 | 28,3 | 28,3 |
| No | 294 | 24,8 | 24,8 | 53,1 |
| No estoy seguro (a) | 204 | 17,2 | 17,2 | 70,3 |
| Parcialmente | 155 | 13,1 | 13,1 | 83,4 |
| No sabe | 196 | 16,6 | 16,6 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 28,3% de los alumnos respondieron que, Si se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje o de manera Parcial.

Figura N° 1: Aplicación de las estrategias de enseñanza aprendizaje

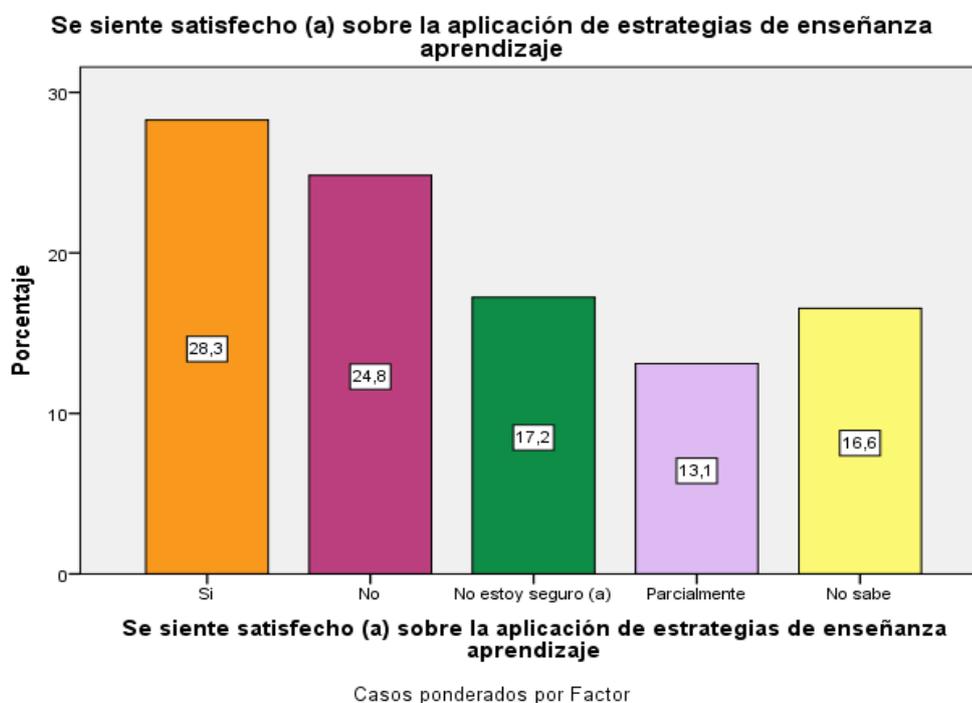


Tabla N° 2: Aplicación de las estrategias de investigación

Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si | 254 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| No estoy seguro (a) | 233 | 19,7 | 19,7 | 41,0 |
| No | 217 | 18,3 | 18,3 | 59,3 |
| Válidos No sabe | 217 | 18,3 | 18,3 | 77,6 |
| Parcialmente | 213 | 17,9 | 17,9 | 95,5 |
| No es importante | 53 | 4,5 | 4,5 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 21,4% de los alumnos dieron a conocer que Si se sienten satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación o de manera Parcial o No está seguro.

Figura N° 2: Aplicación de las estrategias de investigación

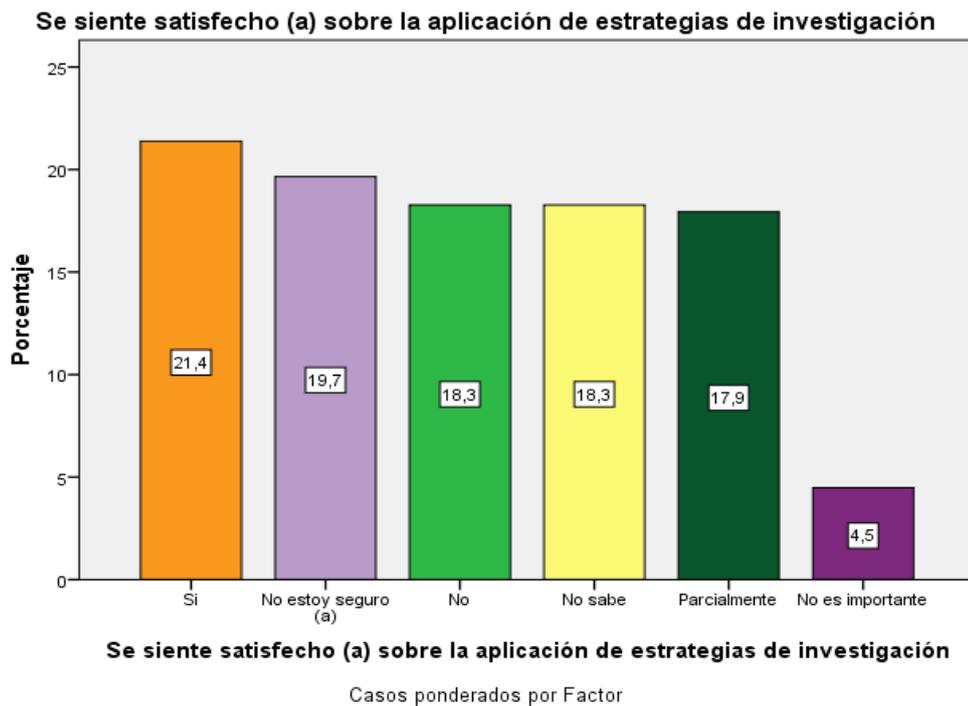


Tabla N° 3: Cumplimiento del contenido del Syllabus

Cuál cree que sea el porcentaje de cumplimiento del contenido del Syllabus

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|-------------|--------------|-------------------|----------------------|
| El 100% | 405 | 34,1 | 34,1 | 34,1 |
| El 80% | 209 | 17,6 | 17,6 | 51,7 |
| El 60% | 196 | 16,6 | 16,6 | 68,3 |
| El 50% | 172 | 14,5 | 14,5 | 82,8 |
| Menos del 50% | 151 | 12,8 | 12,8 | 95,5 |
| No desarrolla el contenido del Syllabus | 53 | 4,5 | 4,5 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 34,1% de los alumnos dieron a conocer que cree en el cumplimiento total del contenido del Syllabus. Luego un 17,6% cree que solamente se cumple en un 80,0%.

Figura N° 3: Cumplimiento del contenido del Syllabus

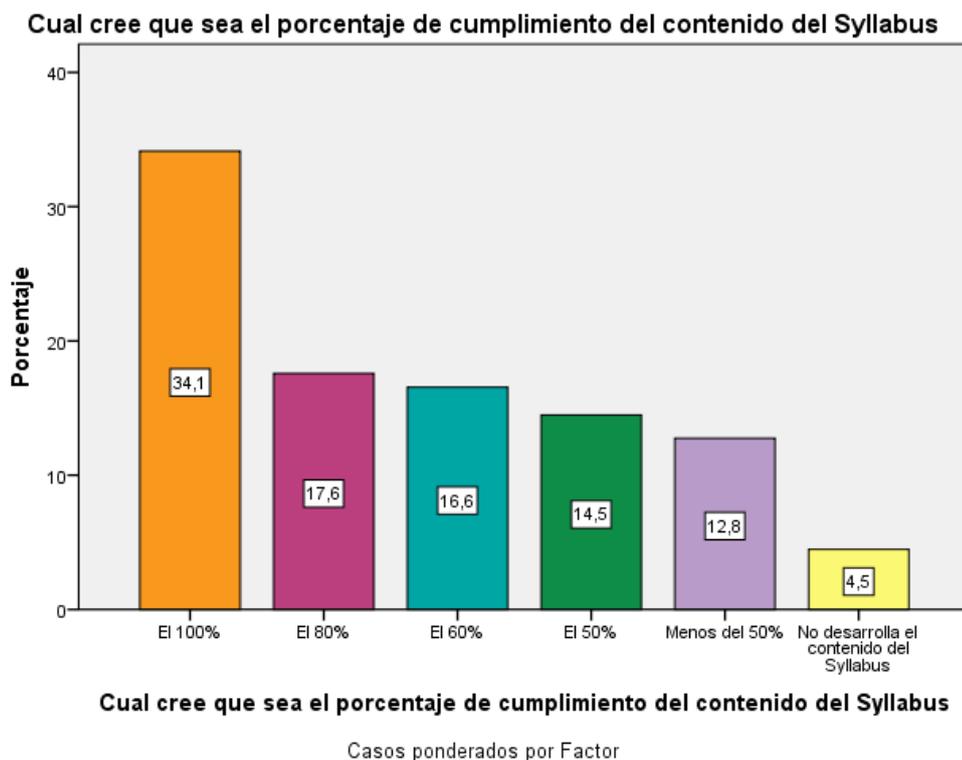


Tabla N° 4: Actividades que permiten una comunicación inmediata

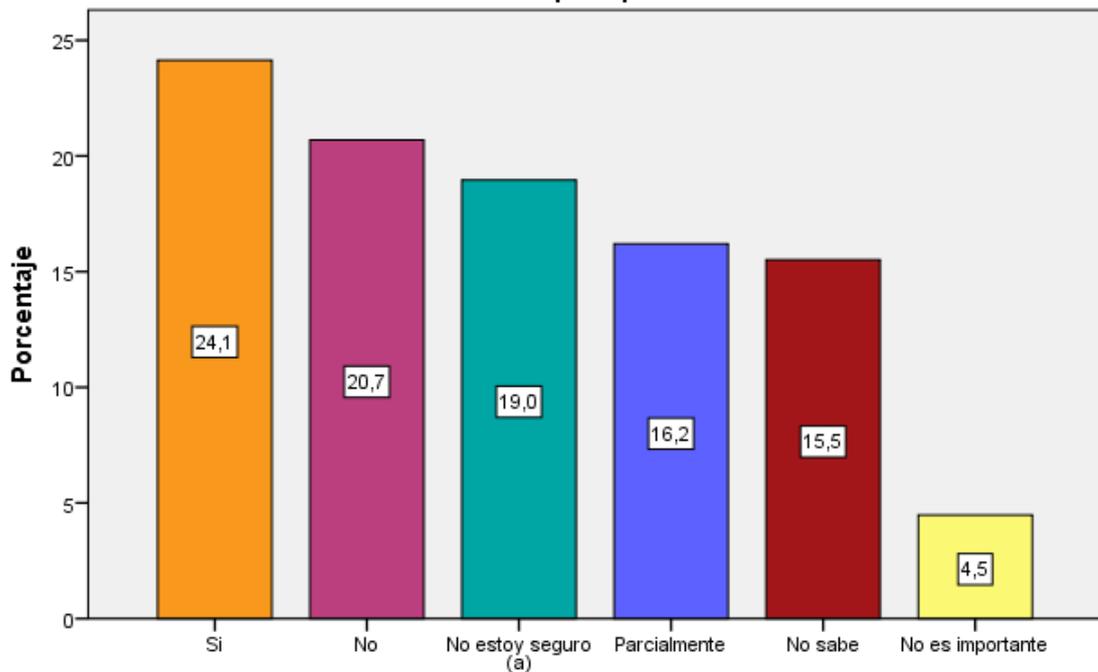
Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si | 286 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| No | 245 | 20,7 | 20,7 | 44,8 |
| No estoy seguro (a) | 225 | 19,0 | 19,0 | 63,8 |
| Válidos Parcialmente | 192 | 16,2 | 16,2 | 80,0 |
| No sabe | 184 | 15,5 | 15,5 | 95,5 |
| No es importante | 53 | 4,5 | 4,5 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 24,1% de los alumnos dieron a conocer que, si son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo.

Figura N° 4: Actividades que permiten una comunicación inmediata

Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo



Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo

Casos ponderados por Factor

Tabla N° 5: Dedicación de horas en la preparación de las clases al curso actualmente que dicta

| Cuántas horas le dedica usted a la preparación de las clases al curso que actualmente dicta | | | | |
|--|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | | | | |
| Entre cinco a ocho horas semanal | 348 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| Menos de una hora semanal | 213 | 17,9 | 17,9 | 47,2 |
| Entre dos a cuatro horas semanal | 209 | 17,6 | 17,6 | 64,8 |
| Más de ocho horas semanal | 164 | 13,8 | 13,8 | 78,6 |
| Nada | 159 | 13,4 | 13,4 | 92,1 |
| Cuando tengo tiempo | 94 | 7,9 | 7,9 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

Figura N° 5: Dedicación de horas en la preparación de las clases al curso actualmente que dicta

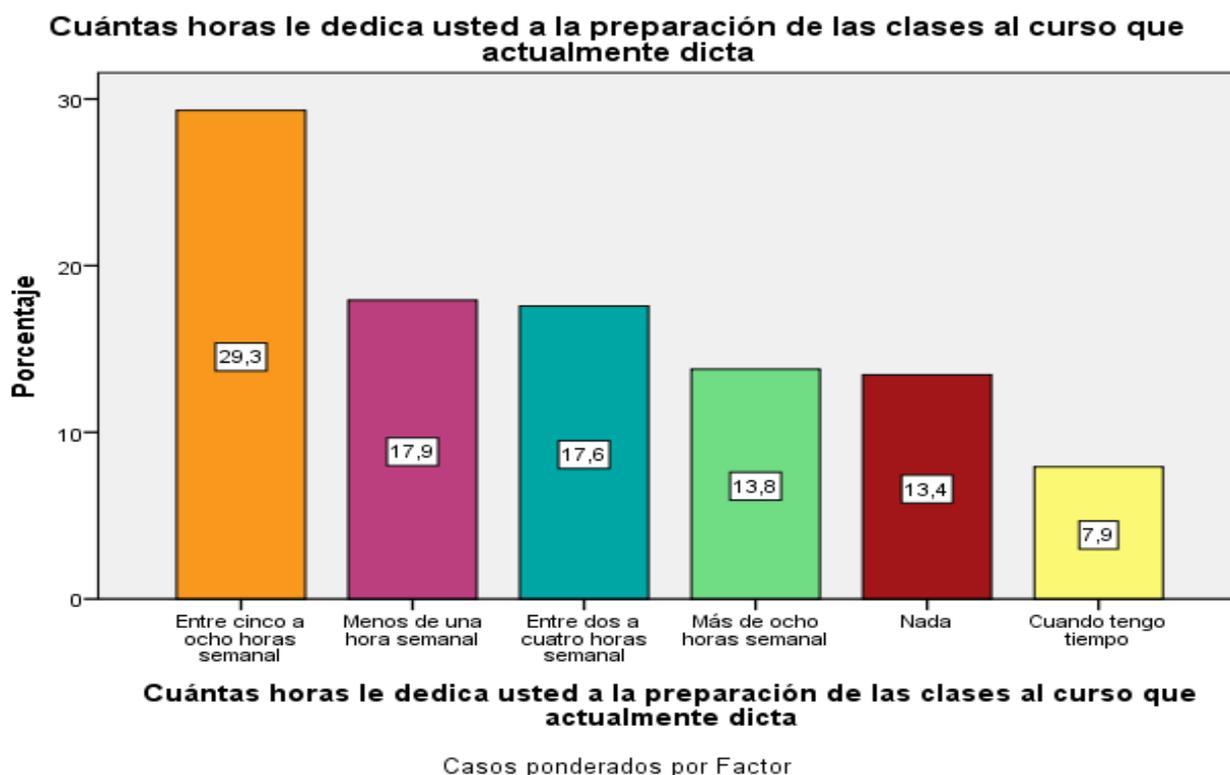


Tabla N° 6: Artículos científicos escritos en el semestre anterior

| Cuantos artículos científicos ha escrito en el semestre anterior | | | | |
|--|------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válidos | Si | 299 | 25,2 | 25,2 |
| | Dos artículos | 188 | 15,9 | 41,0 |
| | Cinco artículos | 188 | 15,9 | 56,9 |
| | Un artículo | 172 | 14,5 | 71,4 |
| | Cuatro artículos | 159 | 13,4 | 84,8 |
| | Tres artículos | 110 | 9,3 | 94,1 |
| | Más de cinco artículos | 70 | 5,9 | 100,0 |
| | Total | 1186 | 100,0 | 100,0 |

El 25,2% de los alumnos dieron a conocer que, si han escrito artículos científicos en el semestre anterior.

Figura N° 6: Artículos científicos escritos en el semestre anterior

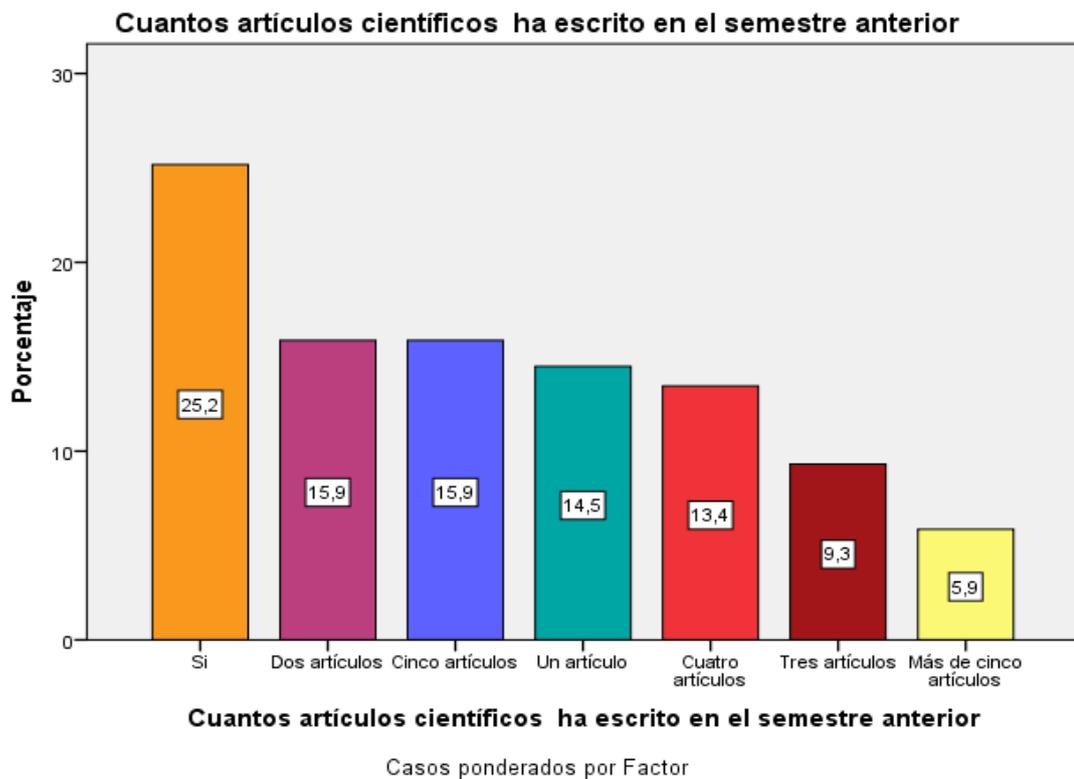


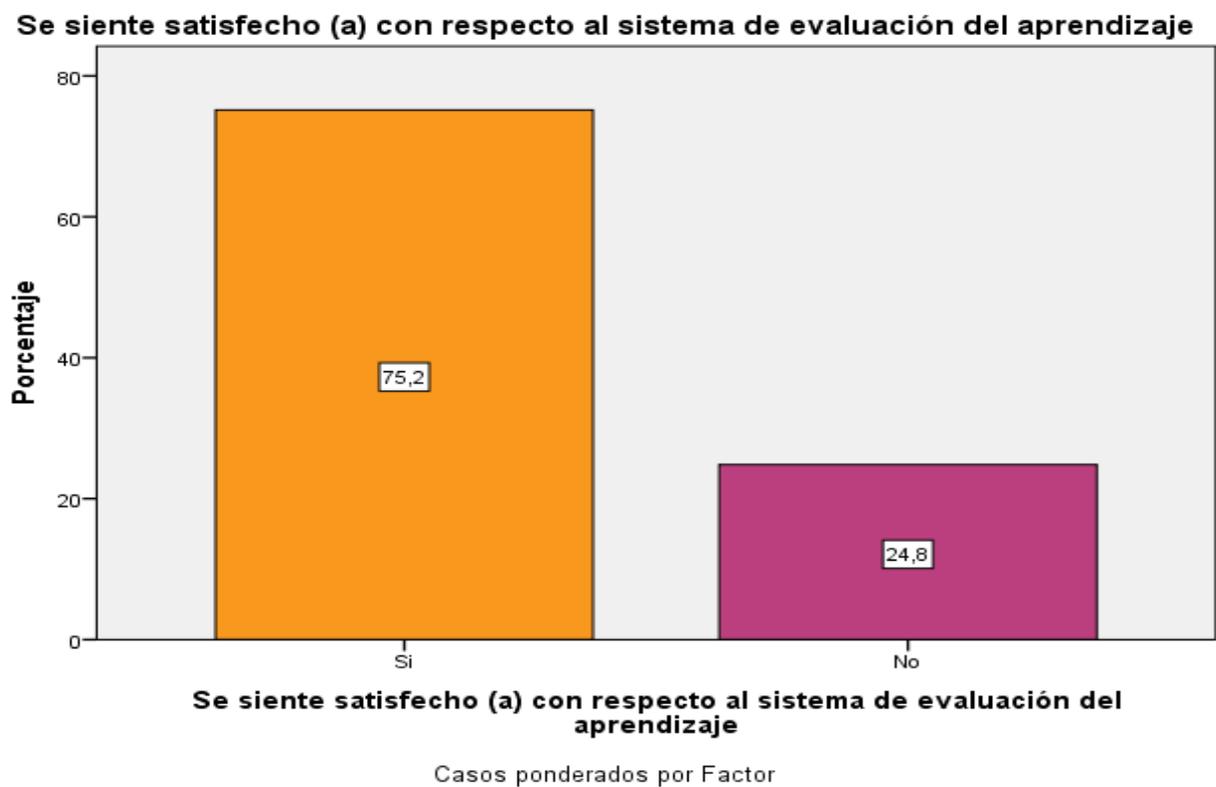
Tabla N° 7: Sistema de evaluación del aprendizaje

Se siente satisfecho (a) con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si | 892 | 75,2 | 75,2 | 75,2 |
| Válidos No | 294 | 24,8 | 24,8 | 100,0 |
| Total | 1186 | 100,0 | 100,0 | |

El 75,2% de los alumnos dieron a conocer que, si se sienten satisfecho (a) con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje.

Figura N° 7: Sistema de evaluación del aprendizaje



5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Hipótesis Principal

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), influye de manera significativa el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

Estadísticos de muestras relacionadas

| | Media | N | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|---|--------|------|-----------------|------------------------|
| Par 1 TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | 3,0559 | 1186 | ,52589 | ,01527 |
| PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | 2,8345 | 1186 | ,90547 | ,02629 |

Correlaciones de muestras relacionadas

| | N | Correlación | Sig. |
|--|------|-------------|------|
| Par 1 TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN y PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDISAJE | 1186 | ,473 | ,000 |

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|-----------------|------------------------|---|----------|-------|------|------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDISAJE | ,22138 | ,80364 | ,02334 | ,17560 | ,26716 | 9,487 | 1185 | ,000 |

Según la prueba estadística realizada, donde el $P_v = 0,000$ esto nos indica que rechazamos la hipótesis nula, con una confiabilidad del 95%. Llegando a la conclusión que, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), influye de manera significativa el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

Hipótesis secundarias

- A. La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de manera significativa las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

Estadísticos de muestras relacionadas

| | Media | N | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|--|--------|------|-----------------|------------------------|
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | 3,0558 | 1182 | ,52679 | ,01532 |
| LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDISAJE | 2,8581 | 1182 | 1,23607 | ,03595 |

Correlaciones de muestras relacionadas

| | N | Correlación | Sig. |
|---|------|-------------|------|
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN y LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | 1182 | ,275 | ,000 |

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|-----------------|------------------------|---|----------|-------|------|------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | ,19765 | 1,20290 | ,03499 | ,12900 | ,26630 | 5,649 | 1181 | ,000 |

Según la prueba estadística realizada, donde el $P_v = 0,000$ esto nos indica que rechazamos la hipótesis nula, con una confiabilidad del 95%. Llegando a la conclusión que, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de manera significativa las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

- B. La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de forma significativa el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje, en los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

Estadísticos de muestras relacionadas

| | Media | N | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|---|--------|------|-----------------|------------------------|
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | 3,0559 | 1186 | ,52589 | ,01527 |
| EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | 3,2190 | 1186 | 1,23382 | ,03583 |

Correlaciones de muestras relacionadas

| | N | Correlación | Sig. |
|--|------|-------------|------|
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN y EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | 1186 | ,429 | ,000 |

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|--|--------------------------|-----------------|------------------------|---|----------|--------|------|------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | -,16310 | 1,11452 | ,03236 | -,22660 | -,09961 | -5,040 | 1185 | ,000 |

Según la prueba estadística realizada, donde el $P_v = 0,000$ esto nos indica que rechazamos la hipótesis nula, con una confiabilidad del 95%. Llegando a la conclusión que, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de forma significativa el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

- C. La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de forma significativa la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

Estadísticos de muestras relacionadas

| | Media | N | Desviación típ. | Error típ. de la media |
|---|--------|------|-----------------|------------------------|
| Par 1 TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | 3,0559 | 1186 | ,52589 | ,01527 |
| DIM3 | 1,2483 | 1186 | ,43219 | ,01255 |

Correlaciones de muestras relacionadas

| | N | Correlación | Sig. |
|--|------|-------------|------|
| Par 1 TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN y DIM3 | 1186 | ,469 | ,000 |

Prueba de muestras relacionadas

| | Diferencias relacionadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|---|--------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------|---------|------|------------------|
| | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | |
| TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN - DIM3 | 1,80759 | ,50035 | ,01453 | 1,77908 | 1,83609 | 124,412 | 1185 | ,000 |

Según la prueba estadística realizada, donde el $P_v=0,000$ esto nos indica que rechazamos la hipótesis nula, con una confiabilidad del 95%. Llegando a la conclusión que, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), afecta de forma significativa la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Uno de las principales discusiones, en base a los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016, es que la presente investigación permitió determinar cuál es la medida significativa de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto de la presente investigación, está justificada porque hemos establecido las dimensiones e indicadores según fuentes fiables, las cuales han sido citadas respectivamente en las bases teóricas y nos garantizan poder presentar algunos resultados importantes, en favor de los alumnos, de la casa de estudio en mención.

Los resultados obtenidos, según el planteamiento de las hipótesis, permite comprobar que las conjeturas hechas por el investigador, logra corroborar aquellas inquietudes acerca de la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad en mención.

En base a los resultados obtenidos de las pruebas de hipótesis tanto principal como secundaria, es preciso mencionar que, las dimensiones consideradas, han concluido ser estadísticamente significativa al 95% de confiabilidad. Esto obedece al buen diseño planteado en el problema de investigación y también,

haber especificado las correctas variables de investigación, tanto dependiente (Y), como independiente (X).

Para el caso de la hipótesis principal, se consideró adecuadamente las siguientes dimensiones: Información como fuente; Información como producto; Comunicación efectiva; Colaboración; Convivencia digital y Tecnología.

Para el caso de la hipótesis secundaria, se consideró adecuadamente las siguientes dimensiones: Las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje; El Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje; La Evaluación del Aprendizaje y acciones de mejora

CONCLUSIONES

1. Según los resultados estadísticos que nos brinda la presente investigación, la “Tecnología de la Información y la Comunicación” efectivamente, influye en el “Proceso de Enseñanza Aprendizaje” de los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
2. La influencia de la “Tecnología de la Información y la Comunicación” según, los resultados estadísticos también se dan en las “Estrategias de Enseñanza Aprendizaje”, “Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje” y “Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora” de los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
3. El 44,4% de los alumnos respondieron que, Si tiene conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje o de manera Parcial.
4. El 21,4% de los alumnos dieron a conocer que Si se sienten satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación o de manera Parcial o No lo está seguro.
5. Es necesario que el estado a través de los entes fiscalizadores de la educación en todos sus niveles tomen con responsabilidad la implementación de las TICs en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje para que los egresados de las distintas Casas Universitarias y otros puedan afianzar y difundir estas innovaciones a futuras generaciones venideras.
6. Es preciso rescatar que el estado ha descuidado y en otros casos no facilita los medios necesarios para hacer posible la enseñanza y aprendizaje acompañado de las TICs en la educación superior pública observando fehacientemente esta deficiencia según mi investigación.

RECOMENDACIONES

1. Es preciso difundir los resultados estadísticos de la presente investigación, a otras instituciones estudiantiles que, tenga las mismas características pedagógicas que la entidad estudiantil mencionada anteriormente, con el propósito de poner en alerta a los alumnos de pre grado.
2. Incentivar o fomentar a algunas agencias nacionales e internacionales, con la finalidad de que puedan ver en este análisis estadístico, un vehículo hacia alguna innovación en el “Proceso de Enseñanza Aprendizaje”.
3. Proponer la construcción de un sistema que, permita monitorear el “Proceso de Enseñanza Aprendizaje” de los alumnos de manera sostenible en el tiempo, según el avance innovador de la “Tecnología de Información y Comunicación”.
4. Revisar experiencias de otros países, de tal manera que se pueda convivir con toda normalidad, con los avances innovadores de la “Tecnología de Información y Comunicación” y no afecte el “Proceso de Enseñanza Aprendizaje” de los alumnos.
5. Proponer los incrementos de algunos otros ítems en el instrumento que sirvió para el recojo de información por parte de los alumnos según, los últimos avances tecnológicos.
6. Para resolver estos problemas deberá formularse y ejecutarse una política educativa universitaria financiada por el gobierno, que considere como instrumento estratégico a las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, vinculado en el largo plazo al desarrollo económico.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La Didáctica; Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81-92.
- Alarcón Frías, P., Alvarez Peralta, X., Hernández Latorre, D., & Maldonado Astorga, D. (2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje*. Chile: Centro de Educación y Tecnología, Ministerio de Educación.
- Alarcón Ramírez, R. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación en los modelos educativos. *Hamut´ay*.
- Altarejos, F., & Naval, C. (2004). *Filosofía de la Educación*. España: Ediciones Universidad de Navarra, S.A.
- Alva Arce, R. C. (2011). *“Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010”*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. España: Universidad de La Laguna.
- Area Moreira, M., Gutiérrez Martín, A., & Vidal Fernández, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid, España: Colección Fundación Telefónica.
- Ávila Ortega, W. F. (2012). *“El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Pedagógico “Los Ríos”, propuesta de guía didáctica para docentes sobre el uso de TIC’S”*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

- Barrio de la Puente, J. L. (2004). La calidad educativa y la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la enseñanza secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 15(2), 621-646.
- Barrios Rubio, A. (2008). Uso y consumo de las TIC: Las relaciones de poder en el aula. *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*(103).
- Bartolomé, A. (1997). *Preparando para un nuevo modo de conocer*. Pineda: Hospitalet de Llobregat.
- Barzola Cárdenas, A. (2010). *“Propuesta de un modelo pedagógico semipresencial mediado por las TICs contextualizado para la descentralización de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Agroindustrial sede Juanjuí en la UNSM – T”*. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín.
- Bautista Sánchez, M. G., Martínez Moreno, A. R., & Hiracheta Torres, R. (2014). *El uso del material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico*. México: Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la Investigación*. Cuba: Editorial Shalom.
- Cabero Almenara, J. (1996). "Nuevas tecnologías, comunicación y educación". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa* N° 1.
- Cabero Almenara, J. (2004). *La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Cabero Almenara, J., Llorente, M., & Román Graván, P. (2004). Las Herramientas de comunicación en el "Aprendizaje Mexclado". *Pixel - bit. Revista de Medios y Educación*(23), 1-16.

- Cañellas, Á. (2006). Impacto de las TIC en la educación, un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación. *Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*.
- Carballo Vargas, S. (2015). Fases del proceso enseñanza - aprendizaje. *Revista de Educación*, 2(2), 49-57.
- Castells, M. (2006). *La era de la información*. México: Siglo XXI.
- Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2006). *Formación del Profesorado en Educación Superior, Didáctica y Curriculum; Desarrollo Curricular y Evaluación*. México: Siglo XXI.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA. (2005). *La informática, las comunicaciones y la calidad de la educación universitaria*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Chero Valdivieso, H. (2015). *La Evaluación de la Educación a Distancia en el Perú*. Loja, España: Virtual Educa.
- Cisco. (2015). *Preparar a cada alumno para el siglo XXI*. Lima: Cisco.
- Contreras Domingo, J. (1994). *Enseñanza, currículum y profesorado*. Madrid: Ediciones AKAL S.A.
- D. Lafourcade, P. (1974). *Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- Daza Barreto, D. I., & Gámez Abril, N. A. (2013). "Análisis del uso de las TIC en los profesores de posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad de la Salle". Bogotá: Universidad de la Salle.
- Deza Rivasplata, J. M., & Muñoz Ledezma, S. (2012). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Universidad Alas Peruanas.
- Díaz, D. (2013). *Innovaciones Didáctica: Prioridades de nuestro tiempo*. Acción Pedagógica.

- Flores Cueto, J. J., & Huamán Castro, M. C. (Abril de 2014). Innovando E-learning en la USMP Virtual: Evolución de una organización tecnológica. *Revista de Educación Virtual - Edu Tic Innova*(2), 1-52.
- Gómez Ricalde, V. R. (2012). *“Las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TICs) aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría universitaria”*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- González, Á., Gisbert, M., Guillem, A., Jiménez, B., Lladó, F., & Rallo, R. (1996). “Las nuevas tecnologías en la educación”. *EduTec '95*.
- Hernández Nieto, L. K., & Muñoz Aguirre, L. F. (2012). *“Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica”*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill Education.
- Huffman Schwocho, D. (2006). *Diseño curricular desde una perspectiva científica: Un caso de Programación Curricular en Economía Agrícola*. División de Ciencias Económico -Administrativas de la Universidad Autónoma Chapingo.
- Kruger, K. (2006). El Concepto de Sociedad del Conocimiento. *Revista Bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, XI(683).
- López García, G. (2005). *Modelos de comunicación en internet*. Valencia, España: Tirant lo Blanch.
- López Pérez, M. C. (2012). *“El uso de las TICs y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de segundo a séptimo año de Educación Básica de la escuela Rubén Silva del Cantón Patate Provincia de Tungurahua”*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

- Marques, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educcar*, 28, 83-98.
- Meneses Urbina, D. (2013). Los métodos pedagógicos activos en la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura. *Traza*(8), 1-28.
- Merejo, A. (2008). *El Ciberespacio como entresijo virtual*. Oviedo, España: Universidad Autónoma de Santo Domingo.
- Meza, A. (Diciembre de 2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213.
- Mirez Toro, J. N., & Tantaleán Vásquez, O. A. (2013). *"Influencia del uso de las TICs en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto grado de Educación Secundaria de la Zona Urbana del Distrito de Chota, 2013"*. Chota: Universidad César Vallejo.
- Nakano Osores, T. (2014). *"Integración y Gobernanza de las TIC en las Universidades: análisis situacional de la PUCP"*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Navarro Rodríguez, M., & Ortega Rocha, E. (2006). *Las TIC en la Educación, un abordaje integrador*. México: Colección Experiencias de investigación.
- Oviedo, P. E. (2016). *Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Palacios Vilela, J. J., Romero Delgado, H. E., & Ñaupas Paitán, H. (2016). *Metodología de la Investigación Jurídica* (Primera ed.). Lima: Grijley.
- Patiño Allauca, M. F. (2016). *"Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y los resultados de aprendizaje en el ITS San Gabriel"*. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDÉS.

- Pérez Torres, J. M., & Salamanca Velandia, S. R. (2013). Influencia de las estrategias pedagógicas en los proceso de aprendizaje de los estudiantes de una institución de básica primaria de la Ciudad de Bucaramanga. *Puente Revista Científica*, 117-130.
- Pimienta Prieto, J. H. (2015). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. Mexico: Pearson.
- Requesens, E., & Díaz, G. M. (2009). Una revisión de los modelos didácticos y su relevancia en la enseñanza de la ecología. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*.
- Salgado García, E. (2006). *Manual de Docencia Universitaria. Introducción al constructivismo en la educación superior*. Costa Rica: Editorial ULACIT.
- Salinas, J. (1998). *Redes y educación: Tendencias en educación flexible y a distancia*. Oviedo: II Congreso Internacional de comunicación, Tecnología y Educación.
- Sanchez Larrota, E. C., Sarmiento Pardo, J. M., & Orjuela Sánchez, G. J. (2015). Coherencia entre Modelo Pedagógico y Prácticas Pedagógicas de los Docentes del Liceo Colombia. *Amazona investiga*, 4(7), 29-39.
- Santiváñez Limas, V. (2004). La didáctica, el constructivismo y su aplicación en el aula. *Revista Cultura*, 18(18), 137-148.
- Semenov, A. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*. Moscú: Instituto de Educacion abierta de Moscú.
- Sepúlveda Ruiz, M. d., & Calderón Almendros, I. (2007). Las TIC y los procesos de enseñanza - aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Tala Ayerdi, V. V. (2013). *"Habilidad y uso de las TIC, desde la percepción del docente de dedicación completa del campus central de la Universidad Rafael Landívar"*. Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar.

- Turpo Gebera, O. (2015). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *RED-Revista de Educación a Distancia*(39).
- Valverde Chavarría, J. (2009). *“La Tecnología en el proceso educativo de un posgrado del área educativa de la UNED, en el contexto del modelo pedagógico institucional”*. San José de Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia (UNED).
- Vilchez Quesada, E. (2007). Curso: Recursos Didácticos para el aprendizaje una experiencia en la virtualidad. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*(14), 83-126.
- Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*(86), 103-114.
- Yendes González, I. R. (2012). *“Influencia de las Tecnologías de información y comunicación (TIC´s) como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, CASO; Departamento de idiomas modernos de la escuela de humanidades y educación (EHE), Universidad de Oriente”*. Cumaná: Universidad de Oriente.

ANEXOS

1. Anexo N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tema: Afectación en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016.

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS Y VARIABLES | OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES | |
|---|---|---|--|--|
| | | | Variable (X): Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) | |
| | | | Dimensiones | Indicadores |
| Problema Principal ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) , afecta en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016?. | Objetivo General Evaluar en qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , influye en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016. | Hipótesis Principal La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , influye de manera significativa el Proceso de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016. | • Información como fuente | <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de información • Fuente de información digital • Los contenidos de la fuente de información. |
| | | | • Información como producto | <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas • Habilidades sociales |
| | | | • Comunicación efectiva | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de contenidos con pares a distancia • Pensamiento crítico y reflexivo |
| | | | • Colaboración | <ul style="list-style-type: none"> • Límites legales, culturales y éticos concerniente a la tecnología digital en una sociedad de la información. • Seguridad digital • Capacidad de entender, analizar y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales, económicos y culturales. |
| | | | • Convivencia digital | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento TIC utilizados en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje • Operar las TIC recurrentes en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. |
| | | | • Tecnología | <ul style="list-style-type: none"> • Usar las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje |

| Problemas Secundarios | Objetivos Específicos | Hipótesis secundarias | Variable (Y): Proceso de Enseñanza Aprendizaje | |
|---|---|--|---|--|
| | | | Dimensiones | Indicadores |
| A. ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afecta las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016?. | A. Medir la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , en las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016. | A. La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afectó de forma significativa las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016. | <ul style="list-style-type: none"> Las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> Satisfacción |
| B. ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afecta el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016?. | B. Estimar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , en el Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, segundo semestre, año 2016. | B. La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afectó de forma significativa el Desarrollo de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016. | <ul style="list-style-type: none"> El Desarrollo de Actividades de Enseñanza Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento del Sílabus Actividades del docente Dedicación lectiva Artículos científicos |
| C. ¿En qué medida la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afecta la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016?. | C. Evaluar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , en la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Educación, año 2016. | C. La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) , afectó de forma significativa la Evaluación del Aprendizaje y Acciones de Mejora , en los alumnos de pregrado de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Facultad de Educación, año 2016. | <ul style="list-style-type: none"> La Evaluación del Aprendizaje y acciones de mejora | <ul style="list-style-type: none"> Sistema de evaluación |

| METODO Y DISEÑO | POBLACIÓN | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS | TRATAMIENTO DE DATOS |
|---|---|---|--|
| <p>El método aplicado en la presente investigación es el método de análisis y síntesis, el método específico aplicado para el análisis descriptivo son el uso de las frecuencias y porcentajes, y para el análisis inferencial de los datos la prueba t de Student para muestras relacionadas y el teorema del límite central.</p> <p>Utilizará el método de investigación no experimental, puesto que se hará uso de encuestas cuyas variables no están sujetas a intervención externa.</p> <p>DISEÑO: Por la finalidad que se persigue, que es ofrecer información en un momento del tiempo, que resulte útil para determinar el nivel de significancia de la variable independiente, el estudio se identifica como diseño transeccional correlacional, no experimental y cuantitativa.</p> <p>El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:</p> <div data-bbox="215 900 378 1086" data-label="Diagram"> </div> <p>Donde M es la muestra donde se realiza el estudio, los subíndices x, e y, nos indican las observaciones obtenidas en cada una de las variables.</p> | <p>Población y Muestra.</p> <p>La población Considerando de que la unidad de análisis de nuestra investigación está conformada por los alumnos de pregrado de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, segundo semestre, año 2016, cuya población estuvo constituida por un total de 1186 alumnos, según la Oficina de Servicios Académicos de la Universidad Federico Villarreal; población que será analizada.</p> <p>Selección de la muestra De la población anteriormente señalada se obtuvo como muestra a 290 alumnos.</p> <p>La fórmula para calcular el tamaño de la muestra, para poblaciones finitas es la siguiente:</p> $n = \frac{K^2 pqN}{e^2 (N - 1) + K^2 pq}$ <p>Dónde:</p> <p>K: Nivel de confianza del 95% p: Proporción de individuos que posee la población q: Proporción de individuos que no posee la característica de estudio N: Tamaño de la población e: Error muestral</p> | <p>Señalan Hernández, et al. (1998), que la técnica de recolección de datos implica tres actividades vinculadas entre sí, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar o diseñar un instrumento. • Aplicar el instrumento de medición. • Preparar las mediciones obtenidas. <p>Las técnicas utilizadas son:</p> <p>La encuesta En este sentido, para las variables Tecnología de la Información y Comunicación y Proceso de Enseñanza Aprendizaje se establece como técnica de recolección de datos a utilizar la observación mediante encuesta, con lo que se persigue la obtención de datos primarios.</p> <p>Instrumentos El instrumento de recolección de datos seleccionado en el presente estudio es un cuestionario de tipo escala, el cual consiste según Hernández, et. al (1998) en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la opinión de los sujetos a quienes se les administra el instrumento.</p> <p>Necesitamos dos instrumentos de recolección de datos, uno para la variable Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y otro para la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje.</p> <p>La versión definitiva del referido instrumento (ver anexo N° 2: Instrumento de recolección de Datos: Cuestionarios).</p> | <p>Una vez aplicado el cuestionario, se procede a la tabulación de los datos, es decir el vaciamiento de la información en el programa de Microsoft Excel (2.007) para elaborar las tablas de frecuencias en porcentaje y los gráficos estadísticos correspondientes.</p> <p>Según Hernández Sampieri (2,010), el análisis cuantitativo de los datos consiste en “registrar sistemáticamente comportamientos o conductas a los cuales, generalmente, se les codifica con números para darle tratamiento estadístico.</p> <p>Análisis e interpretación de los datos</p> <p>Para el análisis estadístico de los datos se emplearán los paquetes estadísticos SPSS.</p> <p>La interpretación de los datos dependerá de los valores que se obtengan después de terminado el análisis estadístico.</p> |

2. Anexo N° 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: CUESTIONARIOS

2.1 CUESTIONARIO SOBRE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

CUESTIONARIO SOBRE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (DIRIGIDO A LOS ALUMNOS)

Facultad: Escuela:

Docente: Curso:

Alumno:

1. ¿Dada una pregunta, se entiende que es necesaria una información para responderla?
(Lee las opciones y marca una respuesta)
 - 1 Mucho (a)
 - 2 Un poco (a)
 - 3 Igual (nada ha cambiado)
 - 4 Más inseguro (a)
 - 5 Mucho más inseguro (a)
 - 6 No sabe
2. ¿Dado un problema o tarea a resolver, qué entiende usted por conocer las características de la necesidad de información?
(Lee las opciones y marca una respuesta)
 - 1 Es comprender el problema
 - 2 Es comprender el problema y la información que necesito usar para su solución
 - 3 Resolver un problema sin información
 - 4 Poder resolver más problemas
 - 5 Capacidad de reflexión
 - 6 Criterio de crítica y reflexión
3. ¿Puede identificar las fuentes de información digitales en función de la tarea a resolver?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
 - 1 Si
 - 2 No
 - 3 No estoy seguro (a)
 - 4 Parcialmente
 - 5 No sabe
 - 6 No es importante
4. ¿Se siente capacitado para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
 - 1 Si
 - 2 No
 - 3 No estoy seguro (a)
 - 4 Parcialmente
 - 5 No sabe
 - 6 No es importante
5. ¿Se siente capacitado para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
 - 1 Si
 - 2 No
 - 3 No estoy seguro (a)
 - 4 Parcialmente
 - 5 No sabe
 - 6 No es importante
6. ¿Tiene la capacidad para evaluar la utilidad del contenido de la información encontrada?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
 - 1 Si
 - 2 No
 - 3 No estoy seguro (a)
 - 4 Parcialmente
 - 5 No sabe
 - 6 No es importante
7. ¿Cree que está en capacidad de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
 - 1 Si
 - 2 No
 - 3 No estoy seguro (a)
 - 4 Parcialmente
 - 5 No sabe
 - 6 No es importante

8. Qué herramientas utiliza para integrar y resumir la información?
(Lee las opciones y marca una o más respuestas)
- 1 Microsoft Office Word 2007
 - 2 Microsoft Office Word 2010
 - 3 Microsoft Office Excel 2007
 - 4 Microsoft Office Excel 2010
 - 5 Hojas, cuadernos
 - 6 Todas las anteriores
9. ¿Qué herramienta (s) utiliza para analizar e interpretar información?
(Lee las opciones y marca una o más respuestas, completa la última opción de ser el caso)
- 1 Inspiration Software, 2007
 - 2 Lluvia de ideas
 - 3 Mapas conceptuales
 - 4 Cmap tools
 - 5 No utiliza ninguno
 - 6 Otros:
10. ¿Qué herramienta (s) utiliza para generar ideas propias?. (Lee las opciones, y marca una o más respuestas, completa la última opción de ser el caso)
- 1 Facebook
 - 2 MySpace
 - 3 Twitter
 - 4 Wikis
 - 5 Blogs
 - 6 Youtube
 - 7 Linkedn
 - 8 Mapas conceptuales
 - 9 No utilizo ninguno
 - 10 Otros:
11. ¿Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el medio a utilizar?
(Lee las opciones marca una o más respuestas)
- 1 Preparación de un mensaje óptimo
 - 2 Ser breve y específico
 - 3 Cuidar la comunicación no verbal
 - 4 Elegir un medio de comunicación idóneo
 - 5 Todas las anteriores
 - 6 Ninguna de las anteriores
 - 7 Otros:
12. ¿Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el receptor?
(Lee las opciones marca una o más respuestas)
- 1 Tengo didáctica para interactuar
 - 2 Soy paciente
 - 3 Cuido la comunicación no verbal
 - 4 Cuido la comunicación verbal
 - 5 Todas las anteriores
 - 6 Ninguna de las anteriores
 - 7 Otros:
13. ¿Qué herramienta utiliza en la creación de contenidos con pares a distancia?
(Lee las opciones marca una o más respuestas)
- 1 Dropbox
 - 2 Google Drive
 - 3 Slideshare
 - 4 Prezi
 - 5 Wordpress
 - 6 Blogger
 - 7 Herramientas Elearning: Moodle y Blackboard
 - 8 Otros:
14. ¿Qué herramienta utiliza en la creación de comunidades de aprendizaje?
(Lee las opciones marca una o más respuestas)
- 1 Moodle
 - 2 El proyecto Sakai
 - 3 No conozco
 - 4 No sé para qué sirve
 - 5 Otras herramientas:
15. ¿Conoce usted los límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información?
(Lee las opciones, escucha y marca la respuesta)
- 1 Si
 - 2 No
 - 3 No sabe
 - 4 No opina
 - 5 Otro:
16. ¿Conoce usted los límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información?
(Lee las opciones, escucha y marca la respuesta)
- 1 Si
 - 2 No
 - 3 No sabe
 - 4 No opina
 - 5 Otro:
17. ¿Conoce usted los límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información?
(Lee las opciones, escucha y marca la respuesta)
- 1 Si
 - 2 No
 - 3 No sabe
 - 4 No opina
 - 5 Otro:

18. ¿Conoce usted el riesgo potencial de utilizar una herramienta digital?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

19. ¿Conoce usted los límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

20. ¿Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

21. ¿Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

22. ¿Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

23. ¿Tiene usted conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

24. ¿Tiene la capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

25. ¿Domina el uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje?
(Lee las opciones y marca la respuesta)

- 1 Si
- 2 No
- 3 No estoy seguro (a)
- 4 Parcialmente
- 5 No sabe
- 6 No es importante

OBSERVACIONES:

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

2.2 CUESTIONARIO SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

CUESTIONARIO SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (DIRIGIDO A LOS ALUMNOS)

Facultad: Escuela:

Docente: **Curso:**

Alumno:

- ¿Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 Sí
2 No
3 No estoy seguro (a)
4 Parcialmente
5 No sabe
6 No es importante
- ¿Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 Sí
2 No
3 No estoy seguro (a)
4 Parcialmente
5 No sabe
6 No es importante
- ¿Cuál cree que sea el porcentaje de cumplimiento del contenido del Syllabus?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 El 100%
2 El 80%
3 El 60%
4 El 50%
5 Menos del 50%
6 No desarrolla el contenido del Syllabus
7 No sabe
- ¿Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 Sí
2 No
3 No estoy seguro (a)
4 Parcialmente
5 No sabe
6 No es importante
- ¿Cuántas horas le dedica usted a la preparación de las clases al curso que actualmente dicta?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 Menos de una hora semanal
2 Entre dos a cuatro horas semanal
3 Entre cinco a ocho horas semanal
4 Más de ocho horas semanal
5 Nada
6 Cuando tengo tiempo
- ¿Cuántos artículos científicos ha escrito en el semestre anterior?
(Lee las opciones y marca dos respuestas según sea su caso)
1 Sí
2 No
3 Un artículo
4 Dos artículos
5 Tres artículos
6 Cuatro artículos
7 Cinco artículos
8 Más de cinco artículos
- ¿Se siente satisfecho (a) con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje?
(Lee las opciones y marca la respuesta)
1 Sí
2 No

OBSERVACIONES:

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

3. Anexo N° 3: VALIDACIÓN DE EXPERTOS

VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informante:.....
 1.2 Institución donde labora:.....
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:.....
 1.4 Autor del instrumento:.....
 1.5 Título de la Investigación:.....

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE | | | | BAJA | | | | REGULAR | | | | BUENA | | | | MUY BUENA | | | |
|-------------------|---|------------|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|
| | | 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. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la investigación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.ORGANIZACIÓN | Existe un constructo lógico en los ítems. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.SUFICIENCIA | Valora las dimensiones en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para cumplir con los objetivos trazados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.CONSISTENCIA | Utiliza suficientes referentes bibliográficos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.COHERENCIA | Entre Hipótesis dimensiones e indicadores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.METODOLOGÍA | Cumple con los lineamientos metodológicos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.PERTINENCIA | Es asertivo y funcional para la Ciencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:..... //

LUGAR Y FECHA:..... //

.....

DNITeléfono.....

VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.6 Apellidos y nombres del informante:.....
 1.7 Institución donde labora:.....
 1.8 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:.....
 1.9 Autor del instrumento:.....
 1.10 Título de la Investigación:.....

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE | | | | BAJA | | | | REGULAR | | | | BUENA | | | | MUY BUENA | | | |
|-------------------|---|------------|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|
| | | 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. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la investigación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.ORGANIZACIÓN | Existe un constructo lógico en los ítems. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.SUFICIENCIA | Valora las dimensiones en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para cumplir con los objetivos trazados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.CONSISTENCIA | Utiliza suficientes referentes bibliográficos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.COHERENCIA | Entre Hipótesis dimensiones e indicadores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.METODOLOGÍA | Cumple con los lineamientos metodológicos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.PERTINENCIA | Es asertivo y funcional para la Ciencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:..... //

LUGAR Y FECHA:..... //

.....

DNITeléfono.....

VICERRECTORADO ACADÉMICO ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.11 Apellidos y nombres del informante:.....
 1.12 Institución donde labora:.....
 1.13 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:.....
 1.14 Autor del instrumento:.....
 1.15 Título de la Investigación:.....

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE | | | | BAJA | | | | REGULAR | | | | BUENA | | | | MUY BUENA | | | |
|-------------------|---|------------|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|-------|----|----|----|-----------|----|----|-----|
| | | 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. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.ACTUALIDAD | Adecuado al avance de la investigación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.ORGANIZACIÓN | Existe un constructo lógico en los ítems. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.SUFICIENCIA | Valora las dimensiones en cantidad y calidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para cumplir con los objetivos trazados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.CONSISTENCIA | Utiliza suficientes referentes bibliográficos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.COHERENCIA | Entre Hipótesis dimensiones e indicadores. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.METODOLOGÍA | Cumple con los lineamientos metodológicos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.PERTINENCIA | Es asertivo y funcional para la Ciencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:..... //

LUGAR Y FECHA:..... //

.....

DNITeléfono.....

4. Anexo N° 4: COPIA DE LA DATA PROCESADA

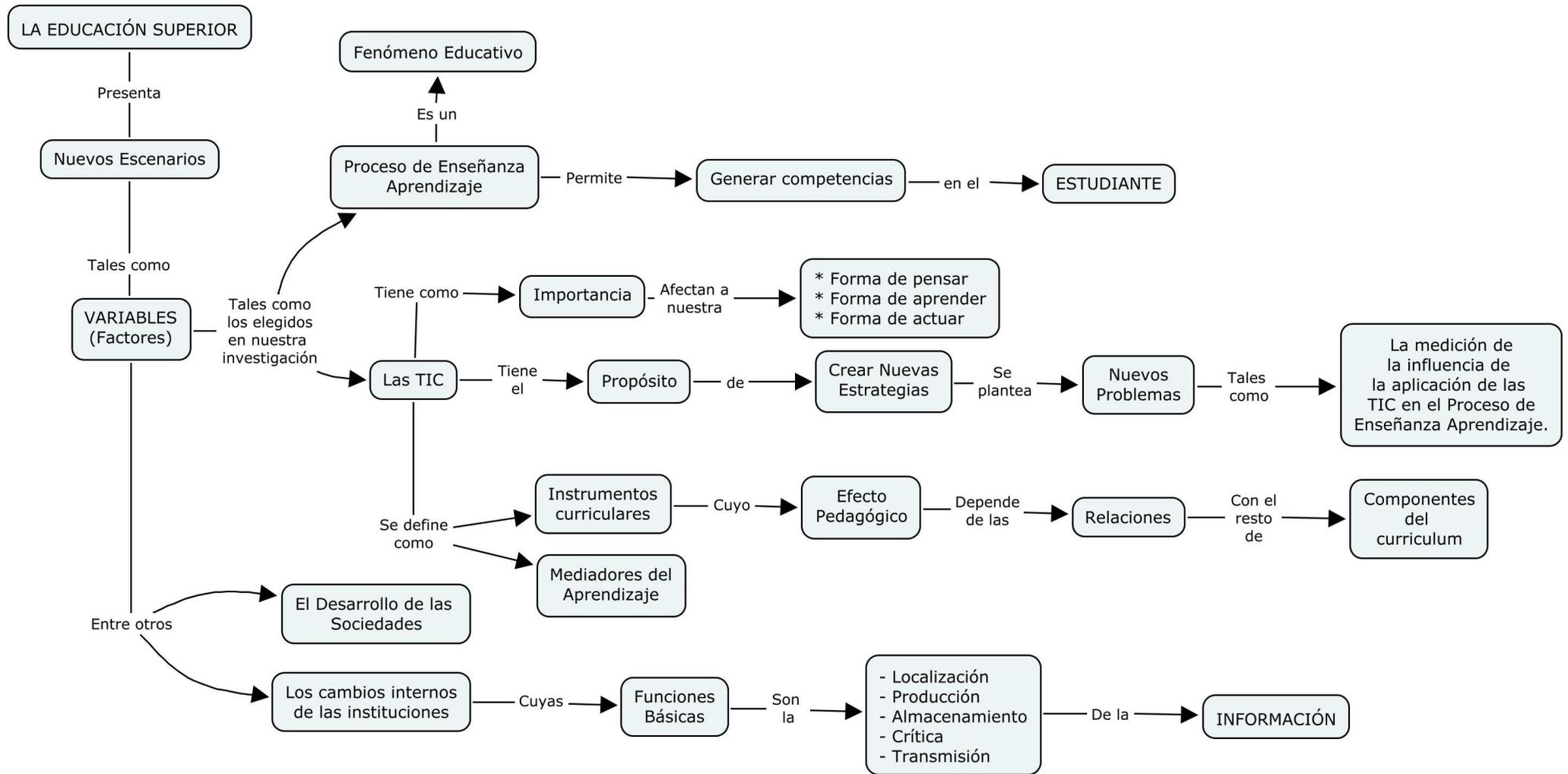
CARACTERÍSTICA O ATRIBUTOS DE CADA UNA DE LAS VARIABLES, DE LA DATA PROCESADA

| <u>NOM</u> | <u>TIPO</u> | <u>ETIQUETA</u> | <u>VALORES</u> | <u>MEDIDA</u> |
|------------|-------------|---|----------------|---------------|
| TIC1 | Numérico | Dada una pregunta, se entiende que es necesaria una información para responderla | Ninguna | Nominal |
| TIC2 | Numérico | Dado un problema o tarea a resolver, qué entiende usted por conocer las características de la necesidad de información | Ninguna | Nominal |
| TIC3 | Numérico | Puede identificar las fuentes de información digitales en función de la tarea a resolver | Ninguna | Nominal |
| TIC4 | Numérico | Se siente capacitado para buscar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | Ninguna | Nominal |
| TIC5 | Numérico | Se siente capacitado para seleccionar las fuentes de información digital en función de la tarea a resolver | Ninguna | Nominal |
| TIC6 | Numérico | Tiene la capacidad para evaluar la utilidad del contenido de la información encontrada | Ninguna | Nominal |
| TIC7 | Numérico | Cree que está en capacidad de guardar y organizar datos o información digital de forma eficiente para su reutilización | Ninguna | Nominal |
| TIC8 | Numérico | Que herramientas utiliza para integrar y resumir la información | Ninguna | Nominal |
| TIC9 | Numérico | Que herramienta (s) utiliza para analizar e interpretar información | Ninguna | Nominal |
| TIC10 | Numérico | Que herramienta (s) utiliza para generar ideas propias | Ninguna | Nominal |
| TIC11 | Numérico | Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el medio a utilizar | Ninguna | Nominal |
| TIC12 | Numérico | Qué habilidad cree que posee usted para transmitir información o resultados creados, teniendo en cuenta el receptor | Ninguna | Nominal |
| TIC13 | Numérico | Qué herramienta utiliza en la creación de contenidos con pares a distancia | Ninguna | Nominal |
| TIC14 | Numérico | Qué herramienta utiliza en la creación de comunidades de aprendizaje | Ninguna | Nominal |
| TIC15 | Numérico | Conoce usted los límites legales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | Ninguna | Nominal |
| TIC16 | Numérico | Conoce usted los límites culturales concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | Ninguna | Nominal |
| TIC17 | Numérico | Conoce usted los límites éticos concernientes a la tecnología digital en una sociedad de la información | Ninguna | Nominal |
| TIC18 | Numérico | Conoce usted el riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | Ninguna | Nominal |
| TIC19 | Numérico | Conoce usted los límites técnicos respecto al riesgo potencial de utilizar una herramienta digital | Ninguna | Nominal |
| TIC20 | Numérico | Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos sociales | Ninguna | Nominal |
| TIC21 | Numérico | Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos económicos | Ninguna | Nominal |
| TIC22 | Numérico | Cree usted tener la capacidad de entender, analizar, y evaluar el impacto de las TIC en contextos culturales | Ninguna | Nominal |
| TIC23 | Numérico | Tiene usted conocimiento de la existencia de herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | Ninguna | Nominal |
| TIC24 | Numérico | Tiene la capacidad de manejar y entender las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza | Ninguna | Nominal |
| TIC25 | Numérico | Domina el uso de las herramientas TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje | Ninguna | Nominal |
| PEA1 | Numérico | Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje | {1, Si}... | Nominal |
| PEA2 | Numérico | Se siente satisfecho (a) sobre la aplicación de estrategias de investigación | {1, Si}... | Nominal |

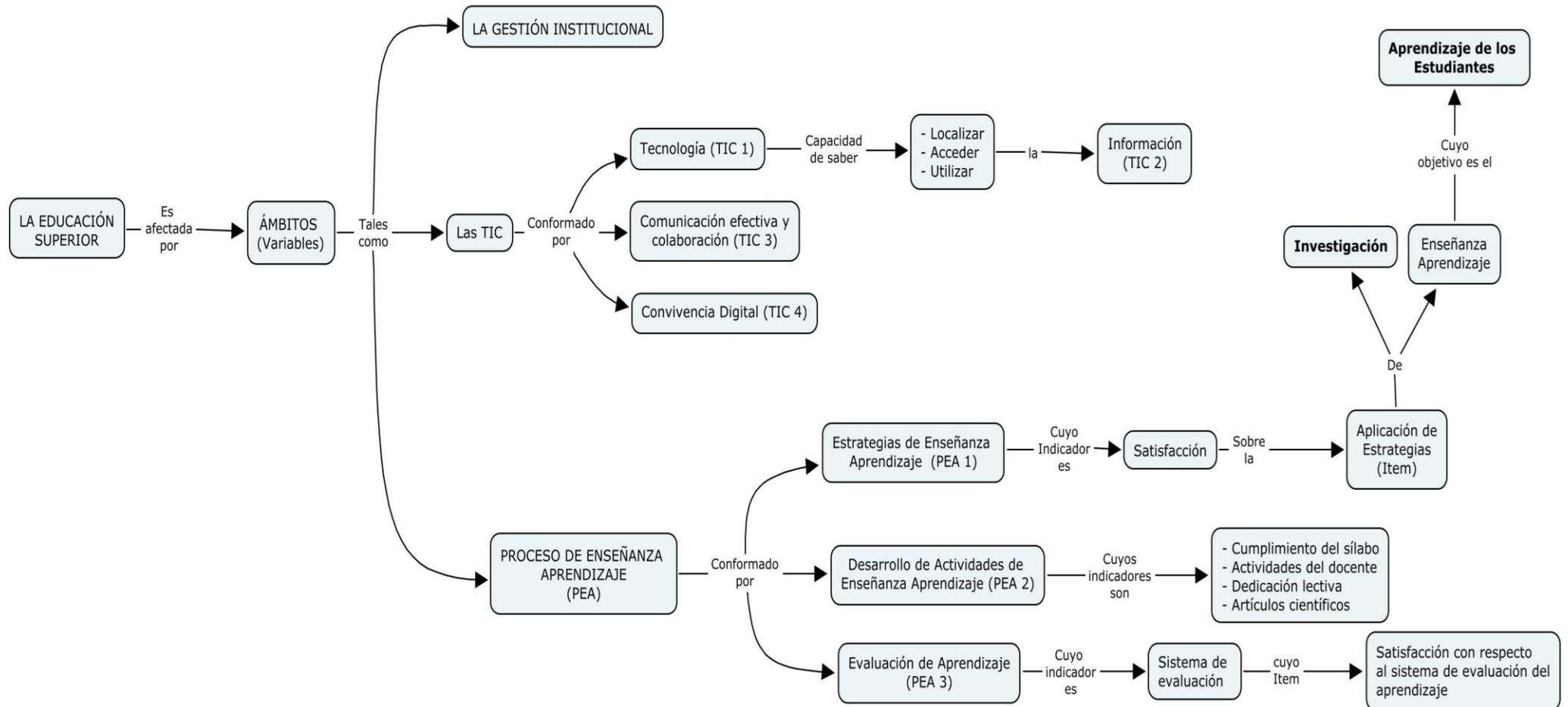
| | | | | |
|--------|----------|---|-----------------------------------|---------|
| PEA3 | Numérico | Cual cree que sea el porcentaje de cumplimiento del contenido del Syllabus | {1, El 100%}... | Nominal |
| PEA4 | Numérico | Son los docentes puntuales en las actividades que permiten una comunicación inmediata desde cualquier parte del mundo | {1, Si}... | Nominal |
| PEA5 | Numérico | Cuántas horas le dedica usted a la preparación de las clases al curso que actualmente dicta | {1, Menos de una hora semanal}... | Nominal |
| PEA6 | Numérico | Cuántos artículos científicos ha escrito en el semestre anterior | {1, Si}... | Nominal |
| PEA7 | Numérico | Se siente satisfecho (a) con respecto al sistema de evaluación del aprendizaje | {1, Si}... | Nominal |
| factor | Numérico | Factor | Ninguna | Escala |
| TIC | Numérico | TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | Ninguna | Escala |
| PEA | Numérico | PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDISAJE | Ninguna | Escala |
| DIM1 | Numérico | LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | Ninguna | Escala |
| DIM2 | Numérico | EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE | Ninguna | Escala |
| DIM3 | Numérico | EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y ACCIONES DE MEJORA | Ninguna | Nominal |

5. Anexo N° 5: MAPAS CONCEPTUALES

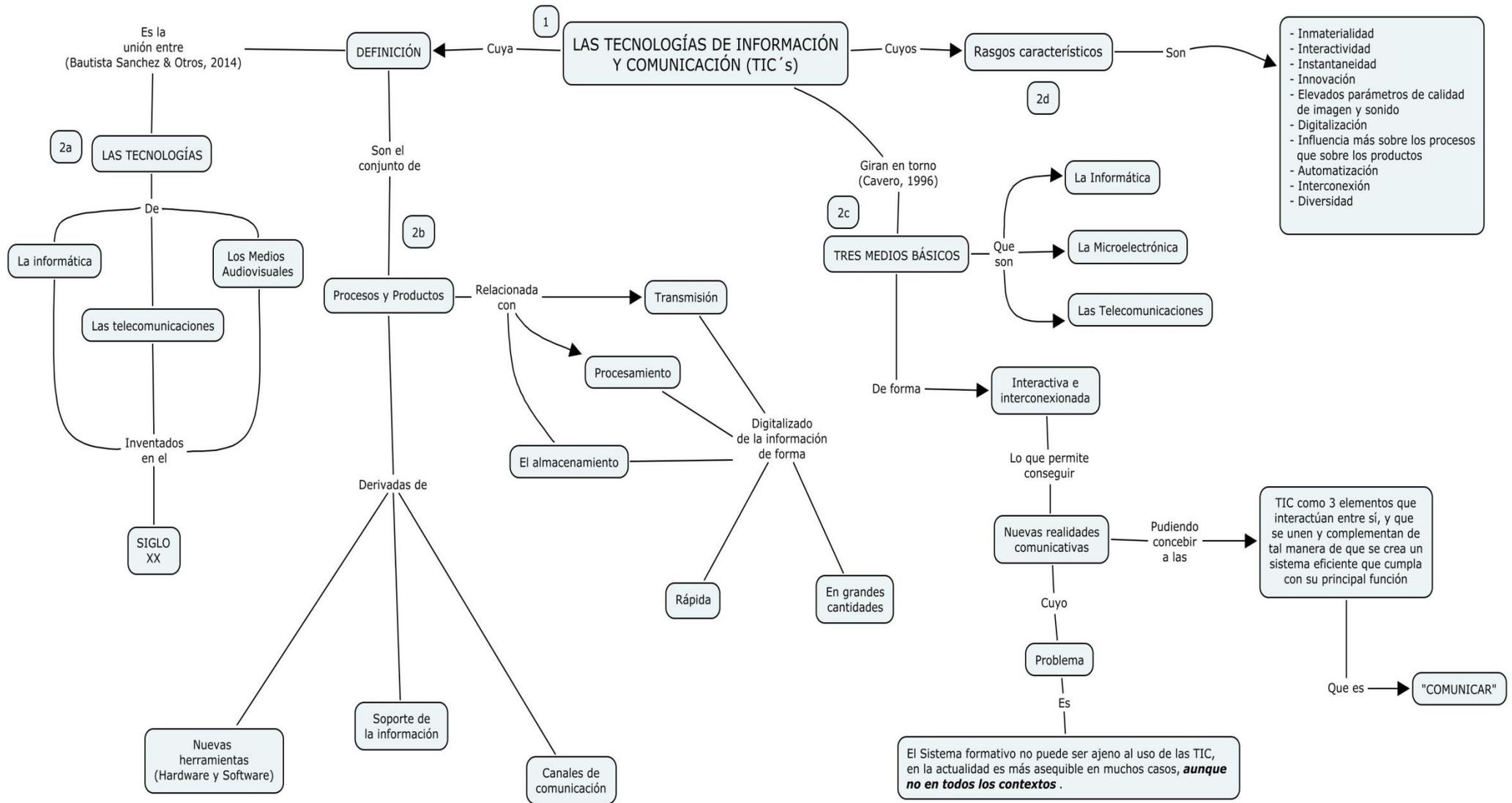
Mapa N° 1: Realidad problemática. Primera parte.



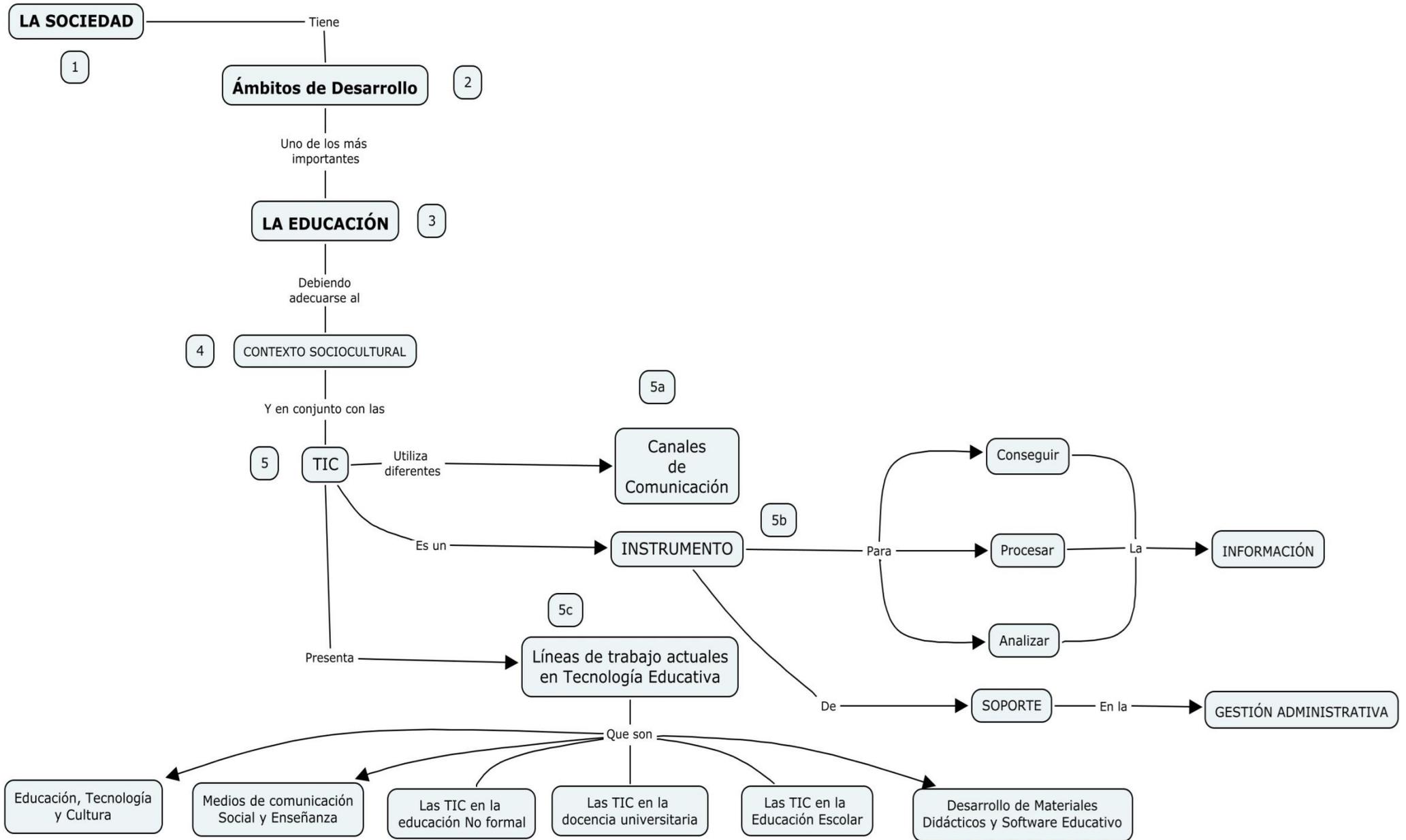
Mapa N° 2: Realidad problemática. Segunda parte.



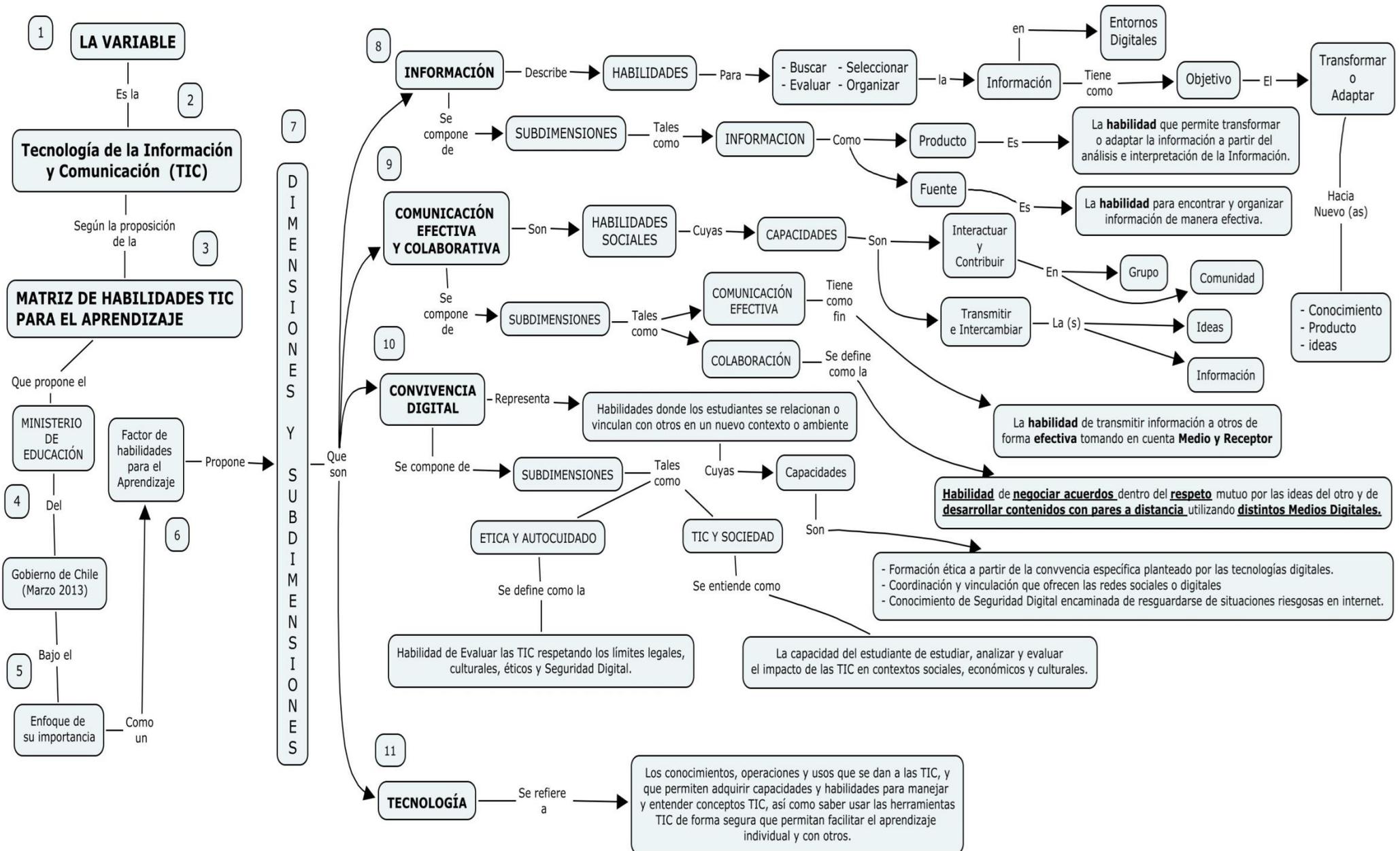
Mapa N° 3: Definición de las TIC



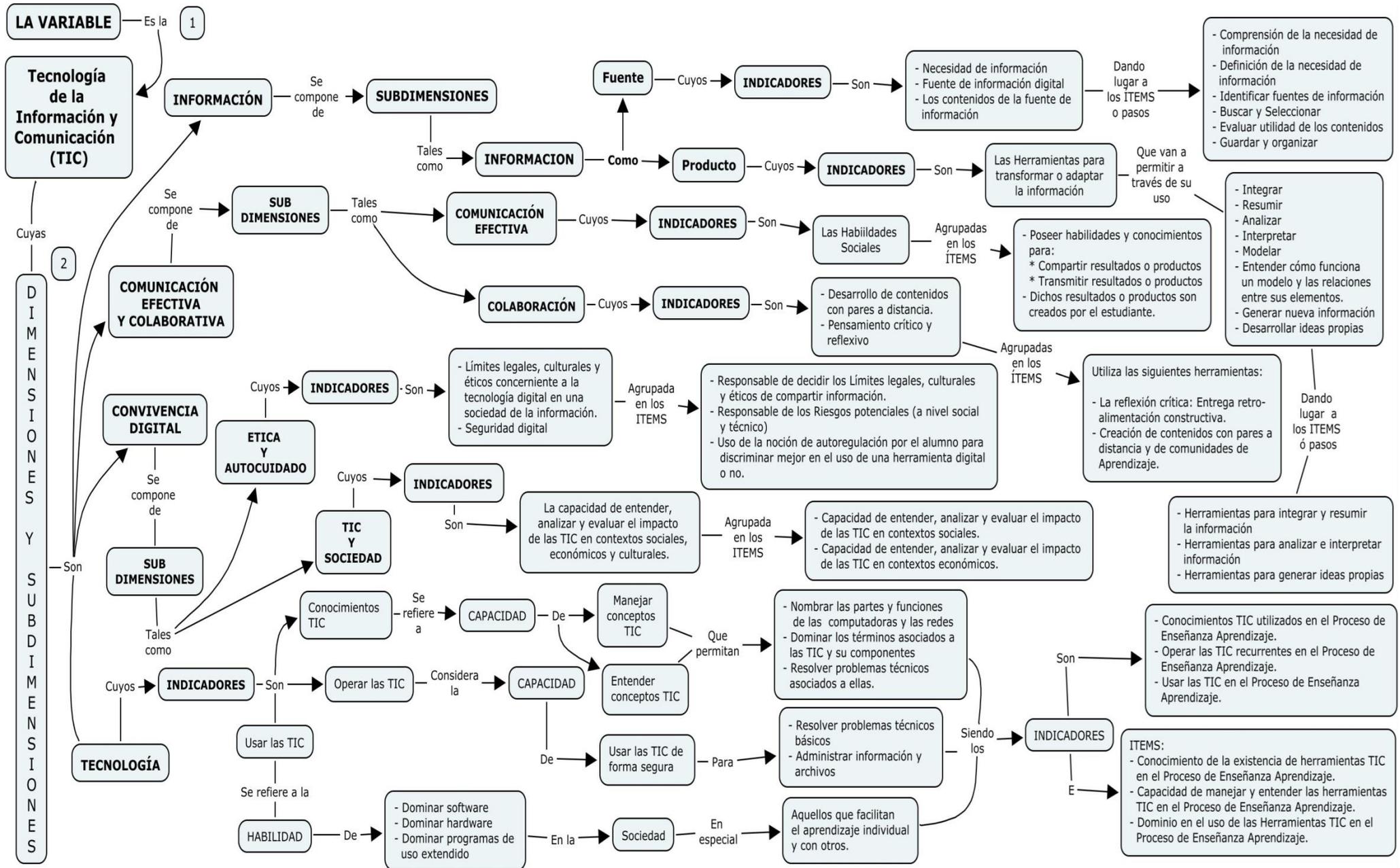
Mapa N° 4: El ámbito de desarrollo de las TIC



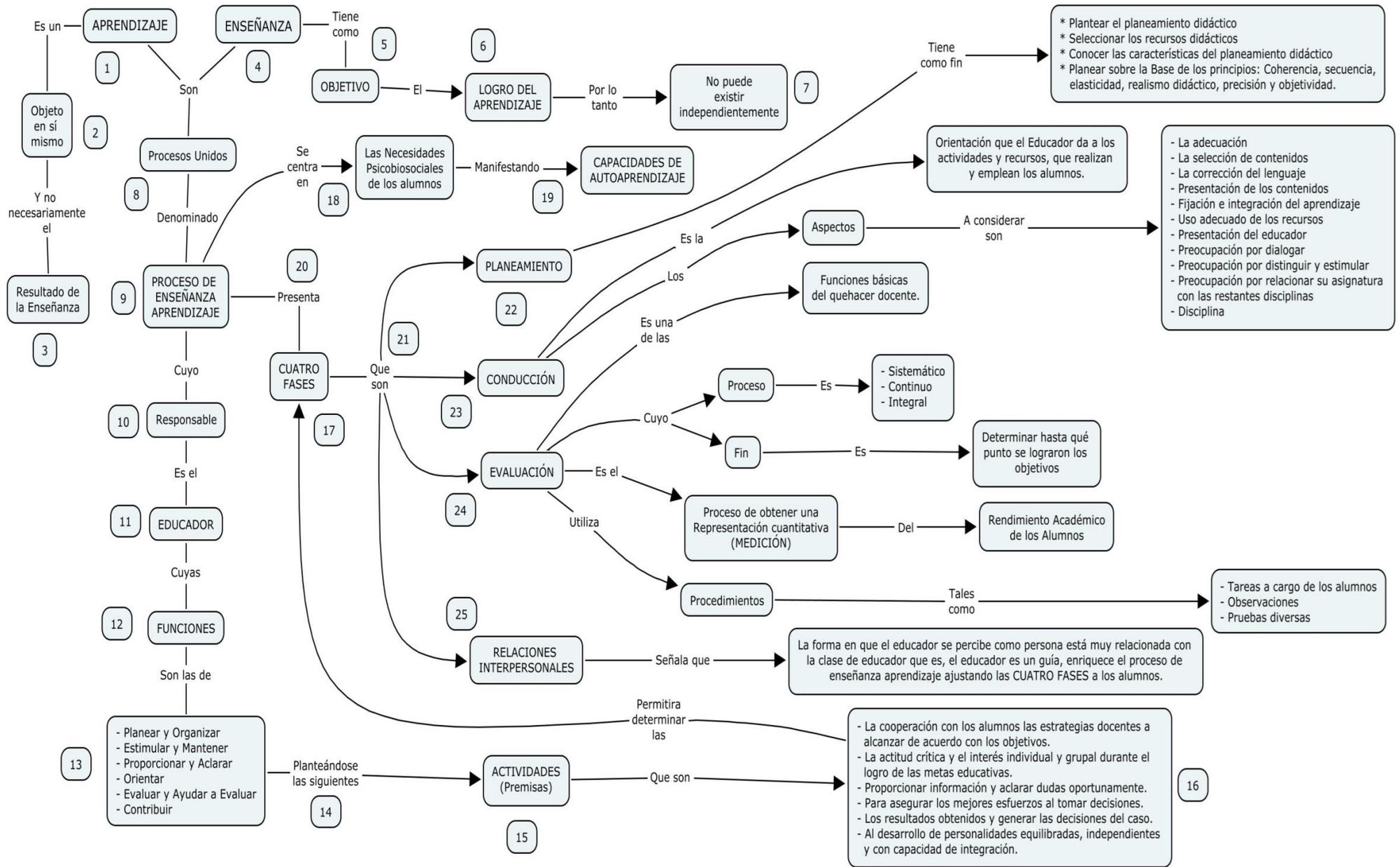
Mapa N° 5: Dimensiones de la Variable: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)



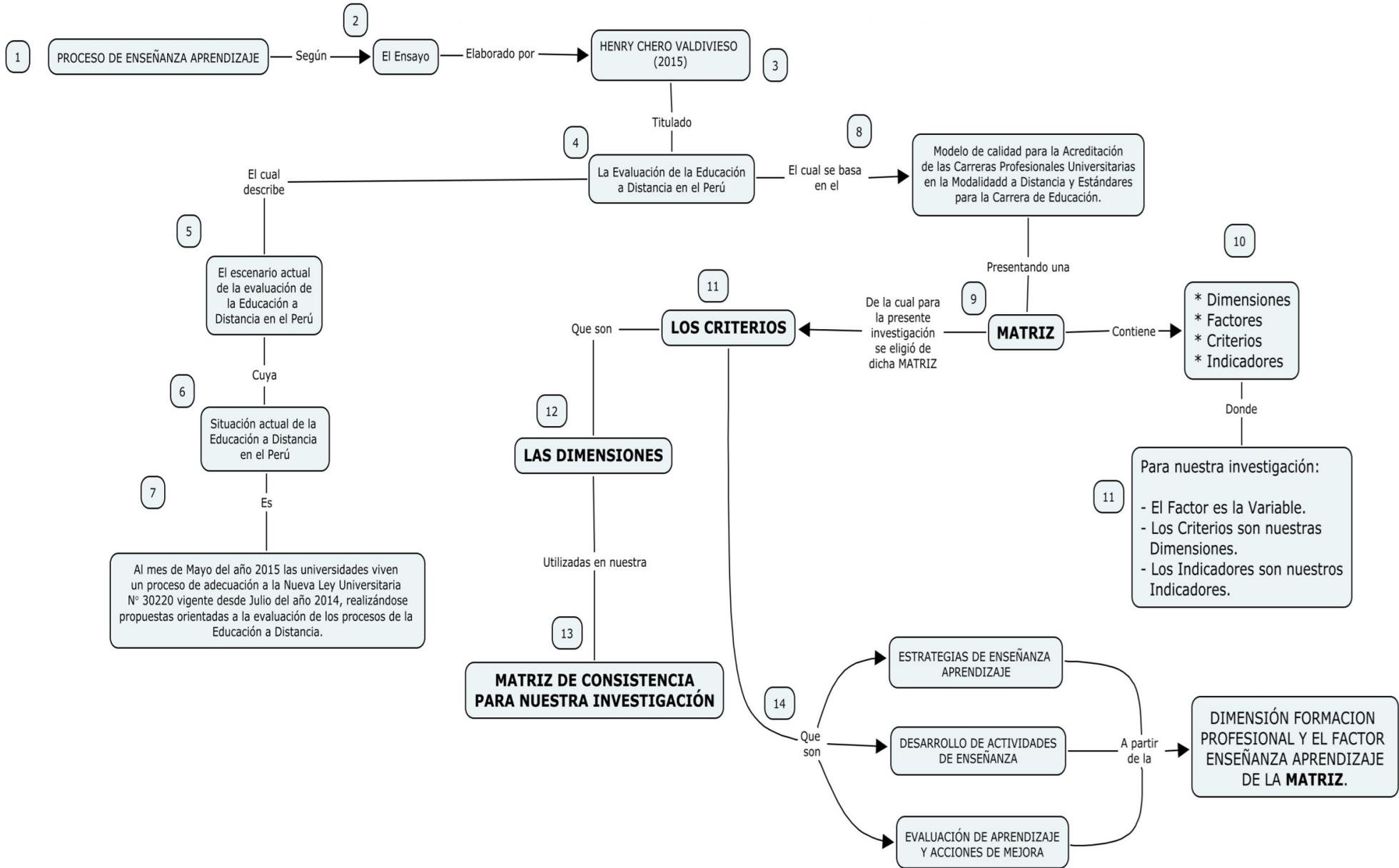
Mapa N° 6: Indicadores de la Variable: Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)



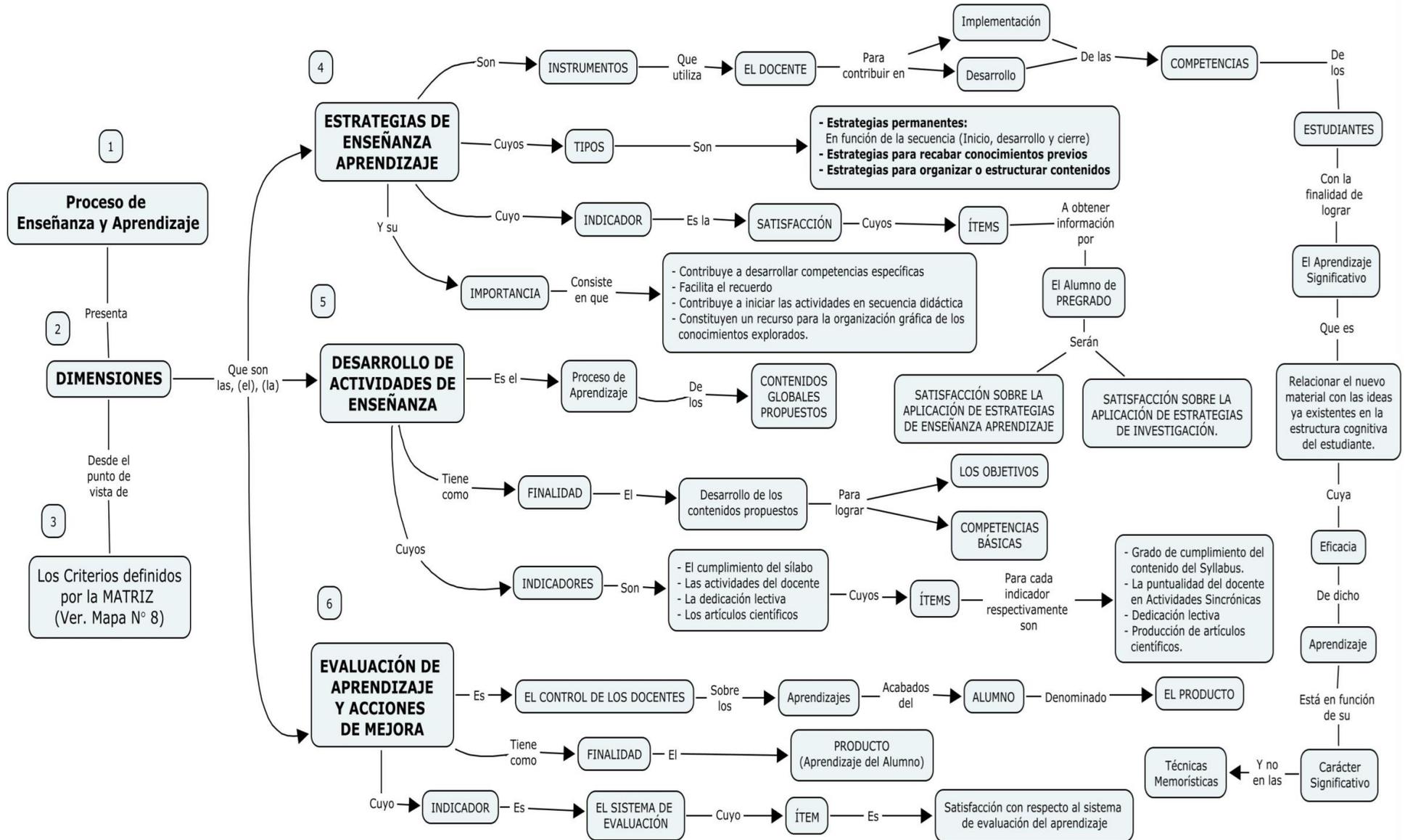
Mapa N° 8: Etapas del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.



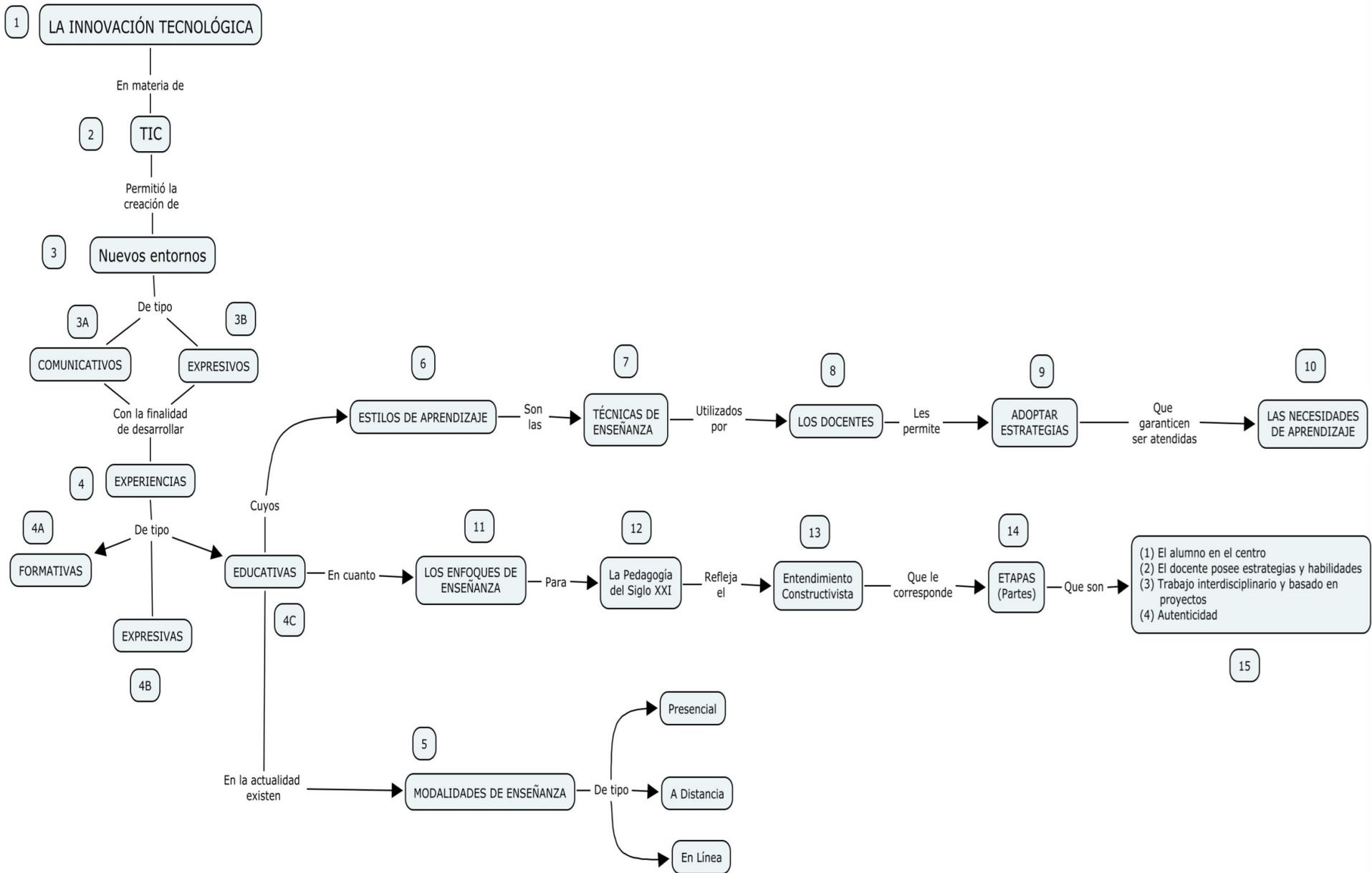
Mapa N° 10: Dimensiones de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje.



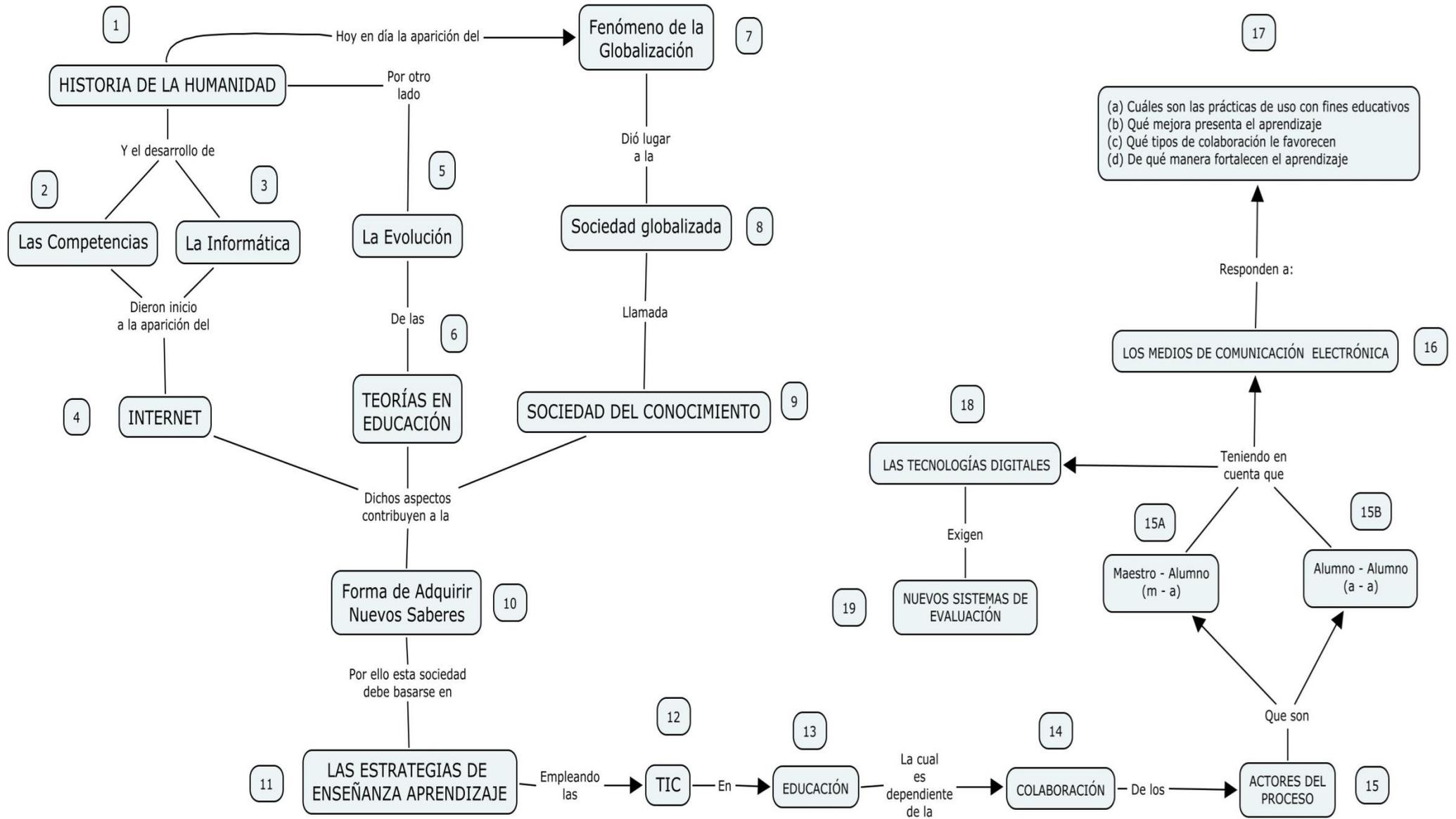
Mapa N° 11: Dimensiones e indicadores de la variable Proceso de Enseñanza Aprendizaje.



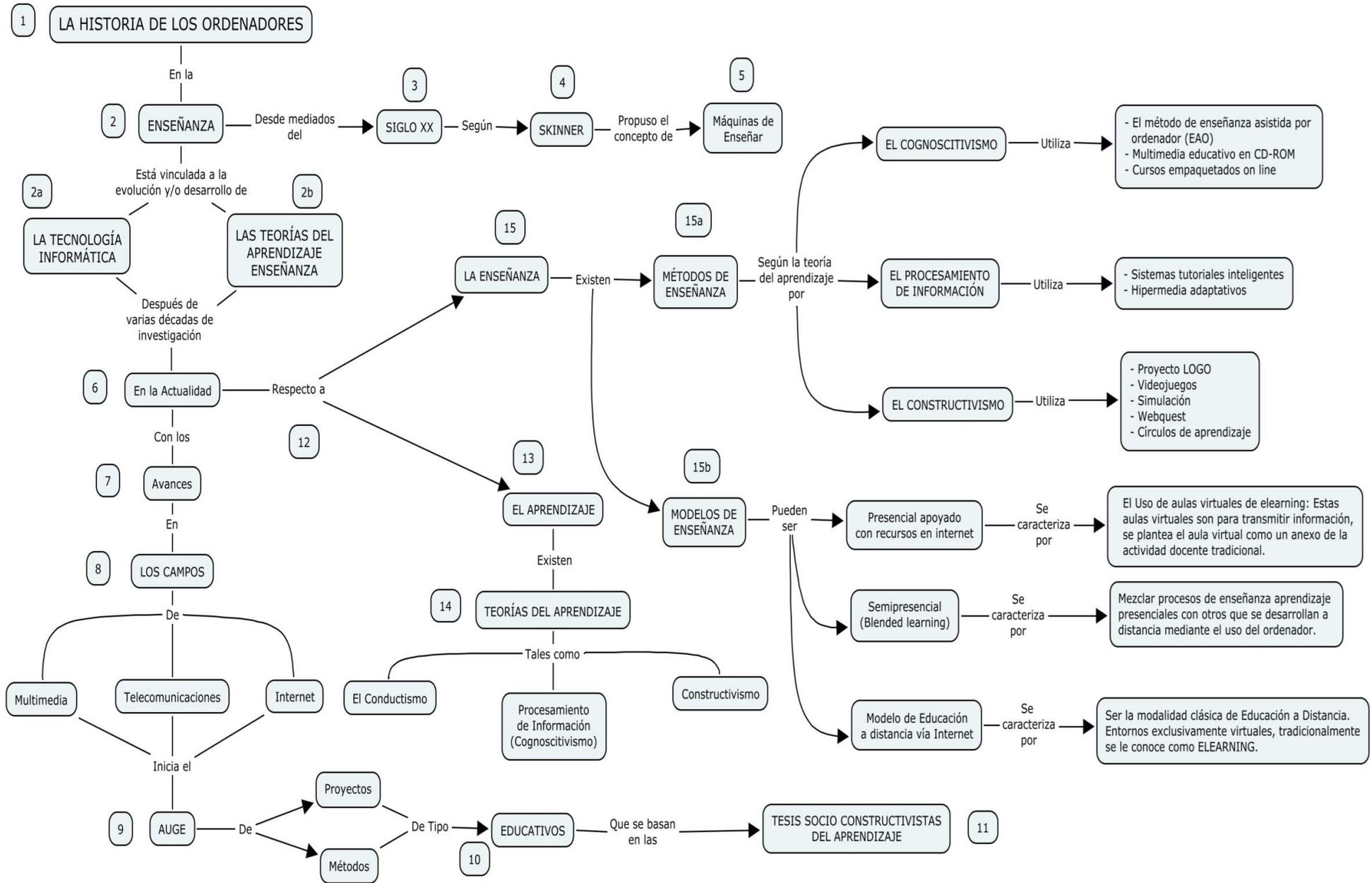
Mapa N° 12: La innovación tecnológica en materia de TIC.



Mapa N° 13: Las TIC y su relación con la Enseñanza Aprendizaje.



Mapa N° 14: Teoría del Aprendizaje, Métodos, Modelos de Enseñanza y las TIC.



Mapa N° 15: Ventajas e Importancia del uso de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

