

**INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CULTURA TECNOLÓGICA
INCORPORADA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DE SAN JUAN
DE PASTO**

JUAN ESTEBAN AGREDA CASTRO
JEISON IVAN PAREDES POTOSI

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO

2015

**INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CULTURA TECNOLÓGICA
INCORPORADA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA DE SAN JUAN
DE PASTO**

JUAN ESTEBAN AGREDA CASTRO
JEISON IVAN PAREDES POTOSI

Trabajo de grado presentado para optar el título
como Licenciados en Informática

ASESOR:
HOMERO PAREDES VALLEJO
Magister en educación.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO

2015

Nota de Responsabilidad

Las ideas y conclusiones expresadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de los autores.

Artículo 1° del acuerdo 11 de 1966, emanado por El Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

Mg. Homero Paredes Vallejo

Director

Leonel Delgado

Jurado

Oscar Rosero

Jurado

San Juan de Pasto, 19 de noviembre de 2015

Agradecimientos

A la Institución Educativa Municipal María Goretti y Liceo de la Universidad de Nariño, por abrirnos sus puertas para la realización de este proyecto.

A los estudiantes de los cursos 11-1, 10-3 y 11-3 de las respectivas instituciones por colaboración con la ejecución de este proyecto.

A Lucy, secretaria del departamento, por brindarnos mucho de su tiempo y su ayuda en momentos claves del trabajo.

Al Mg. Homero Paredes Vallejo, nuestro asesor, quien nos apoyó en momentos importantes.

Al Mg. Carlos Merchán, quien con su conocimiento hizo aportes claves para la buena culminación del proyecto.

A las personas que intervinieron directa e indirectamente en el desarrollo de este trabajo.

¡¡¡ Gracias totales...!!!

Dedicatoria

A Dios, por brindarme todo lo necesario para lograr mis metas, y demostrarme una vez más que nunca habrá un obstáculo lo suficientemente grande que no lo pueda superar.

A mis padres Oscar y Celina, por su apoyo incondicional, por ser mis ejemplos a seguir, porque con su esfuerzo, trabajo y dedicación, desde pequeño me enseñaron que los grandes logros se obtienen con grandes sacrificios y a pesar de los golpes de la vida nunca hay que desfallecer.

A mis hermanos Oscar Andrés y Negro Santy que siempre han estado conmigo, en los momentos que más los he necesitado.

A don Juan Castro, mi abuelo quien con sus consejos y experiencias me ha enseñado que la vida es un camino difícil, pero al mismo tiempo es el más bello de los caminos.

A mis amigos, mis “yaves”, mis panas, quienes me enseñaron el verdadero valor de la amistad y mostrarme que siempre hay una solución por grande que sea el problema.

¡¡¡ Muchas Gracias!!!

Juan Esteban Agreda Castro

Dedicatoria

A Dios por brindarme el conocimiento y las habilidades necesarias para poder salir adelante y cumplir una de las metas importantes de mi vida.

A mis padres Jairo y Lucia quienes con su amor y apoyo me guiaron por este camino y me dieron las fuerzas para poder culminar satisfactoriamente.

A mis hermanos, por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento.

A Lady, mi novia por el amor, la paciencia y comprensión ofrecida en situaciones difíciles de mi vida.

A toda mi familia y amigos de la U, por las voces de aliento que me animaron en la obtención de este logro y porque en ellos encontré apoyo incondicional.

¡Muchas Gracias!

Jeison Ivan Paredes Potosi.

Resumen

Este proyecto pretende dar a conocer el diseño y la construcción de un instrumento de evaluación cuya finalidad sea medir los niveles de cultura tecnológica incorporada (CTI) en los estudiantes de educación media de la ciudad de San Juan de Pasto.

La metodología utilizada para tal fin, empieza con el diseño del instrumento, posteriormente se procede a la construcción, validación y por último la aplicación del mismo, para determinar su validez, confiabilidad y fiabilidad.

Además se presentan una serie de conclusiones producto de la reflexión realizada durante la fase de análisis, las conclusiones que aquí se muestran se sustentan en la información recopilada en las distintas pruebas realizadas y además son un inicio para las futuras investigaciones relacionadas con la cultura y las nuevas tecnologías.

ABSTRACT

This project seeks to highlight the design and construction of an assessment tool whose purpose is to measure levels of built-in technological culture (CTI) in middle school students in the city of Pasto.

The methodology used for this purpose, begins with the design of the instrument, then we proceed to the construction, validation and finally the implementation thereof, to determine their validity, reliability and dependability.

In addition a series of conclusions product of reflection made during the analysis are presented, the findings shown here are based on information gathered in the different tests and they are a start for future research related to culture and new technologies.

Tabla de contenido

	Pág.
Tabla de contenido	10
Lista de tablas.....	13
Lista de Ilustraciones.....	14
Lista de Anexos.....	15
1. Introducción.....	16
1.1 Planteamiento del problema.....	18
1.1.1 Descripción del Problema	18
1.1.2 Formulación Del Problema	19
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo General	20
1.2.2 Objetivos Específicos.....	20
1.3 Justificación.....	21
1.4 Marco de referencia.....	22
1.4.1 Antecedentes	22
1.4.2 Marco Conceptual	27
1.4.3 Marco Teórico.....	36
1.4.4 Marco Contextual.....	40
1.4.5 Marco Legal	42
2. Metodología.....	47
2.1 Alcance.....	47

2.2 Diseño	47
2.3 Población y Muestra.....	47
2.4 Construcción del instrumento	48
2.4.1 Fase de Diseño	48
2.4.2 Fase de elaboración	49
2.5 Validación del instrumento	49
2.5.1 Validación por expertos	50
2.5.2 Prueba de campo	50
2.6 Aplicación del instrumento	50
2.6.1 Recolección de Datos.....	51
3. Resultados	53
3.1 Criterios para la construcción de un instrumento de evaluación.....	53
3.1.1 Definir el tema de estudio	53
3.1.2 Sustento teórico.....	53
3.1.3 Identificación de características a evaluar.....	53
3.1.4 Proposición de categorías o variables	54
3.1.5 Sujetos a evaluar	54
3.1.6 Elaboración del instrumento	54
3.1.7 Validación del instrumento	54
3.2 Construcción del instrumento	55
3.2.1 Fase de Diseño	55

3.2.2 Fase de elaboración	57
3.3 Validación del instrumento	69
3.3.1 Validación por expertos	69
3.3.1.1 Prueba de campo	71
3.4 Aplicación del instrumento	76
3.4.1 Metodología para aplicar el instrumento e interpretar los resultados	76
3.5 Análisis de los datos.....	85
3.5.1 Análisis aplicación instrumento Grado 10, I.E.M. María Goretti.....	87
3.5.2 Análisis aplicación Instrumento Grado 11°, I.E.M. María Goretti	94
4. Discusión.....	100
Conclusiones	103
Recomendaciones.....	105
Bibliografía	106
Anexos	109

Lista de tablas

	pág.
<i>Tabla 1 Variables Activas de análisis.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 2 Clasificación colegios municipio de Pasto.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 3 Estructura Principal del Instrumento.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 4 Cálculo del nivel de CTI.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 5 Variables y dimensiones, Cultura Tecnológica Incorporada.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 6 Estructura final del instrumento.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 7 Opciones de respuesta, validación por expertos.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 8 Tabla de recategorización de los resultados.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 9 Ejemplo reformulación de puntaje.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 10 Escala de medición.....</i>	<i>87</i>

Lista de Ilustraciones

	pág.
<i>Ilustración 1 Porcentaje ítem N° 26, prueba de campo</i>	<i>73</i>
<i>Ilustración 2 Puntuación dimensiones Comunicación</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 3 Puntuación dimensiones Conocimiento</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 4 Puntuación dimensiones Hábitos</i>	<i>90</i>
<i>Ilustración 5 Puntuación dimensiones Valores</i>	<i>91</i>
<i>Ilustración 6 Puntuación por variables CTI.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 7 Nivel CTI, grado 10°, I.E.M. María Goretti</i>	<i>93</i>
<i>Ilustración 8 Puntuación dimensión Comunicación.....</i>	<i>94</i>
<i>Ilustración 9 Puntuación dimensión Conocimiento.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 10 Puntuación dimensión Hábitos</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 11 Puntuación dimensión Valores.....</i>	<i>97</i>
<i>Ilustración 12 Puntuación por variables CTI.....</i>	<i>98</i>
<i>Ilustración 13 Nivel CTI, grado 11°, I.E.M. María Goretti</i>	<i>99</i>

Lista de Anexos

	pág.
<i>Anexo 1 Ítems Variable Comunicación.....</i>	<i>109</i>
<i>Anexo 2 Ítems Variable Conocimiento</i>	<i>114</i>
<i>Anexo 3 Ítems variable Hábitos.....</i>	<i>119</i>
<i>Anexo 4 Ítems variable valores.....</i>	<i>122</i>
<i>Anexo 5 Resultados evaluación por expertos</i>	<i>128</i>
<i>Anexo 6 Formato instrumento prueba de campo.....</i>	<i>140</i>
<i>Anexo 7 Digitalización datos prueba de campo</i>	<i>147</i>
<i>Anexo 8 Formato final instrumento de medición de CTI.....</i>	<i>151</i>
<i>Anexo 9 Digitalización datos aplicación instrumento I.E.M. María Goretti grado 10°</i>	<i>156</i>
<i>Anexo 10 Digitalización datos aplicación instrumento grado 11°, I.E.M. María Goretti</i>	<i>159</i>

1. Introducción

Con la aparición y el progreso de las nuevas tecnologías, la realización de distintas actividades se han tornado fáciles de desarrollar para la humanidad, esto a su vez ha generado que la aceptación y el uso de dichos artefactos tecnológicos aumente; en algunos casos sin dimensionar la magnitud de las problemáticas que este fenómeno puede ocasionar; una evidencia de ello se observa en los hogares y centros educativos donde se contempla una dependencia de la tecnología.

Estamos en una época llena de tecnología, donde los dispositivos aparecen y van evolucionando diariamente, donde las aplicaciones de estos superan las expectativas de los usuarios, donde muchos sectores de la sociedad se ven obligados a incluir herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus actividades diarias. Vivimos en un presente donde casi todo gira en torno a las tecnologías, donde la sociedad en general se ve envuelta en el estrecho margen entre uso adecuado de la tecnología y la dependencia tecnológica.

Poco a poco nos adentramos más en el uso de artefactos tecnológicos situando a estos como medios indispensables para el desarrollo no solo de una sociedad sino también de nosotros mismos, lo que genera que la influencia de esos artefactos tecnológicos sea mucha, pues se ha demostrado que actividades tan cotidianas como la comunicación son ahora dependientes de la tecnología y aún más si dicha acción es realizada por la población juvenil. (Gambaretto, 2011)

Además podemos observar que no solo basta con tener tecnología y usarla, sino que también es importante saber usarla, conocer su fin, aprovecharla como un complemento en el desarrollo de actividades como la comunicación, sin olvidar la forma tradicional de hacerlo (por ejemplo contacto personal). Los procesos como el mencionado anteriormente son un ejemplo claro que nuestra sociedad está cambiando, que nuevos aspectos están apareciendo y desarrollándose rápidamente, y una de las muestras representativa de ello es hablar de

cultura tecnológica incorporada, término que gran parte de la sociedad desconoce, pero que cada individuo desarrolla intrínsecamente.

(Quintanilla M. , 2005) Expresa que la cultura tecnológica incorporada está inmersa en los procesos de la sociedad, y que dicha cultura influye en la conducta de los individuos.

Por otro lado es importante concebir a la cultura y la sociedad como un conjunto coexistente que intervienen en el comportamiento de los individuos que están inmersos en ello. De ese modo, surge la importancia de conocer más acerca de ese término, no solo conceptualmente hablando sino que además es necesario saber en qué medida afecta a la población juvenil, por ello validar un instrumento que permita evaluar esa cultura tecnológica incorporada en una sociedad, resulta de gran interés pues este sería una herramienta inicial para la realización de futuros estudios o investigaciones.

Finalmente cabe mencionar, a modo personal, que el desarrollo exitoso de esta investigación junto con sus conclusiones pueden convertirse en un aporte esencial para identificar cuáles son los nuevos problemas que la actual sociedad de la comunicación y la información está afrontando, además de ello esta investigación puede servir como punto de partida para futuras exploraciones relacionadas con el desarrollo cultural de la sociedad y las tecnologías.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del Problema

“La cultura tecnológica incorporada de una sociedad es el conjunto de representaciones, valores y pautas de comportamiento compartidos por los miembros del grupo social en los procesos de interacción y comunicación en los que se involucra sistemas tecnológicos”

(Quintanilla M. , 2005)

El concepto expuesto por Quintanilla, es un término que no ha sido estudiado, además carece también de estudios en el sector educativo, prueba de ello son las escasas investigaciones que se han realizado en nuestro país; si bien es cierto que Colombia cuenta con varios repositorios donde están alojadas numerosas investigaciones, estos mismos carecen de proyectos, investigaciones, estudios, etc. en los cuales se haya trabajado con el tema en mención, prueba de esto son el repositorio de la Biblioteca Virtual de la Universidad de Nariño, Eduteka e incluso Colciencias.

Si se habla del sector educativo de nuestro país y más concretamente el de la ciudad de San Juan de Pasto, se observa que este proceso educativo cuenta con algunas características (comunicación, conocimiento, etc.), aspectos que también son relevantes si se habla de cultura tecnológica incorporada, esas características al entrar en contacto con el uso de las herramientas tecnológicas hacen del proceso educativo del estudiante un ambiente rodeado de aparatos tecnológicos, los cuales pueden influir en la formación moral, académica y laboral de ellos.

Así mismo es importante mencionar que el actual avance tecnológico y la gran influencia que este tiene en el sector educativo, mas especifico en los estudiantes, hace que nuevos saberes en cuanto al uso adecuado de estas herramientas tecnológicas se vaya incrementando, logrando de manera simultánea cambios en aspectos como el conocimiento, la comunicación,

valores y los hábitos, convirtiendo de ese modo a la cultura tecnológica incorporada en un hecho intrínsecamente desarrollado y conceptualmente desconocido.

Teniendo en cuenta los puntos de vistos expuestos anteriormente y puntualizando además que el desarrollo de la cultura tecnológica incorporada hace parte de la homogeneización de la cultura; la importancia de validar un instrumento radica en que este puede ser la base tanto para la identificación de los niveles de cultura tecnológica incorporada de nuestros estudiantes y como inicio para el planteamiento de nuevas ideas que ayuden de manera positiva al mejoramiento de los procesos educativos de los estudiantes ya sea de educación media, de la básica primaria, de educación básica e incluso de la educación superior.

1.1.2 Formulación Del Problema

Argumentadas algunas razones del por qué y para que validar un instrumento, se ve la necesidad de plantear el siguiente interrogante:

¿Cómo evaluar el nivel de cultura tecnológica incorporada de los estudiantes de educación media de San Juan de Pasto?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Validar un instrumento que evalúe los niveles de cultura tecnológica incorporada en los estudiantes de educación media de San Juan de Pasto.

1.2.2 Objetivos Específicos

Establecer criterios para la construcción de un instrumento de evaluación de la cultura tecnológica incorporada.

Proponer una metodología para la aplicación del instrumento e interpretación de los resultados.

1.3 Justificación

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) y El ministerio de TIC, establecen dentro de sus planes de desarrollo, incorporar mediante programas educativos, el uso de aparatos tecnológicos y así mismo metodologías alternativas que faciliten el proceso de aprendizaje de los estudiantes apoyados en las tecnologías de la comunicación y la información, tal es el caso de Computadores Para Educar, sin embargo dentro de los objetivos establecidos por el MEN y el Ministerio de TIC, no se ve reflejado el análisis del impacto que esas herramientas pueden generar tanto en el proceso de aprendizaje como en la comunicación, en los hábitos, los valores y las costumbres de los estudiantes, características principales de la cultura tecnológica incorporada.

Si se habla de cultura tecnológica incorporada, Colombia es uno de los muchos países que poseen poco conocimiento de dicho término, sin embargo existen algunos países como Venezuela y España, que han tratado de analizar, mediante investigaciones, cuales son los niveles de cultura tecnológica que poseen sus estudiantes y docentes respectivamente, esto con el fin de establecer nuevas estrategias para el mejoramiento del proceso educativo de sus estudiantes y el proceso de enseñanza por parte de los docentes.

Además hoy por hoy Colombia carece de instrumentos e investigaciones que permitan realizar la tarea de identificar los niveles de cultura tecnológica incorporada, por esa razón la necesidad de validar un instrumento que evalúe los niveles de dicha cultura se torna necesaria, pues este instrumento puede usarse como base para determinar cuáles son los niveles de cultura tecnológica incorporada presentes en los estudiantes y posteriormente, conociendo dicha información, generar estrategias metodológicas que ayuden a mejorar esos niveles.

1.4 Marco de referencia

1.4.1 Antecedentes

Se realizó una búsqueda en algunas de las diferentes bibliotecas y repositorios virtuales con las que cuenta en apoyo la Universidad de Nariño, y se encontró que en la actualidad los estudios realizados, con respecto a la medición de los niveles de cultura tecnológica incorporada en los estudiantes de la básica secundaria son prácticamente nulos en cuanto a nivel regional y nacional, y escasos en el ámbito internacional, sin embargo existen dos estudios: uno denominado “Cultura tecnológica de los estudiantes del campus de Gipuzkoa de España” y otro llamado “La cultura tecnológica en instituciones educativas, este último realizado en el país de Venezuela.”

Estos estudios serán de mucha importancia para el desarrollo de esta investigación ya que nos aportarán una gran cantidad de información, que será útil para poder desarrollar satisfactoriamente el instrumento.

1.4.1.1 Cultura tecnológica de los estudiantes del campus de Gipuzkoa

Esta investigación fue desarrollada con los estudiantes del campus de Gipuzkoa (provincia española y territorio histórico de la comunidad autónoma del País Vasco) de la upv/ehu (Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea) y desarrollada por (Amaia & Urkola, 2004) en este trabajo los autores mostraron como conclusiones, distintas variables trascendentales al momento de la construcción del instrumento y a su vez permite realizar un mayor análisis desde varios campos acerca de la cultura tecnológica.

Tabla 1 Variables Activas de análisis
Variables Activas del análisis (Amaia & Urkola, 2004)

Variables	Modalidades
Cursos de formación previos sobre TICs	Si / No

Número de horas anuales en formación en TICs	0 horas/1-25 h./26-50h./51-100 h./Mas de 100h.
Relación entre TICs y mercado laboral	Poco importante/ Importante/ Muy importante
Valoración de los conocimientos en TICs	Nada/ Bajo/ Medio/ Alta
Utilización de herramientas (MS Office)	Escaso/ Medio/ Alto
Utilización de herramientas (base de datos)	Escaso/ Medio/ Alto
Utilización de herramientas (redes y comunicaciones)	Escaso/ Medio/ Alto
Utilización de herramientas (leng. Programación)	Escaso/ Medio/ Alto
Dispone de conexión a internet en domicilio	Si / No
Número de horas conectado a internet/semana	0 horas-semana/1-4h. semana/Mas de 4h.semana
Probabilidad de realizar descargas	Si / No
Probabilidad de realizar consultas	Si / No
Probabilidad de realiza ocio	Si / No
Probabilidad de realizar compras	Si / No
Realización de cursos específicos a su área	Si / No
Realización de cursos genéricos	Si / No
Realización de cursos de red	Si / No

Los desarrolladores de esta investigación tomaron directamente la concepción de cultura tecnológica como: la combinación de formación, conocimientos y utilización de las nuevas tecnologías que constituyen los elementos clave del comportamiento de los estudiantes. Para ello toman como referencia los resultados obtenidos en la aplicación de su instrumento.

El instrumento usado para la realización de las conclusiones fue una encuesta, formada por un conjunto de preguntas, estas últimas hacen parte de las variables activas, y así mismo las modalidades, las cuales son las opciones de respuesta que se les da a cada pregunta. (Ver tabla 1)

Para el análisis de la información se trabajó con trayectorias las cuales son extraídas dependiendo del grado de información que les pudiera brindar para una mayor validez en el análisis de los datos.

De ese modo el marco metodológico fue apoyo significativo para la construcción de este instrumento y posteriormente para el análisis de los resultados.

1.4.1.2 La cultura tecnológica en instituciones educativas de Venezuela

Un estudio publicado por el Redalyc (Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), y realizado por Bravo B., María de la Soledad & Pérez de Maldonado, Isabella (2008), tomaron como base fundamental el concepto de cultura, quienes según su opinión, es la resultante de una interacción compleja de sus valores, creencias, actitudes y conductas.

Aquí se asume cultura tecnológica como la vinculación de aspectos cuantitativos como infraestructura, tipos de conexión, tiempo de conexión, etc. y aspectos cualitativos como: las acciones e interacciones de los autores por medio de las tecnologías; de ese modo la cultura tecnológica se fundamenta en dos bases: la cultura como tal y el conocimiento técnico de las tecnologías usadas para el desarrollo de esa cultura.

Teniendo en cuenta las bases en las cuales se apoyaron para la realización de dicho estudio, algunas de las conclusiones a las que se llegaron acerca de la cultura tecnológica fueron:

- ✓ La cultura es heterogénea.
- ✓ La cultura está conformada por los referentes históricos que dan cuenta de la evolución de la tecnología y sus usos pedagógicos en el ámbito institucional, tomando en consideración su pasado, presente y perspectivas hacia el futuro.
- ✓ Se identificaron diferentes posturas que en torno a las tecnologías, asumen los actores sociales en dos escenarios, uno tecnofílico - reflexivo y otro tecnofóbico.
- ✓ Se describió como una cultura carente de un entorno habilitador, caracterizada por la falta de compromiso y disposición para el cambio, la

escasa formación tecnológica del docente, la falta de políticas a nivel nacional e institucional, vinculadas con las diversas funciones que se realizan en el IPB (Instituto Pedagógico de Barquisimeto).

- ✓ Se constató que esta cultura tecnológica tiene implicaciones en la formación de los docentes.
- ✓ Se observó que dicha cultura se desarrolla en un contexto en el que emergen tres ámbitos: el intrauniversitario, el extrauniversitario y el virtual que surge entre los anteriores y permite la interacción de los actores mediante las TIC.

La necesidad de conocer que niveles de cultura tecnológica están presentes en los actores del proceso educativo (docentes y estudiantes) de las instituciones de ese país llevó a los investigadores a desarrollar ese estudio, además de sustentar la importancia de evaluar el nivel de cultura tecnológica.

Por último en el estudio se concluye que la cultura tecnológica es factor fundamental en el ámbito educativo en general, pues permite valorar aspectos de índole cualitativo y cuantitativo, que pueden favorecer u obstaculizar los procesos educativos mediados por tecnología, como apoyo a las acciones e interacciones de los miembros de la organización en las que intervienen, tanto actitudes, como conocimientos, habilidades y usos de la tecnología.

De esa manera se observó que los estudios antes mencionados (*Cultura tecnológica de los estudiantes del campus de Gipuzkoa* y *La cultura tecnológica en instituciones educativas de Venezuela*), coinciden en dos aspectos: el primero; la cultura tecnológica es la combinación del comportamiento y el conocimiento frente al uso de las tecnologías; y el segundo aspecto hace referencia a las tecnologías como tal, mencionando características como la infraestructura, la conexión, el uso, etc.

Tras haber expuesto aspectos comunes encontrados dentro del desarrollo de los anteriores estudios, se llega a la conclusión que la cultura tecnológica hace referencia a las actitudes que se tiene frente al uso de las tecnologías y las cuales inciden en el cambio cultural de una sociedad; para nuestro caso en los estudiantes de educación media de San Juan de Pasto.

1.4.2 Marco Conceptual

Se inició con algunas definiciones de cultura, las cuales están basadas en los conceptos de conocimientos y comportamiento, aspectos relevantes para el desarrollo de esta investigación.

Paso seguido abarcaremos los significados de tecnología tomados de diferentes puntos de vista y por distintos autores.

1.4.2.1 Cultura

Según la Secretaría de Educación del Distrito Capital: Bogotá Una Gran Escuela “Orientaciones para la construcción de una Política Distrital en Educación en tecnología e informática”, asume como cultura a la asimilación, utilización, revisión, interrogación y modificación de la herencia social. Se dice que el espectro completo de la cultura en relación con la construcción de sujetos, va más allá de lo que la educación involucra.

Respecto a lo anterior, es pertinente mencionar que la educación juega un papel crucial en la preservación y evolución de la sociedad, los elementos que involucra no son la totalidad de lo requerido para que una persona cuente con todas las posibilidades de incorporación a la estructura social. Este proceso de incorporación ha de contemplar toda una gama de situaciones y comportamientos particulares dados en la configuración pluricultural y multiétnica de la ciudad, desde la cual resulta menester reconocer las influencias generadas desde los medios masivos de comunicación y la manera como generan nuevos lenguajes y en consecuencia nuevas formas de interpretar la realidad social en la que se encuentra cada sujeto.

Por lo tanto y en razón de que los elementos constitutivos de la cultura son muy amplios, la acción educativa se ha de encaminar a proveer a las personas de valores, criterios, conocimientos, y en general comportamientos, que les posibiliten aprender del medio, ser críticas frente a él y emprender las transformaciones que consideren necesarias, bien sea en la misma línea del desarrollo social imperante o acometiendo un camino innovador o

alternativo. De otro lado, al incorporar como parte de la cultura todas aquellas manifestaciones concretas del conocimiento humano, como lo son los artefactos, y más allá de ellos la forma como han sido creados, e igualmente las demás formas en que se expresa la producción intelectual (como se mencionaba antes, característica de los seres humanos), se empieza a visualizar de manera más clara el papel de la ciencia y la tecnología en la cultura, como resultante, condición y a la vez causa de su desarrollo.

En conclusión todo individuo para ser parte de una estructura social, debe agrupar distintos elementos (llámense comunicativos, de comportamiento, etc.) como complemento a los conocimientos previos, para que producto de la fusión de ellos obtenga una cultura y sea adoptado por cierta estructura social.

Por otro lado (Lévy, 2007) define cultura como un gran complejo de redes de sistemas culturales entramados y recursos culturales, que interaccionan, se comunican y se transforman mutuamente. Cada sistema cultural se caracteriza por un colectivo de agentes y prácticas específicas en el contexto de un entramado de entornos socio-técnico-culturales correspondientes a los diversos conjuntos de técnicas, artefactos y recursos que conforman dichas prácticas. Los entornos que integran un sistema cultural se diferencian, como entornos materiales simbólicos y organizativos.

En este caso Levy toma a la cultura como un conjunto de sistemas estructurados caracterizados por la interacción, la transformación y la comunicación de los artefactos, recursos y técnicas, todos ellos trabajando mancomunadamente.

(Spradley, 1975) Asume como cultura al conocimiento adquirido que las personas utilizan para interpretar su experiencia y generar comportamientos. En otras palabras, las personas aprenden de las experiencias vividas, transforman esas vivencias en conocimiento y partiendo de ello generan nuevas actitudes e incluso nuevos hábitos frente a situaciones similares a las que ya han sido vividas. Por lo tanto la importancia del “antes de” y “el después de” una

experiencia radica en que deben existir estas dos etapas para que el conocimiento generado a partir de esa experiencia se transforme en comportamiento.

Por otro lado (Tylor, 1871) conceptualiza a la cultura desde un punto de vista etnográfico y la define como un complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre en cuanto miembros de la sociedad.

Si hablamos desde el punto de vista etnográfico, la cultura resulta ser la unión de los distintos aspectos adquiridos de otras personas dentro de una misma sociedad, incluyendo el conocimiento, por ende los resultados de una cultura actual son simplemente consecuencia de otro u otros que anteriormente sucedieron, ocasionando así el surgimiento de nuevas y diversas formas de conocer y actuar dentro de un subconjunto de la sociedad.

Así, podemos deducir que en esa definición dada por Tylor, se puede resaltar varios aspectos que envuelven a la definición de cultura, los cuales a su vez pueden ser de gran utilidad al momento de construir el instrumento.

Basados en las distintas definiciones de cultura planteadas por las fuentes ya mencionadas, se puede concluir que existen varios puntos en los cuales coinciden y difieren, por ejemplo: los autores coinciden en el hecho que la cultura es un fenómeno que involucra el campo social, es decir, hay un funcionamiento y existencia correlacional entre el campo social y los hechos que involucran la territorialidad, el contexto y la cultura como una cuestión de identidad.

Otra característica que comparten las distintas conceptualizaciones es el hecho de que a medida que pasa el tiempo y la sociedad se transforma, también cambia la cultura puesto que esa está ligada al comportamiento y a la comunicación que se maneja en la sociedad en un tiempo y contexto determinado.

Por otro lado existen también puntos de vista en los que los autores difieren; la cultura se toma como una herencia social que se transforma y por otro lado la cultura es cuestión etnográfica donde influyen la comunicación y el comportamiento.

En conclusión los aspectos anteriormente presentados nos conducen a conceptualizar a la cultura como un proceso netamente social, donde se involucra el conocimiento adquirido, los valores y la moral, aspectos que se fusionan para dar origen al comportamiento dentro del proceso social.

1.4.2.2 Tecnología

El término tecnología es comprendido de distintas formas y desde diferentes enfoques, pues tecnología es un concepto que está en constante cambio.

Una de las muchas definiciones del término tecnología es la de (Narin & Olivastro, 1992) quienes la definen como: “la aplicación de la ciencia a la solución de problemas técnicos.”

Hablando desde el campo técnico Narin y Olivastro, toman a la tecnología como el brazo instrumental de la ciencia que tiene como propósito la solvencia de problemas netamente técnicos, dejando de lado las nociones sociales y culturales.

Por otro lado desde el campo de la sociología (Falcott, 2002) asume a la tecnología como: “la capacidad socialmente organizada para controlar y alterar activamente los objetos del ambiente físico en interés de algún deseo o necesidad humana”. Falcott interpreta que la tecnología ya no es solamente el brazo instrumental de la ciencia, sino que pasa a ser una herramienta social capaz de transformar las finalidades iniciales con las cuales un objeto fue creado, para que de esa forma dichos objetos puedan tomar un propósito distinto al inicial, todo basado en los intereses o necesidades individuales de las personas.

Tal vez una de las concepciones más completas que se tiene del término tecnología es la definida por (Bunge, 1997) quien comprende a la tecnología como una asociación entre el

saber (conocimiento) y la técnica (hacer), formando así un objetivo verdadero de la tecnología; buscar una verdad útil.

Además Bunge afirma que la tecnología, es la técnica que emplea conocimiento científico; más precisamente cuerpo de conocimiento, es una tecnología en sí y solamente si es compatible con la ciencia coetánea y controlable por el método científico, se lo emplea para controlar, transformar cosas o procesos naturales o sociales.

Por ende la tecnología resulta ser una técnica con conocimiento que puede ser empleada para modificar, alterar o cambiar uno o varios aspectos de un proceso ya sea natural o social; todo ello enmarcado en la relación existente entre ciencia y tecnología.

Con las definiciones extraídas de Bunge, podemos afirmar que el objetivo de la tecnología es alterar el comportamiento de una o varias personas inmersas en los procesos sociales, siempre y cuando ellas conozcan el cómo emplear la técnica para alterar dicho comportamiento.

Según (Buch, 1999) La cultura abarca a la tecnología como el conjunto de todas las relaciones sociales, los fines que la sociedad se fija, los mitos sobre sus orígenes, la estructura de su lenguaje, sus expresiones artísticas, filosóficas, religiosas y políticas. La tecnología pervade la cultura pero no es idéntica con ella. Se podría decir entonces que la tecnología es la materialización de la cultura, extendiendo el concepto de “materia” a algo más allá de lo habitual, porque es evidente que la tecnología abarca muchos componentes no materiales, como la información o las organizaciones.

En la guía 30, *Ser Competente En Tecnología*, se define tecnología como la actividad humana, donde se busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software,

aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas. La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos.

En conclusión la tecnología se enfoca mayormente en los procesos que sirven de apoyo facilitador para el desarrollo de los trabajos del ser humano y en esa misma medida ayudar a solventar las distintas problemáticas que se puedan presentar, además se comparte la idea que la tecnología es capaz de transformar no solo los procesos de creación de los objetos, sino que además puede transformar los procesos sociales y culturales de una sociedad.

Por otro lado, existen afirmaciones que los autores difieren; se asume que la tecnología solo es la técnica capaz de transformar objetos tangibles, aspecto que es contradicho por la Guía 30, donde se expone que la tecnología va más allá de la transformación. Otra idea que se menciona es expresada por (Narin & Olivastro, 1992) quienes argumentan que la tecnología simplemente es la herramienta para resolver problemas, idea que es complementada y expuesta desde un punto de vista distinto al técnico, (Falcott, 2002) y (Bunge, 1997) ven a la tecnología como parte de un proceso social.

En conclusión y analizando las distintas concepciones de tecnología, se plantea que tecnología es un proceso capaz de transformar la finalidad de algo, llámese objeto o incluso aspectos sociales o culturales, contando siempre con el interés o la necesidad de las personas arraigadas a una sociedad.

1.4.2.3 Sistemas Tecnológicos

(Merchan, 2010) los sistemas tecnológicos son diseños que involucran componentes, relaciones y procesos, que trabajando conjuntamente permiten el logro de objetivos deseados. Se manifiestan en contextos tales como la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio entre otros. El sistema proporciona una visión integral de la tecnología en tanto abarca distintas dimensiones de la actividad humana: el trazado de una calle, la generación y distribución de la energía eléctrica, las TIC, la agricultura, las organizaciones sociales son ejemplo de sistemas tecnológicos.

Es importante resaltar que la tecnología no solo se presenta en los procesos de fabricación de un artefacto sino que además la tecnología hace presencia en el desarrollo de los contextos sociales de una comunidad contemporánea, aportando una ayuda significativa en el buen desarrollo de los objetivos.

1.4.2.4 Rúbrica

La rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados. Básicamente, existen dos grupos: las holísticas, que tratan de evaluar el aprendizaje o competencia desde una visión más global, y las analíticas, que se centran en algún área concreta de aprendizaje. Además, nos permite diseñarla para tareas amplias o específicas.

Se considera que la evaluación debe combinar los aspectos cuantitativos (por ejemplo, el número de intervenciones que realiza la persona en un foro, la cantidad de trabajos realizados, y cantidad de los trabajos que en su momento va realizando, el tiempo de respuesta, etc.) y cualitativos (por ejemplo, la calidad de los trabajos realizados, la profundización, la exposición de ideas, la estructura y organización de la información, la temática de sus participaciones, etc.); y se resalta la importancia de que los objetivos de

aprendizaje a lograr por el alumnado sean explícitos y conocidos con antelación a la acción formativa.

1.4.2.5 Matrices de Valoración

(Ahumada, 2005) Emplea el término “matrices de valoración” para denominar a las rúbricas, pues están construidas a partir de la intersección de dos dimensiones: los criterios o indicadores de calidad (se enlistan en la columna a la izquierda en la matriz) y la definición cualitativa y de manera progresiva de los mismos (columnas a la derecha). La escala ordenada así construida debe mostrar una variación o gradación del rango de desempeños posibles, desde los desempeños o ejecuciones más pobres o incipientes (desempeño del novato) hasta los excelentes (desempeño del experto).

Por otro lado (EDUTEKA, 2002) también presenta una definición de rúbrica y la describe como una matriz de criterios específicos que permiten asignar u otorgar un valor (valorar), basándose en una escala de niveles de desempeño y un listado de aspectos que evidencian el aprendizaje, los conocimientos y/o las competencias alcanzadas por el estudiante en un tema particular.

1.4.2.6 Pruebas estandarizadas

(Hernandes, Fernandez, & Baptista, 2003) Afirman que son “cuestionarios o inventarios desarrollados para medir diversas variables y que tienen sus propios procedimientos de aplicación, codificación e interpretación”, (p.435).

1.4.2.7 Metodología

Una de las conceptualizaciones más influyentes acerca del termino **metodología** es la realizada por (Kaplan, 1964) quien la define como descripción, explicación y justificación de los métodos.

(Castañeda, 1995) Determina la metodología como un plan estructurado cuya finalidad es aclarar el camino a recorrer para contestar las preguntas de investigación.

Por otro lado (Bisquerra, 2004) define **El método** como un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar un fin.

(Mendez, 2001) Especifica que el método es un procedimiento riguroso formulado de manera lógica para lograr la adquisición, organización o sistematización y expresión o exposición de conocimientos, tanto en su aspecto teórico como en su fase experimental.

Fundamentados en las conceptualizaciones de los anteriores autores, definimos la metodología como el conjunto de métodos estructurados cuya finalidad es organizar, describir y explicar los procedimientos realizados para la obtención de un fin.

1.4.3 Marco Teórico

1.4.3.1 Cultura tecnológica

Para conocer un poco más sobre el término de cultura tecnológica es importante citar a algunos autores, quienes desde su punto de vista nos dan a conocer su concepción de dicho término.

Según (Egurza, 2004) define cultura tecnológica como un amplio espectro que abarca teoría y práctica, conocimientos y habilidades. Por un lado, se encuentran los conocimientos relacionados con el espacio construido en el que el hombre desarrolla sus actividades y con los objetos que forman parte del mismo y, por el otro, las habilidades, el saber hacer, la actitud creativa y positiva que posibilita no ser espectadores pasivos en este mundo tecnológico.

En otras palabras la cultura tecnológica es el conjunto de elementos que se encuentran inmersos en una sociedad, donde los seres humanos desarrollan conocimientos y destrezas que permiten la manipulación y administración de los recursos tecnológicos disponibles; es decir, debe existir una relación sincronizada entre conocimiento y práctica para ser actores activos dentro de una sociedad tecnológica.

Por otro lado (Quintanilla & Bravo, 1998) definen cultura tecnológica como una cultura específica, formada por todos los rasgos culturales (información descriptiva, práctica y valorativa) que se refieren a los sistemas técnicos

Quintanilla y Bravo exponen que la cultura tecnológica está conformada por rasgos culturales, según su concepción dichos rasgos son la comunicación, los hábitos y los valores, sin dejar de lado el conocimiento técnico que se tenga sobre las tecnologías.

Cuando se habla de cultura tecnológica es importante mencionar que este término está dividido por categorías según (Quintanilla M. , 2005) existen dos tipos de cultura tecnológica, **la incorporada y no incorporada.**

1.4.3.1.1 Cultura tecnológica incorporada

Es entonces un sistema técnico formado por el conjunto de creencias o conocimientos, hábitos y valores que los operadores de un sistema técnico necesitan tener para que éste funcione de forma adecuada. La cultura tecnológica incorporada de un grupo social (un país, una empresa, etcétera) en sentido estricto o restringido se puede definir como el conjunto de todos los rasgos culturales incorporados a los sistemas técnicos de que dispone: incluye por lo tanto el nivel de formación y entrenamiento de sus miembros en el uso o diseño de esas tecnologías, pero también la asimilación de los objetivos de esas tecnologías como valores deseables, etcétera.

Así entonces y para efectos de desarrollo de esta investigación se trabajó bajo la concepción de cultura tecnológica incorporada como la combinación de conocimientos, hábitos, comportamientos y valores que se fusionan con el objetivo de obtener un resultado favorable, en otras palabras, el conocimiento y la práctica se complementan para alcanzar una meta, incluyendo la forma en la que se pueda conseguir, siempre y cuando este último esté inmerso dentro de los aspectos positivos del comportamiento y la buena práctica de los valores, aspectos fundamentales en el desarrollo de la cultura.

1.4.3.2 Alfa de Cronbach

Los instrumentos de medida tienen que demostrar que poseen las propiedades de validez y fiabilidad, y sus propiedades deben calcularse con cada una de las muestras en las que se aplica pues no es una propiedad inherente del instrumento y podría ser fiable y válido con una muestra de participantes pero no serlo con otra muestra. Para ello existen diversas pruebas estandarizadas que permiten verificar la validez y fiabilidad de los instrumentos de medida, una de esas es el Alfa de Cronbach.

El alfa de Cronbach se conoce como un coeficiente para medir la consistencia interna o fiabilidad del instrumento.

La fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. El método de consistencia interna basado en el coeficiente de fiabilidad 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 una única dimensión teórica de un constructo latente. Cuando los datos tienen una estructura multidimensional el valor del alfa de Cronbach será bajo. Es decir, no se observa una consistencia en las puntuaciones que forman el constructo teórico que se desea medir.

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 entre sí. Al menos se necesitan dos ítems para poder estimar el valor del coeficiente alfa de Cronbach y cuanto mayor el número de ítems mayor será la fiabilidad de la escala.

El valor de alfa de Cronbach oscila de 0 a 1. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Si los ítems están positivamente correlacionados entonces la varianza de la suma de los ítems se incrementa. Por ello, si las puntuaciones en todos los ítems fuesen idénticas, y por lo tanto las puntuaciones estarían perfectamente correlacionadas, el valor de alfa sería igual a 1. En cambio, si los ítems fuesen totalmente independientes, no mostrando ningún tipo de relación entre ellos, el valor de alfa de Cronbach sería igual a 0.

Una vez comprobado que el valor de alfa de Cronbach es aceptable ya se pueden sumar las puntuaciones de los ítems y formar una puntuación total de una escala. Por ello, siempre hay que comprobar la fiabilidad de las puntuaciones de la muestra antes de computar puntuaciones totales o realizar cualquier otro análisis estadístico. Si la fiabilidad no es adecuada entonces será necesario estudiar si representan a dimensiones diferentes (por ejemplo, realizando un análisis factorial) pero nunca se utilizarán como elementos que miden un mismo constructo. (Navarro, 2014)

Como criterio general, (George & Malery, 2003) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre

1.4.4 Marco Contextual

Para la realización del presente proyecto se tendrá en cuenta la clasificación de las distintas instituciones adscritas a la Secretaria de Educación Municipal de Pasto.

Según esta entidad gubernamental, las instituciones adjuntas a ella se categorizan en tres campos; público urbano, público rural y privado urbano. La clasificación de la Secretaria Municipal es la siguiente. (Ver tabla 2).

Tabla 2 Clasificación colegios municipio de Pasto

Público Urbano	Publico Rural	Privado Urbano
I.E.M María Goretti	C.E.M. San Francisco	Liceo Mazuera
I.E.M. Normal Superior de Pasto	de Asís. I.E.M Morasurco	Liceo Niño Jesús de Praga Liceo Santa Teresita de Pasto
I.E.M. San José Bethlemitas	I.E.M. Gualmatan	Liceo de la Merced Maridiaz
I.E.M Libertad	C.E.M L a Caldera	Liceo José Félix Jiménez
I.E.M. Colegio Ciudad de Pasto	I.E.M. Mocondino	Colegio San Francisco Javier
I.E.M. Luis Delfín Insuasty INEM	I.E.M. Cristo Rey	Colegio San Felipe Neri
Liceo Integrado	I.E.M. Marco Fidel Suarez	Colegio Champagnat
Universidad de Nariño	I.E.M Cabrera	Colegio Filipense Nuestra Señora de la Esperanza
I.E.M. Técnico Industrial	C.E.M Santa Teresita	Colegio del Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas
I.E.M. Heraldo Romero Sánchez	C.E.M El Socorro	Colegio Nuestra Señora de las Lajas
I.E.M. Santa Bárbara	C.E.M Los Ángeles	Colegio Nuestra Señora del Carmen
	C.E.M Campanero	
	C.E.M Santa Lucia	
	C.E.M Jamondino	

I.E.M. Liceo Central de Nariño	C.E.M Cerotal	Colegio Musical Británico
	I.E.M Agustín Agualango	Colegio La Inmaculada
I.E.M. Artemio Mendoza		Colegio Militar Colombia
I.E.M. Mercedario	I.E.M Francisco de la Villota	Colegio Mundo de Praga
I.E.M. La Rosa		Colegio Gimnasio Los Andes
I.E.M. Aurelio Arturo Martínez	C.E.M La Victoria	Instituto San Francisco de Asís
	I.E.M José Antonio Galán	Colegio COMFAMILIAR de Nariño Siglo XXI
I.E.M. Antonio Nariño Centro de Integración Popular	I.E.M Nuestra Señora de Guadalupe	
I.E.M. Chambú	I.E.M Eduardo Romo	
I.E.M. LEMO	Rosero	
I.E.M. Ciudadela de Pasto	I.E.M Santa Teresita	
I.E.M. Ciudadela de Paz		
Liceo José feliz Jiménez		
I.E.M. Pedagógico		
I.E.M. San Juan Bosco		

1.4.5 Marco Legal

1.4.5.1 Ley 115 de 1994, Ley General de Educación

Artículo 1º. Objeto de la ley.

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos, y de sus deberes.

La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de la personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, se define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

Artículo 2º.- Servicio Educativo.

El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

Artículo 5°. Fines de la Educación.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le ponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad., así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional, y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y el fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.

9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.
11. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación el deporte y la utilización del tiempo libre.
13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Artículo 23º.- Áreas obligatorias y fundamentales.

Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes:

1. Ciencias naturales y educación ambiental.

2. Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
3. Educación artística.
4. Educación ética y en valores humanos.
5. Educación física, recreación y deportes.
6. Educación religiosa.
7. Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.
8. Matemáticas.
9. Tecnología e informática.

Parágrafo. La educación religiosa se ofrecerá en todos los establecimientos educativos, observando la garantía constitucional según la cual, en los establecimientos del Estado ninguna persona podrá ser obligada a recibirla.

Artículo 31º. Áreas fundamentales de la educación media académica.

Para el logro de los objetivos de la educación media académica serán obligatorias y fundamentales las mismas áreas de la educación básica en un nivel más avanzado, además de las ciencias económicas, políticas y la filosofía.

Parágrafo. Aunque todas las áreas de la educación media académica son obligatorias y fundamentales, las instituciones educativas organizarán la programación de tal manera que los estudiantes puedan intensificar, entre otros, en ciencias naturales, creencias sociales, humanidades, arte o lenguas extranjeras, de acuerdo con su vocación e interés, como orientación a la carrera que vayan a escoger en la educación superior.

1.4.5.2 Preámbulo Constitución 1991

1.4.5.2.1 Artículo 67

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás

bienes y valores de la cultura. La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

1.4.5.3 Ley 1341 de 2009

Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y las organizaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

1.4.5.3.1 Artículo 2

La Investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones son una política de estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

2. Metodología

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, porque si bien es cierto que se iban a determinar rasgos cualitativos, estos mismos se llegan a través de un estudio estadístico, razón por la cual se convierte en un estudio cuantitativo.

La investigación tuvo tres etapas principales: **la primera** de ellas fue la construcción del instrumento, **la segunda** etapa fue la validación del instrumento y **la tercer y última** etapa la aplicación del instrumento, esta se hace como prueba final para verificar la fiabilidad y validez del instrumento.

2.1 Alcance

Este proyecto de investigación presentó un alcance descriptivo, debido a que se recogerá información partiendo de las variables estipuladas en el instrumento, además de ello se puede mencionar que se busca describir características y rasgos importantes de los niveles de Cultura Tecnológica Incorporada que tienen los estudiantes de educación media de la ciudad de San Juan de Pasto.

2.2 Diseño

El proyecto tuvo un análisis de contenido, esta es una técnica de investigación que utiliza un conjunto de procedimientos para hacer inferencias reproducibles y válidas a partir de unos datos.

2.3 Población y Muestra

La población objeto de este estudio fueron los estudiantes de educación media de San Juan de Pasto.

Para la muestra se trabajó con estudiantes de educación media de dos instituciones educativas públicas del sector urbano del municipio de Pasto.

Además se utilizó una muestra no probabilística de sujetos tipo a los cuales se les aplicó la prueba de campo del instrumento y el instrumento final, este último siendo el resultado de las modificaciones realizadas a partir de las observaciones hechas en la prueba de campo.

Para el desarrollo de la prueba de campo se escogió a un grupo de estudiantes de una sola institución, los cuales fueron seleccionados acordes a los intereses de los investigadores.

Al momento de implementar el instrumento final, la selección de los estudiantes se realizó de forma aleatoria, sin restricciones de ningún tipo (por ejemplo selección por género, edad, estrato, etc.), razón por la cual el instrumento tuvo mayor validez y confiabilidad.

2.4 Construcción del instrumento

En esta etapa de la investigación se realizaron dos fases: la de diseño y la de elaboración o construcción.

2.4.1 Fase de Diseño

En esta primera etapa se definieron cuáles eran las variables, las dimensiones, los cuales junto con los ítems formaron la estructura principal del instrumento.

En esta investigación se trabajó con variables independientes. Cada una de las variables conformada por dimensiones que permitieron la construcción de los ítems o preguntas.

Por último se trabajó en los ítems que son las preguntas validadas por expertos, asociadas a una escala tipo Likert y basadas en la escala ordinal. (Ver tabla 3).

Tabla 3 Estructura Principal del Instrumento

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	ESCALA
			NO EVIDENCIA
Vn	DnVn	I	BAJO

MEDIO

ALTO

La estructura antes mencionada estuvo basada en la propuesta del libro de metodología de la investigación.

2.4.2 Fase de elaboración

Para la construcción del instrumento se desarrolló una matriz de valoración o rúbrica, (Ahumada, 2005), (EDUTEKA, 2002) compuesta por criterios, en este caso y a juicio de los investigadores no se trabajó con criterios sino con variables independientes, las cuales a su vez estuvieron formadas por dimensiones e ítems.

Las dimensiones al igual que las variables se conceptualizaron teniendo en cuenta la relación con Cultura Tecnológica Incorporada.

Además los ítems se discriminaron en 4 valoraciones: No evidencia, Bajo, Medio y Alto.

La valoración se cuantificó de la siguiente manera: No Evidencia corresponde a cero (0), Bajo asignado a uno (1), Medio asignado a dos (2) y por último Alto al cual se le asigna una puntuación de tres (3). (Paredes H. , 2014)

2.5 Validación del instrumento

Para la validación del instrumento se realizaron dos estrategias. La primera de ellas fue una validación por expertos, la que brindó una mayor validez al contenido y al instrumento como tal. Y la segunda fue una validación mediante prueba de campo y el sometimiento del instrumento a la medición del Alfa de Cronbach, esta última se desarrolló para verificar la validez y consistencia interna entre los ítems del instrumento.

2.5.1 Validación por expertos

Para la validación del instrumento se realizó una validación por expertos, la que brindó una mayor validez al contenido y al instrumento como tal.

La validación por expertos, en este caso, consistió en someter todas las posibles preguntas o ítems a un juicio de expertos, aceptando sugerencias de cambio o eliminación de ellas, lo que permitió un mayor entendimiento del instrumento por parte de los sujetos prueba.

2.5.2 Prueba de campo

Para el desarrollo de esta etapa, se llevó a cabo en una institución educativa de San Juan de Pasto (Liceo Universidad de Nariño).

La selección de esta institución se hizo de forma aleatoria, sin tener en cuenta aspectos educativos o socioeconómicos, además este establecimiento brindó las comodidades necesarias en cuanto a logística para la realización de esta prueba.

Después de haber ejecutado la prueba de campo, se sometió a la medición del Alfa de Cronbach, lo que permitió una mayor confiabilidad y estabilidad del instrumento.

Para realizar satisfactoriamente esta prueba se procedió a desarrollar el instrumento en formato físico, posterior a esto, se realizaron tanto las correcciones necesarias al instrumento y como las conclusiones, estas últimas provenientes del análisis realizado a los resultados de la prueba de campo.

2.6 Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento se realizó en formato físico y se desarrolló en una institución educativa de la ciudad de San Juan de Pasto (I.E.M María Goretti).

Al igual que la prueba de campo, la selección de la institución para realizar esta etapa se desarrolló de forma aleatoria, además el colegio mediante sus directrices facilitó la aplicación del instrumento lo que generó una mayor comodidad para los investigadores

2.6.1 Recolección de Datos

Los datos se recolectaron a través del instrumento en formato físico realizado inicialmente en la prueba de campo y después en la aplicación del mismo.

2.6.2 Análisis de los datos

Para el análisis de los datos tanto en la prueba de campo como en la aplicación real del instrumento, fue pertinente trabajar en colaboración de un programa estadístico el cual ofreció las comodidades necesarias para el buen desarrollo del análisis, para ello se decidió trabajar con el programa Statgraphics.

Además es importante mencionar que el fin de la investigación no fue determinar el nivel de Cultura Tecnológica Incorporada en los estudiantes, sino validar un instrumento que sirva para dicha tarea, por ello el análisis solo se desarrolló como prueba final para la determinar la fiabilidad y validez del instrumento.

En este punto se debe tener en cuenta que basados en la escala de Likert, para el análisis de los datos se desarrolló un proceso de Recategorización, es decir, los valores inicialmente asignados a las opciones de respuesta cambiaron su denotación numérica dependiendo de la pregunta.

Tabla 4 Cálculo del nivel de CTI

$\sum ai = (ai + ai2 + ai3 + \dots) / ne$	ai : valor ítem
$ai = [(fS * valorS) + (fCS * valorCS) + (fAV * valorAV) + (fN * valorN) + (fINA * valorINA)] / ne$	f = frecuencia ne : número de encuestas. S, CS, AV, N, I/NA
$Pd = \sum ai / ni$	$\sum ai$ = Sumatoria del valor de los ítems ni = Número de ítems (por dimensión) Pd = Puntuación de dimensión
$Rv = \sum Pd / nd$	Rv : Resultado de la variable Nd : Número de dimensiones

$$\mathbf{Ncti} = \sum \mathbf{Rv} / \mathbf{nv}$$

Ncti: Puntuación nivel de CTI.

nv: Número de variables

3. Resultados

3.1 Criterios para la construcción de un instrumento de evaluación

Los instrumentos de evaluación son herramientas útiles de registro de información que poseen características propias, además de obtener dicha información que se requiere, en función de las características que se pretende evaluar y de las condiciones en que habrá de aplicarse.

Para la elaboración de un instrumento de evaluación de Cultura Tecnológica Incorporada, es necesario tener en cuenta los siguientes criterios:

3.1.1 Definir el tema de estudio

Es de gran importancia ser objetivo y preciso en el momento de proponer el tema, ya que de éste y la teoría recolectada que lo respalde dependerá el éxito del instrumento.

3.1.2 Sustento teórico

Es muy importante tener bases teóricas ya que no se pueden realizar estudios sobre supuestos; de este modo no habrá nada que pueda ser refutado, prueba de ello es la información plasmada en el marco teórico referenciando los conocimientos de (Quintanilla M. , 2005), que para este proyecto fue la base para su desarrollo.

3.1.3 Identificación de características a evaluar

Aquí se resalta los aspectos más relevantes que se necesitan estudiar, enfocando el estudio a lo estrictamente necesario, para efectos de la estructura y desarrollo de este proyecto se lo puede evidenciar en el diseño, ya que se destacan los aspectos más relevantes e importantes que se necesita estudiar.

3.1.4 Proposición de categorías o variables

Si bien es cierto que ya se nombró las características a evaluar y la teoría que fundamenta el instrumento; es necesario determinar el tipo de categorías o variables a ser evaluadas, esto se hace para darle un mejor sentido de lo que se busca obtener del instrumento, prueba de esto es la conformación de la tabla de operacionalización de variables.

3.1.5 Sujetos a evaluar

Se necesita definir la población hacia quien va dirigido el instrumento, ya que no se puede generalizar en aspectos como lenguaje y capacidad de percepción del tema a evaluar; evidencia de esto es la aplicación de la prueba de campo y la aplicación del instrumento final de este proyecto.

3.1.6 Elaboración del instrumento

Para la construcción es necesario definir una escala ordinal que soporte los resultados que arroje el instrumento, desarrollando una recategorización de los datos es decir que al momento de obtener los resultados y un posterior análisis, se pueda ubicar dicho resultado en un nivel de Cultura Tecnológica Incorporada.

3.1.7 Validación del instrumento

Para la validación de un instrumento es necesario realizar tres actividades; la primera consiste en someter el instrumento a una evaluación por expertos, ya que son ellos los encargados de realizar observaciones donde se puedan reformular o eliminarlos ítems, la segunda consiste en realizar una prueba de campo para evidenciar la confiabilidad del instrumento, aplicándolo en una población con características similares de los que se pretende evaluar. Y por último se somete los resultados de la prueba de campo a una medición del Alfa de Cronbach que es una escala que determina la fiabilidad y consistencia interna de los ítems del instrumento.

3.2 Construcción del instrumento

3.2.1 Fase de Diseño

Como se propuso en el diseño metodológico, como resultado de esta etapa se presentan las variables, sus dimensiones y los ítems con las cuales se construyó la estructura principal del instrumento. En el caso de las variables estas se tomaron de (Quintanilla M. , 2005) quien define aspectos fundamentales del cultura tecnológica incorporada al **conocimiento, la comunicación, los hábitos y los valores.**

Una vez obtenidas las variables principales, se procede a establecer las dimensiones, las cuales son obtenidas a partir de las conceptualizaciones dadas por distintos autores y que están relacionadas con la Cultura Tecnológica Incorporada.

Tabla 5 Variables y dimensiones, Cultura Tecnológica Incorporada

VARIABLE	DIMENSION
Comunicación	D1V1 Comunicación Verbal
	D2V1 comunicación no verbal
	D3V1 Comunicación mediática o técnica
Conocimiento	D1V2 Transferencia conocimiento tácito a explícito y viceversa
	D2V2 Transferencia entre distintos niveles (individual, grupal)
Hábitos	D1V3 Madurez Personal
	D2V3 Madure Social
Valores	D1V4 Valores cognitivos
	D2V4 Valores Afectivos
	D3V4 Valores Prácticos

Y el último aspecto a trabajar es el desarrollo de los ítems, que en resumen son las preguntas, dichos interrogantes fueron sometidas a una validación por expertos, para lo cual se tiene en cuenta las distintas sugerencias aportadas por ellos, para que de ese modo, los interrogantes tuviesen una mayor claridad y un mejor entendimiento por parte de las personas objeto de este estudio.

Además los ítems del instrumento están asociados a una escala de Likert y basados en la escala ordinal propuesta anteriormente. (Ver tabla 3).

Tabla 6 Estructura final del instrumento

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA
Comunicación	D1V1 Comunicación Verbal	i	SIEMPRE (3)
	D2V1 comunicación no verbal		CASI SIEMPRE(2)
	D3V1 Comunicación mediática o técnica		ALGUNAS VECES (1)
Conocimiento	D1V2 Transferencia conocimiento tácito a explícito y viceversa	i	NUNCA (0)
	D2V2 transferencia de conocimiento individual – grupal		SIEMPRE (3)
			CASI SIEMPRE(2)
Hábitos	D1V3 Madurez Personal	i	ALGUNAS VECES (1)
	D2V3 Madure Social		CASI SIEMPRE(2)
			NUNCA (0)
Valores	D1V4 Valores cognitivos	i	SIEMPRE (3)
	D2V4 Valores Afectivos		CASI SIEMPRE(2)
			ALGUNAS VECES (1)
			NUNCA (0)

Una vez establecidas las variables independientes, las cuales cabe resaltar que están argumentadas en la definición de (Quintanilla M. , 2005) de Cultura Tecnológica Incorporada, procedemos a determinar cuáles serán las dimensiones que componen a cada variable, para ello es importante extraer las más relevantes y aquellas que estén relacionadas con el tema central de estudio, para este caso la Cultura Tecnológica Incorporada.

Como afirmación adicional de ahora en adelante denominaremos a la **Cultura Tecnológica Incorporada** como **CTI**.

3.2.2 Fase de elaboración

Como se estipula también en el diseño metodológico los resultados de esta fase son la conceptualización y teorización de las variables y las dimensiones que las componen, posterior a ello se redactan los posibles ítems o preguntas.

Los ítems se discriminarán en 4 valoraciones: Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces y Nunca. Su valoración se basa en la escala ordinal expuesta con anterioridad. (Ver tabla 3).

La valoración se cuantificará de la siguiente manera: No Evidencia corresponde a cero (0), Bajo asignado a uno (1), Medio asignado a dos (2) y por último Alto al cual se le asigna una puntuación de tres (3). (Paredes H. , 2014)

Como primer paso, se procede a establecer la conceptualización de las variables independientes, para ello es de importancia referenciar autores cuyo pensamiento este dirigido, o por lo menos asociado, a la definición de CTI de Quintanilla.

3.2.2.1 Variables Cultura Tecnológica Incorporada

3.2.2.1.1 Variable Comunicación (VI)

Según (Dance, 1973) la comunicación es la transmisión de información, ideas, emociones, habilidades, etc. mediante el uso de símbolos (palabras, imágenes, figuras, gráficos, etc).

Por otro lado (Grimson, 2000) expresa que la comunicación es el proceso en el cual se intercambia información, entre un emisor y un receptor. Grimson además atribuye que el proceso comunicativo está formado por 3 dimensiones: Lenguaje Verbal, No Verbal y Lenguaje Mediático.

Otros autores como (Wolton, 2005) ratifican la idea de Grimson, en el sentido que la comunicación está formada por tres dimensiones, según Wolton esas tres dimensiones son: comunicación directa, social y técnica.

(Wolton, 2005) Habla de comunicación directa como el intercambio con el otro, la interacción con el individuo.

Por otro lado la comunicación social es intercambiar, compartir y comprender información.

Para Wolton hablar de comunicación técnica es referirse a todo aquel proceso comunicativo en donde se emplea cualquier medio, dispositivo tecnológico o sistema tecnológico.

Si relacionamos estos términos, entendemos que la comunicación está conformada por tres dimensiones: Verbal o Directa, No Verbal o Social y Mediática o Técnica, si nos apoyamos en las definiciones de Grimson y Wolton, concluimos que estos dos apuntan a la misma idea, así para efectos de la investigación, se trabajará con las dimensiones dadas por Grimson, Lenguaje Verbal, Lenguaje No Verbal y Lenguaje Mediático.

En ese orden de ideas entendemos entonces que el lenguaje verbal es toda comunicación realizada por una persona haciendo uso de la palabra, por otro lado el lenguaje no verbal hace

referencia toda comunicación distinta a la verbal, es decir, todo medio que se use distinto a la palabra, entre ellos podemos mencionar a los gestos, los movimientos, símbolos e incluso algunos códigos; y por último tenemos el lenguaje mediático o técnico, que es toda comunicación que se apoya en artefactos tecnológicos para su desarrollo.

En resume la variable **comunicación** está compuesta por tres dimensiones: Comunicación Verbal, No Verbal y el Comunicación Mediática. (Ver tabla 4)

Al igual que en la conceptualización de las variables, el desarrollo de las dimensiones se hace teniendo en cuenta la definición de **CTI**, y para ello se extrae las definiciones más contextualizadas e importantes de las dimensiones antes mencionadas.

3.2.2.1.1.1 Dimensiones de la Comunicación

La comunicación ha sido desde tiempos atrás uno de los procesos más complejos y de mayor dificultad al momento de estudiarlo, por ende hablar de comunicación es algo magno, pero si enfocamos este término hacia una vista meramente cultural y tecnológica, podemos llegar a una conceptualización entendible que muestre las características útiles a la hora de determinar un nivel de CTI.

Hablar de dimensiones de la comunicación es referirnos a la categorización de la comunicación, por ello identificar cuáles son esas dimensiones es importante puesto que así se puede desarrollar una serie de preguntas fiables que ayuden a determinar un nivel, en este caso el comunicativo, dentro de una CTI.

Entonces si nos enfocamos en la CTI, podemos afirmar que el proceso comunicativo y sus distintas dimensiones son componentes sobresalientes a la hora de determinar el nivel comunicativo dentro de una CTI de un estudiante o de varios.

Basándose en la conceptualización hecha por (Grimson, 2000) se han extraído las principales dimensiones de la comunicación:

3.2.2.1.1.1.1 Dimensión 1 (DIV1) Comunicación Verbal

Una de las principales características de la comunicación es el lenguaje o la comunicación verbal, este tipo de comunicación es el primero y quizá el más sencillo en utilizar (Novoa, 1980), por esa razón este se convierte en un proceso automático que no requiere de mucho conocimiento técnico, lo que convierte a este tipo de comunicación en un proceso mucho más eficiente que otros.

Laswell citado por Novoa expresa que la principal característica del lenguaje o comunicación verbal es la palabra oral, forma por la cual se transmite un mensaje desde una fuente (emisor), hasta un receptor.

Apoyado en lo descrito por Laswell y Novoa, entendemos que el lenguaje o comunicación verbal es el uso de la palabra en el proceso comunicativo (diálogo, conversación, etc.), caracterizado por su uso simple, sin conocimientos técnicos previos para su desarrollo y que además este lenguaje nace en una fuente denominada emisor y tiene un objetivo, llegar hacia un receptor.

3.2.2.1.1.1.2 Dimensión 2 (D2V1) Comunicación No Verbal

Desde hace algún tiempo, la forma tradicional de comunicarnos no fue lo suficientemente completa como para poder entablar un proceso comunicativo con algunas personas, lo que generó que avanzáramos más en el desarrollo de este proceso, así fue como se categorizó y se dio importancia a la Comunicación o Lenguaje No Verbal.

Entendamos que la Comunicación No Verbal es aquella que hace uso de lo kinésico (gestualidad y movimientos corporales) (Grimson, 2000) además afirma que: “cuando hablamos de “lenguajes” kinésicos o de otro tipo, utilizamos “lenguaje” en un sentido metafórico. No puede reconstruirse para la gestualidad una gramática equivalente al lenguaje verbal.”

Cuando hablamos de comunicación no verbal apuntamos a todos los complementos de la comunicación o lenguaje verbal, en otras palabras la comunicación no verbal es toda aquella comunicación que se realiza de forma distinta a la palabra hablada, en ese caso son ejemplos claros, las señas, los símbolos, gestos, movimientos e incluso el silencio.

3.2.2.1.1.1.3 Dimensión 3 (D3VI) Comunicación Mediática o Técnica

A medida que pasa el tiempo, nuestra actual época está adentrándose mucho más en lo relacionado con las TIC, es por ello que la actual tendencia es la multiplicidad de los medios de comunicación tecnológicos, ya sea en cuanto a su uso, su avance tecnológico, su valor económico e incluso su numerosa productividad. Todos estos factores han logrado repercutir en los procesos de comunicación entre las personas.

No obstante dentro de los procesos comunicativos de las personas, especialmente en la de los estudiantes, estos medios de comunicación tecnológicos cumplen un rol bastante importante, pues son estos los que permiten “acortar” las distancias entre el emisor y el receptor, así mismo estos medios permiten una mayor interacción entre pares de distintos lugares, de distintas culturas, de distintos pensamientos, que de una u otra forma contribuyen ya sea a la formación académica de los educandos o su crecimiento personal.

Así lo resalta (Wolton, 2005) quien afirma que actualmente es una banalidad intercambiar audios, imágenes o datos de un lugar extremo del mundo a otro.

Wolton toma el concepto de banalidad como la forma de criticar e incluso dar un mal aspecto de algo pero que de ese mismo modo ese algo se vuelve necesario dentro de una sociedad.

Si nos enfocamos en el proceso comunicativo del estudiante, se puede deducir que la comunicación mediática, se ha convertido en parte esencial en el desarrollo de ese proceso, pues es el estudiante quien decide dar importancia a este tipo de comunicación además de convertirlo en un factor determinante al momento de desarrollar y aplicar su proceso

comunicativo, puesto que es él quien permite la entrada en acción de los medios de comunicación tecnológicos en la comunicación con sus pares y los demás miembros de la sociedad.

Así la importancia de esta dimensión dentro de la CTI e incluso dentro del desarrollo del instrumento es relevante, dado que muestra que la comunicación no solo se puede realizar de persona a persona (Comunicación Verbal) o a través de complementos del lenguaje verbal, ejemplo las señas (Comunicación No Verbal), sino que también este proceso, el de la comunicación, puede apoyarse en el uso de los medios tecnológicos (celular, tablet, video llamada, etc.) para su buen desarrollo, por esa razón la comunicación mediática así como las otras dos dimensiones ya mencionadas son importantes a la hora de determinar un nivel de CTI.

3.2.2.1.1.1.4 Ítems variable comunicación

Como ya se ha visto, la variable comunicación está compuesta por tres dimensiones.

Unas vez definidas y conceptualizadas las variables y dimensiones, se procede a redactar los ítems o preguntas, las cuales son sometidas a la validación de expertos para que así se tenga un nivel de confiabilidad bastante favorable. (Ver anexo 1).

3.2.2.1.2 Variable Conocimiento (V2)

El conocimiento es un conjunto de información almacenada, donde el ser humano lo adquiere a través de dos medios; el primero es la experiencia, que es un concepto desarrollado por todos los seres humanos donde por más pequeña que sea una eventualidad se puede obtener conocimiento colocando en funcionamiento varios elementos como la razón y los sentidos, (Valhondo, 2002) el otro medio por el cual el ser humano puede obtener conocimiento es a través de la introspección, que es la apropiación de múltiples datos interrelacionados que al ser interiorizados poseen mayor valor. El conocimiento tiene origen

en la mente de cada individuo en un proceso de síntesis de varios elementos como: creencias, inteligencia, intuiciones, juicios, valores, etc.

Es importante que en el desarrollo estructural de una CTI exista el conocimiento, no solo como el representante de la parte teórica en cuanto a funcionamiento de los artefactos se refiere, sino que además como parte fundamental en la adquisición de nuevos conocimientos obtenidos de experiencias previas.

Por otro lado (Nonaka, 1995) desarrolla una teoría de creación de conocimiento construida sobre la interacción dinámica entre dos dimensiones:

Transferencia de conocimiento de tácito a explícito y viceversa.

Transferencia entre distintos niveles (individual - grupal).

Así Nonaka, considerado por varios autores como el padre de la gestión del conocimiento, expone que el conocimiento se caracteriza por pasar de un estado tácito a un explícito y por ser transferible en distintos niveles.

De esa forma se considera que las características expuestas por Nonaka, se convierten en dimensiones en el desarrollo de este instrumento.

3.2.2.1.2.1 Dimensiones del conocimiento

3.2.2.1.2.1.1 Dimensión 1 (DIV2) Transferencia de conocimiento de tácito a explícito y viceversa.

La distinción entre tácito y explícito sugiere cuatro patrones básicos para crear conocimiento: socialización, combinación, externalización e internacionalización, para el desarrollo de este proyecto se puede adaptar este pensamiento enfocado hacia las instituciones educativas.

Conocimiento tácito es el conocimiento personal, almacenado en las cabezas de los individuos, difícil de formalizar, registrar y articular y que se desarrolla mediante un proceso

de prueba y error que va conformando el conocimiento del individuo sobre las más diversas materias.

Conocimiento explícito está almacenado en medios físicos, y tiene un enfoque objetivo, donde puede ser articulado, codificado y almacenado en algún tipo de medio y ser transferido a otros, un ejemplo de este conocimiento es una enciclopedia, (Valhondo, 2002)

La conversión o transferencia del conocimiento tácito en explícito está llena de dificultades. Comúnmente se usan expresiones como “no tengo palabras para describir lo que...” donde se evidencia esta dificultad. En alguna medida esta conversión o transferencia se convierte en una apuesta por expresar lo que no se puede expresar, como lo dijo Mary Parket (1868-1933) “no todo conocimiento se puede expresar con palabras ni hay nada totalmente inefable”.

3.2.2.1.2 Dimensión 2 (D2V2) Transferencia de conocimiento entre distintos niveles (individual - grupal)

La transferencia de conocimiento entre niveles ya sea de individual a grupal o viceversa genera un aprendizaje en cada individuo. Para que este proceso sea tanto eficaz como eficiente es necesario que se establezcan tres condiciones. Una cultura que facilite el aprendizaje, que involucre el contexto que se encuentran los individuos. Un proceso de formación y capacitación, tanto técnica como institucional donde se obtiene el conocimiento por medio de la academia o por la experiencia y actividades empíricas que se realizan. Y la transferencia de información que se convierte en conocimiento, (Castañeda, 1995)

En resumen Castañeda explica que transferir conocimiento a una o varias personas nos generara un aprendizaje, pues la acción de transferir posee características como saber a quién y en donde se transmite, saber cómo transmitirlo y finalmente transmitir esa información, para ser interiorizada para luego convertirse en conocimiento.

3.2.2.1.2.1.3 Ítems variable conocimiento

Como se ha argumentado el conocimiento está formado por dos categorías; Transferencia de conocimiento tácito y explícito y viceversa y Transferencia de conocimiento entre distintos niveles.

Luego de haber determinado dichas dimensiones, se procede a redactar las preguntas, que más adelante serán sometidas también a la evaluación de expertos, con el fin de obtener un nivel de confiabilidad bastante favorable. (Ver anexo 2).

3.2.2.1.3 Variable Hábitos (V3)

Todos los seres humanos nos caracterizamos por poseer unas ciertas formas de actuar frente a distintas circunstancias, esas acciones surgen en respuesta a los hechos en los que nos vemos envueltos, esos hechos pueden ser simplemente acciones cotidianas como el aseo personal o incluso procesos en los que va más allá del simple uso de un artefacto.

Los hábitos pueden entenderse como una conducta adquirida previamente por un ser humano en el momento oportuno, de forma adecuada y sin la necesidad de un control externo (Comellas, 2001)

Los hábitos dentro del desarrollo del proceso cultural es sin duda un aspecto fundamental pues este ayuda al individuo a desarrollar una autonomía además de favorecer su desarrollo personal y social.

(Comellas, 2001) Explica que al interior del proceso de desarrollo de la autonomía del individuo, surgen dos aspectos relevantes; uno de ellos la madurez personal y el otro la madurez social.

3.2.2.1.3 Dimensiones de hábito

Los hábitos son entendidos como la repetición de los comportamientos adquiridos y que a su vez se vuelven involuntarios (Robey, 2009)

(Comellas, 2001) afirma que son hábitos todas las acciones que se realizan repetidamente en un lugar determinado, además presiona que un hábito deja de serlo cuando una persona realiza cualquier acción repetidamente siendo incentivado desde la parte exterior (premio, castigo).

En esos dos aspectos (cuando es hábito y cuando no), es donde entra en acción lo que (Comellas, 2001) asume como madurez personal y madurez social.

3.2.2.1.3.1 Dimensión 1 (D1V3) Madurez Personal

Cuando nos referimos a madurez personal se habla de la capacidad del ser humano de entender el método para resolver sus propias necesidades encaminado siempre al aumento del dominio personal, al individualismo y la competitividad.

Además la madurez personal actúa en la adquisición y desarrollo de los hábitos pues esta ayuda al desarrollo de las potencialidades relacionadas con la edad y el entorno.

Hablar de madurez personal en un individuo es mencionar los distintos caminos que puede tomar para generar un nuevo comportamiento y de esa forma poder adaptarse al círculo social que desea.

Teniendo en cuenta las concepciones de madurez personal que se han expuesto, se puede contextualizar dicho término a nuestro entorno, así al hablar de madurez personal dentro de una CTI de una persona es mencionar la misma autónoma de actuar incrementando siempre el individualismo y la competitividad, para obtener una identidad y dominio personal.

3.2.2.1.3.2 Dimensión 2 (D2V3) Madurez Social

Anteriormente se había mencionado y descrito la madurez personal, ahora es momento de hablar de madurez social, entiéndase a esta como la forma de comportamiento que tiene un individuo dentro de un entorno social, evitando así ayuda de personas ajenas, pero haciendo uso siempre de los valores y las distintas restricciones o reglas que se pactan dentro de uno o varios grupos sociales.

(Comellas, 2001) Asegura que la madurez social está compuesta por dos factores fundamentales: las relaciones y los valores, estos últimos entendidos desde el punto de vista de relaciones sociales, pues en todo grupo social siempre están presentes los valores y más aún si estos se convierten en una base fundamental para interactuar en un grupo.

Por ende hablar de madurez social no solo hace alusión al acomodamiento y la actitud de un individuo en un grupo social, va más allá de eso, pues este sujeto intenta penetrar en una sociedad rodeada de nuevas costumbres y nuevas características, de ese modo la necesidad del individuo de buscar nuevas alternativas para entrar en ese círculo hace que este examine las distintas soluciones que puede optar para poder ser aceptado socialmente, así entonces una de esas opciones es el uso de las tecnologías, vista como una herramienta en el desarrollo de sus hábitos, y si dirigimos nuestra vista hacia los estudiantes, inferimos que ellos adhieren estas tecnologías a sus hábitos ya establecidos con el fin de lograr una mayor madurez tanto personal como social.

3.2.2.1.3.3 Ítems variable hábitos

Una vez establecidas las dimensiones, se procede a desarrollar los ítems necesarios para poder medir estas dimensiones y variable en el instrumento. (Ver anexo 3)

3.2.2.1.4 Variable Valores (V4)

Los valores constituyen todo objeto de preferencia o elección (Castillo, 1986)

Los valores son incentivos, experiencias, costumbres y comportamientos que se dan entre los individuos considerados aceptables, además es un bien considerado como tal por una comunidad. Se manifiesta en actitudes y comportamientos de las personas. (Velasquez, 2010)

Por otra parte son pautas reconocidas y asumidas por las personas como elementos para orientar su conducta.

3.2.2.1.4.1 Dimensiones de los valores

3.2.2.1.4.1.1 Dimensión 1 (DIV4) Valores Cognitivos

Los valores cognitivos: son los que conducen a la verdad, son los característicos de la buena ciencia, dan claridad y profundidad de pensamiento, y te permiten una búsqueda sincera de la verdad (Graff, 2005) esos valores te perfeccionan en cuanto a ser dotado de razón y te encaminan a la sabiduría. Entre estos tenemos el valor del estudio, la investigación, el análisis de problemas.

(Velasquez, 2010) Los valores cognitivos se determinan por unas características que lo fundamentan: Percepciones, ideas, creencias, Suponen una representación mental, Implican saber algo.

3.2.2.1.4.1.2 Dimensión 2 (D2V4) Valores Afectivos

Valores afectivos: (Whetten, 2007) muestran emociones abiertamente y manejan los problemas en formas emocionales, risa fuerte, enojo y pasión intensa se pueden demostrar en el entorno que se desarrollen, además son los que satisfacen las necesidades de amar y sentirse amado. Buscan el afecto y el placer. Entre ellos está el compañerismo, la solidaridad, la amistad y el amor en todas sus formas humanas. Dentro de éstos valores, están los valores familiares. La familia es un valor, porque dentro de ella recibes la vida, aprendes a amar y a ser amado, a comprender y ser comprendido, a ayudar y ser ayudado, a ser libre y fiel, y es donde vas formando tu propia personalidad.

Los valores afectivos se determinan por unas características que lo fundamentan: Sentimientos favorables o desfavorables, Dan consistencia a los valores, Son fundamentales. Estas características engloban los aspectos relevantes para determinar el concepto afectivo que se enfatiza. (Velasquez, 2010)

3.2.2.1.4.1.3 Dimensión 3 (D3V4) Valores Prácticos

Valores prácticos: son aquellos valores, aspectos sociales, físicos y morales que deben tenerse en cuenta al momento de interactuar con un grupo social en un entorno determinado con el fin de generar una conducta adecuada con los demás integrantes del contexto haciendo buen uso de los recursos disponibles,

(Velasquez, 2010) Los valores Prácticos se determinan por unas características que lo fundamentan: Se desarrollan por conductas prácticas, ideas y afectos que dirigen la práctica, generan motivaciones. Todo esto con el fin que los valores prácticos generen un efecto positivo en el individuo.

3.2.2.1.4.1.4 Ítems variables Valores

Ya estructuradas las dimensiones, se procede a realizar los ítems que conforman a cada dimensión. (Ver anexo 4)

3.3 Validación del instrumento

Para una mayor confiabilidad del instrumento, se procede a realizar dos tipos de validación; la de expertos y una prueba de campo, dentro de la prueba de campo se procede también a someter los resultados obtenidos en esta prueba a una medición en el Alfa de Cronbach, para poder verificar la estabilidad del instrumento. Además estos dos tipos de validaciones ayudan a ratificar la concordancia entre las preguntas y lo que se quiere medir.

3.3.1 Validación por expertos

Este tipo de validación se desarrolla con la intención de dar al instrumento mayor fiabilidad y una mayor validez al contenido.

La validación por expertos, en este caso, consiste en someter todas las posibles preguntas o ítems a un juicio de expertos, aceptando sugerencias de cambio o eliminación de ellas, lo que permitirá un mayor entendimiento del instrumento por parte de los sujetos prueba.

El instrumento es sometido a la validación por expertos, quienes desde el punto de vista psicológico, del punto de vista de evaluativo, del estadístico y desde el campo de la tecnología sugieren el cambio de algunas preguntas, pues la conceptualización que se maneja presenta ambigüedad en cuanto a la interpretación, otros ítems están mal orientados pues no presentan relación con CTI.

Acatando las distintas observaciones que realizaron los expertos, el contraste entre el formato inicial y el formato final es evidente, pues en el inicial presentaba una serie de 80 preguntas. Después de las observaciones dicho número se redujo a 58 interrogantes, algunas de las preguntas cambiaron su estructura y otras por su parte fueron suprimidas del instrumento. (Ver anexo 5)

Además de lo anterior, una de las sugerencias dadas por el experto del campo estadístico fue aumentar las opciones de respuesta, dicho cambio consiste en añadir las opciones Indiferente (**I**) y No Aplica (**NA**); este cambio se efectúa teniendo en cuenta que las opciones de respuesta mencionadas con anterioridad (ver tabla 5), no son suficientes, pues las respuestas siempre se van a inclinar hacia lo favorable y lo desfavorable, por ende aumentar una opción neutra (en este caso el Indiferente (**I**)) estabilizaría al instrumento y de esa forma no perjudicaría ni favorecería los resultados finales.

Por otro lado la opción No Aplica (**NA**), resulta importante pues sería la opción más adecuada para la anulación de la pregunta, es decir, estadísticamente al anularse la pregunta, los resultados obtenidos no se verán afectados, cosa que no ocurriría si en lugar de esta opción se seleccionará Nunca (**N**).

En conclusión, las recomendaciones emitidas por los expertos, son opiniones favorables, pues gracias a ellas el instrumento puede presentar mayor fiabilidad y además permiten que el instrumento sea entendible y perceptible.

Por otro lado, encontramos que existen varias similitudes en las sugerencias de los evaluadores, pues afirman que algunas preguntas están correctamente orientadas y redactadas, esto último teniendo en cuenta los componentes que conforman la CTI y el léxico de los sujetos a evaluar.

Así entonces retomando la sugerencia de aumentar las opciones de respuesta el instrumento tendrían las siguientes elecciones. (Ver tabla 7).

Tabla 7 Opciones de respuesta, validación por expertos

OPCIONES DE RESPUESTA
SIEMPRE (S)
CASI SIEMPRE (CS)
INDIFERENTE (I)
ALGUNAS VECES (AV)
NUNCA (N)
NO APLICA (NA)

3.3.1.1 Prueba de campo

Para el desarrollo de esta etapa, se lleva a cabo en una institución educativa de San Juan de Pasto.

Para realizar satisfactoriamente esta actividad se procede a desarrollar el instrumento en formato físico, posterior a esta aplicación, se hacen los análisis correspondientes para al final expresar las conclusiones que dejó el desarrollo de la prueba de campo.

El formato que se aplica en la prueba de campo consta de 58 preguntas. (Ver anexo 6)

3.3.1.1.1 Recolección de datos prueba de campo

Una vez realizada las pruebas con los sujetos, los datos que estas contienen son categorizados, analizados y finalmente expuestos para al fin dar las conclusiones que ayuden al mejoramiento del instrumento, para que este tenga mayor fiabilidad y validez.

En este paso y como primera instancia se procede a contar y digitalizar los datos recolectados en la prueba de campo.

Una vez realizado el conteo y la digitalizados de datos, se procede a la aplicación de la formula (ver tabla 4), para que de esa manera el análisis de los datos tenga mayor confianza. (Ver Anexo 7).

Después de haber desarrollado la prueba de campo y analizado la información que se recolecto con el instrumento, se llega a las siguientes sugerencias:

- ❖ El formato en general presenta fácil entendimiento, pues las preguntas están redactadas y orientadas de acuerdo a la población de prueba (estudiantes de educación media de San Juan de Pasto).
- ❖ Particularizando, se presentan ciertas confusiones con algunos términos que se expresan en el instrumento, dichos términos presentan ambigüedad y no son lo suficientemente claros, los términos que presentan esta confusión son: prioritario y grupo social, ubicados en la pregunta N^a 16 y N^a 32 respectivamente. Luego de un análisis y a juicio de los investigadores se decide modificarlos así:

ÍTEM INICIAL	ÍTEM FINAL
16. ¿Considera que el uso de medios distintos al diálogo son <u>prioritarios</u> para desarrollar un proceso comunicativo?	¿Considera que el uso de medios distintos al diálogo son importantes para desarrollar un proceso comunicativo?
32. ¿Con que frecuencia es capaz de adaptarse a un <u>grupo social</u> desconocido?	Un grupo social es un conjunto de personas quienes se rigen bajo unas normas ya establecidas. ¿Con que frecuencia es capaz de adaptarse a un grupo social desconocido?

- ❖ Además se concluye que según los datos recogidos en la prueba de campo, la pregunta N° 26 (¿Invierte dinero en TIC para adquirir o transmitir conocimiento?), presenta una tendencia hacia Nunca (N), con un porcentaje de 36.6%, lo cual nos sugiere eliminar la pregunta, pues realizando un análisis exhaustivo se concluye que no tiene relación con la CTI. (Ver ilustración 1)

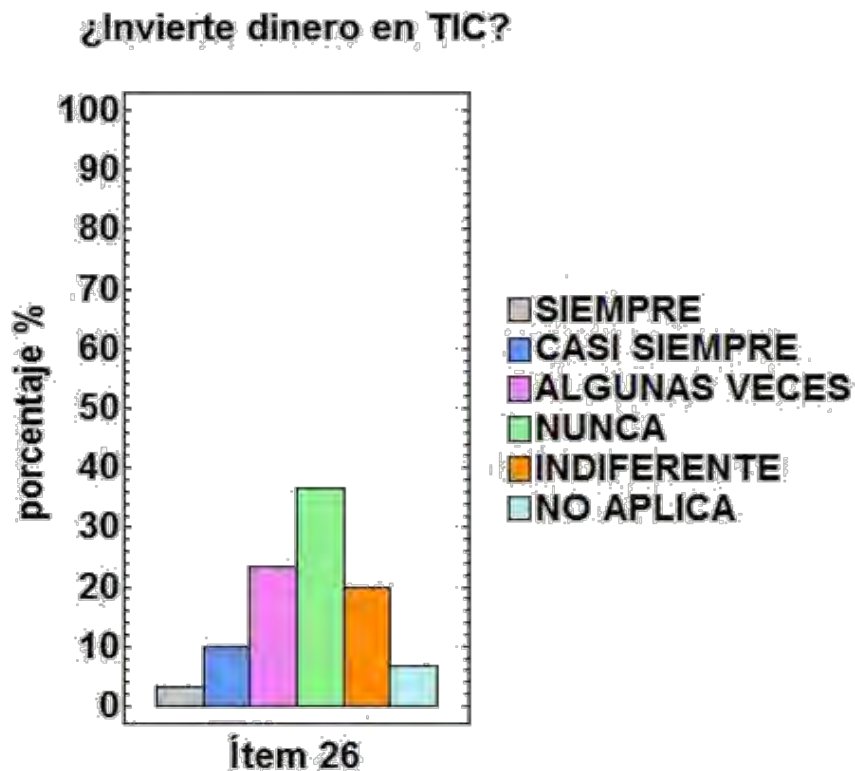


Ilustración 1 Porcentaje ítem N° 26, prueba de campo

- ❖ Se decide unificar las opciones de respuesta Indiferente y No Aplica, puesto que el análisis de los resultados de la prueba de campo muestran que el valor de la respuesta Indiferente altera el resultado total de la dimensión, esto nos sugiere unir el valor de Indiferente con el valor del No Aplica, ya que en futuros análisis esta opción de respuesta sencillamente anularía la pregunta sin alterar el resultado de la dimensión.

- ❖ El instrumento presenta confiabilidad, puesto que los resultados analizados muestran un equilibrio entre sí, las respuestas no se inclinan hacia una sola opción.
- ❖ Además no existen preguntas que atenten contra la moral de las personas encuestadas, de hecho, las preguntas resultan familiares para los sujetos.

3.3.1.1.2 Medición de la prueba de campo mediante Alfa de Cronbach

Para realizar la medición de una expresión o característica es necesario crear un conjunto de ítems y combinar sus respuestas sumando los valores correspondientes y obteniendo una puntuación total.

Para demostrar que esa operación es fiable, es necesario demostrar que existe una consistencia interna entre dichos interrogantes, en otras palabras, los ítems deben apuntar siempre a medir la misma característica o expresión y estar correlacionados entre sí.

Una de las características de los instrumentos de medición es su validez, fiabilidad y consistencia interna entre los ítems, para poder determinar estos rasgos, es necesario la aplicación del Alfa de Cronbach, la cual permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida y así esperar que midan el mismo constructo o una única dimensión teórica de un constructo latente (Cronbach, 1951)

El valor del alfa de Cronbach oscila entre 0 y 1, si el resultado se acerca a 1, significa que la fiabilidad y consistencia entre los ítems es excelente, si sucede el caso contrario, es decir si el resultado se acerca a 0, significa que los ítems son totalmente independientes, los cuales no muestran ningún tipo de relación entre ellos.

Para mostrar que la consistencia entre los ítems del instrumento aplicado en la prueba de campo presenta una gran fiabilidad y consistencia, se decide someterlo a la medición del Alfa de Cronbach obteniendo los siguientes resultados.

Para calcular el alfa de Cronbach se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1}\right) \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Dónde:

K es el número total de ítems.

Vi son las varianzas independientes (ítems).

Vt es la varianza total.

Los resultados obtenidos en la prueba de campo son los siguientes:

$$K = 58$$

$$\sum Vi = 34,68$$

$$Vt = 197,70$$

Una vez obtenidos estos resultados, se procede a reemplazar los valores en la formula antes descrita.

$$\alpha = \left(\frac{58}{57}\right) \left[1 - \frac{34,68}{197,70} \right]$$

Luego de reemplazar los valores en la formula obtenemos el siguiente resultado

$$\alpha = 1,018 * 0,825$$

$$\alpha = 0,84$$

(George & Mallery, 2003), determinan una escala para interpretar el resultado final, estos dos autores expresan que:

- Si el Coeficiente alfa es $>.9$ es excelente
- Si el Coeficiente alfa es $>.8$ es bueno
- Si el Coeficiente alfa es $>.7$ es aceptable
- Si el Coeficiente alfa es $>.6$ es cuestionable
- Si el Coeficiente alfa es $>.5$ es pobre
- Si el Coeficiente alfa es $<.5$ es inaceptable

Por lo tanto, basándose en la escala anteriormente expresada, el nivel de confiabilidad y consistencia del presente instrumento es bueno, pues su puntuación es mayor a 0,8.

Después de haber realizado las correcciones resultantes de la prueba de campo, se decide modificar el instrumento aplicado de la prueba de campo y concluir en un formato final. (Ver anexo 8).

3.4 Aplicación del instrumento

Una vez hechas las revisiones respectivas que se concluyeron en la realización de la prueba de campo y habiendo comprobado que la medición hecha en el alfa de Cronbach es bueno, se procede a la aplicación y posteriormente a la suma las puntuaciones de los ítems y formar una puntuación total.

Antes del desarrollo de la aplicación del instrumento hay que tener en cuenta la siguiente metodología:

3.4.1 Metodología para aplicar el instrumento e interpretar los resultados

Una vez obtenida la definición de metodología expuesta con anticipación, se procede a realizar una serie de métodos, que se pondrán tener en cuenta al momento de aplicar el instrumento y analizar los datos que se recolecten con él.

3.4.1.1 Metodología para la aplicación del instrumento

Los instrumentos de evaluación son herramientas útiles de registro de información que poseen características propias, además de obtener dicha información que se requiere, en función de las características que se pretende evaluar y de las condiciones en que habrá de aplicarse.

Par la aplicación del instrumento es preciso tener en cuenta lo siguiente:

El número total de sujetos a encuestar: Es importante tener en cuenta este aspecto debido a que ese número será de gran utilidad al momento de realizar el análisis de los datos.

Contextualizar a los sujetos sobre el tema a encuestar: Las personas a encuestar desconocen el objetivo del estudio y la conceptualización de este mismo, por lo que resulta útil conceptualizarlos acerca de lo que se trata la investigación y el tema central en sí.

Mencionar la importancia de la participación en el desarrollo del instrumento, esto se hace con el fin de promover en la persona el interés y la responsabilidad al momento de dar solución al instrumento.

Recordar las instrucciones: Estas deberán estar escritas en el instrumento, pero no está de más recordarles lo importante y relevante que son.

Recolección de datos de la aplicación del instrumento

Después de haber realizado la aplicación del instrumento con la muestra necesaria, el paso a seguir es la recolección y digitalización de los datos.

3.4.1.2 Metodología para la interpretación de los resultados.

Después de haber realizado la aplicación del instrumento con la muestra necesaria, el paso a seguir es la recolección y digitalización de los datos.

El propósito del instrumento es identificar el nivel de CTI en los estudiantes de educación media, a partir de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento, para una buena interpretación de ellos, es necesario tener en cuenta la siguiente secuencia de métodos.

3.4.1.2.1 Descripción

En esta etapa es necesario conocer:

- 1.** la descripción general del instrumento, es decir su número total de dimensiones, variables e ítems. Para el caso propio la descripción del instrumento es la siguiente:
 - ✓ 4 Variables.
 - ✓ 10 Dimensiones.

✓ 57 Ítems.

2. Las variables que engloba la CTI:

- ✓ Comunicación (V1).
- ✓ Conocimiento (V2).
- ✓ Hábitos (V3).
- ✓ Valores (V4).

3. Para cada variable existen una serie de dimensiones que lo soportan ya que es un conjunto relacionado.

➤ Variable comunicación:

- Comunicación Verbal (V1D1).
- Comunicación No verbal (V1D2).
- Comunicación Mediática (V1D3).

➤ Variable conocimiento:

- Transferencia de conocimiento tácito a explícito (V2D1).
- Transferencia de conocimiento (individual - grupal) (V2D2).

➤ Variable Hábitos:

- Madurez Personal (V3D1)
- Madurez Social (V3D2)

➤ Variable Valores:

- Valores Cognitivos (V4D1).
- Valores Afectivos (V4D2).
- Valores Prácticos (V4D3).

4. También es importante conocer de qué ítem a que ítem componen a cada una de las dimensiones, para este caso es la siguiente.

Dimensión	Rango
Comunicación Verbal (V1D1).	Del ítem 1 a 4
Comunicación No Verbal (V1D2).	Del ítem 5 a 8
Comunicación Mediática (V1D3).	Del ítem 9 a 19
Transferencia de Conocimiento Tácito A Explícito (V2D1).	Del ítem 20 a 25

Transferencia de Conocimiento (Individual – Grupal) (V2D2)	Del ítem 26 a 30
Madurez Personal (V3D1)	Del ítem 31 a 33
Madurez Social (V3D2)	Del ítem 34 a 39
Valores Cognitivos (V4D1)	Del ítem 40 a 45
Valores Afectivos (V4D2)	Del ítem 46 a 51
Valores Prácticos (V4D3)	Del ítem 52 a 57

5. Como último aspecto a tener en cuenta es conocer el número de opciones de respuesta. Para nuestro caso son: Siempre (**S**), Casi siempre (**CS**), Algunas veces (**AV**), Nunca (**N**), Indiferente o no aplica (**I/NA**).

3.4.1.2.2 Calcular los resultados

Para el análisis de los resultados es necesario definir el número de sujetos a evaluar ya que este número será de gran importancia en pasos más adelante.

Aquí también es preciso la escala y el rango bajo el cual los datos se van a medir. Para nuestro caso, la escala y el rango es el siguiente:

Tabla 8 *Tabla de recategorización de los resultados*

Rango	Nivel
0	No Evidencia
0.1 a 1	Bajo
1.1ª 2	Medio
2.1 a 3	Alto

Para obtener el puntaje total el cual determina el nivel de CTI, es pertinente mencionar que se debe obtener resultados desde lo más pequeño hasta lo más grande, es decir, se necesita identificar la puntuación por ítem, luego la puntuación por dimensión, posteriormente la puntuación por variable y en última instancia la puntuación total, para ello es necesario recordar la ecuación que ayuda a determinar el nivel de CTI. (Ver tabla 4).

3.4.1.2.2.1 Puntuación por ítem

Para calcular la puntuación por ítem, se debe tener en cuenta la valoración asignada a cada una de las opciones de respuesta, para posteriormente calcular la puntuación total por ítem, para ello realizamos lo siguiente:

Se multiplica el número total de respuestas **Siempre** en un solo ítem por 3.

Se multiplica el número total de respuestas **Casi Siempre** en un solo ítem por 2.

Se multiplica el número total de respuestas **Algunas Veces** en un solo ítem por 1.

Se multiplica el número total de respuestas **Nunca** en un solo ítem por 0.

Luego de haber realizado lo anterior, se suman estos valores y se los divide entre el número total de sujetos evaluados.

Nota: Si existen respuesta, independientemente del tipo de pregunta, donde la opción seleccionada es **Indiferente/ No Aplica (I/NA)**, el ítem automáticamente se anula y desaparece.

Ejemplo 1: Para el ítem número 2 se obtuvieron los siguientes resultados

ÍTEM	S	CS	AV	N	I/NA	Numero de sujetos evaluados	PUNTUACIÓN POR ÍTEM
2	8	13	6	0	0	27	2,07

Para saber cuál es la puntuación por ítem realizamos lo siguiente:

Multiplicamos el número de veces que se repite la opción **Siempre** por el valor asignado, y la misma acción se realiza con las demás opciones de respuesta, así:

$$(8*3) + (13*2) + (6*1) = 56$$

Luego dividimos el resultado de esa operación por el número total de sujetos evaluados:

$$56 / 27 = 2,07$$

3.4.1.2.1.1 Reformulación de los datos

Es necesario conocer que, si bien es cierto, todos los ítems tienen las mismas opciones de respuesta, los valores de los ítems no son los mismos para todos los casos, en esta investigación por ejemplo, para los ítems **1,6,16,34,36,38,39,50 y 51** del presente instrumento, es necesario operarlos de forma diferente, para ello reformulamos su puntuación de la siguiente forma:

Se multiplica el número total de respuestas **Siempre** en un solo ítem por 0.

Se multiplica el número total de respuestas **Casi Siempre** en un solo ítem por 1.

Se multiplica el número total de respuestas **Algunas Veces** en un solo ítem por 2.

Se multiplica el número total de respuestas **Nunca** en un solo ítem por 3.

Luego de haber realizado lo anterior, se suman estos valores y se los divide entre el número total de sujetos evaluados.

Ejemplo 2: Para el ítem número 1 se obtuvieron los siguientes resultados

ÍTEM	S	CS	AV	N	I/NA	Numero de sujetos evaluados	PUNTUACIÓN POR ÍTEM
1	3	10	14	0	0	27	1,41

Para saber cuál es su puntuación realizamos lo siguiente:

Multiplicamos el número de veces que se repite la opción **Siempre** por el valor asignado, y la misma acción se realiza con las demás opciones de respuesta, así:

$$(3*0) + (10*1) + (14*2) = 38$$

Luego dividimos el resultado de esa operación por el número total de sujetos evaluados:

$$38 / 27 = 1,41$$

Por otro lado, si existe preguntas con opciones de respuestas donde la selección es

Indiferente/ No aplica, el ítem automáticamente se anula y desaparece.

Ejemplo 3:

ÍTEM	S	CS	AV	N	I/NA	Numero de sujetos evaluados	PUNTUACIÓN POR ÍTEM
5	0	3	13	9	2	27	0,76

En esta situación realizamos lo siguiente:

Multiplicamos el valor asignado a las opciones de respuesta, por el número de frecuencia de dicha respuesta en un solo ítem, así:

$$(0*3 + 3*2 + 13*1 + 9*0) / 25 = 0.76$$

En este caso 25 es el número de sujetos evaluados, si bien es cierto que el total de encuestados, en este caso es 27, dos de ellos respondieron con la opción **Indiferente/No Aplica (I/NA)**, lo que disminuye el total de encuestados, o es lo mismo decir que:

$$27 - 2 = 25$$

3.4.1.2.2 Puntuación por Dimensión

Para calcular la puntuación por dimensión, se suman las puntuaciones obtenidas en los ítems y el resultado se divide entre el número de ítems que corresponda a cada dimensión.

Ejemplo 4: Para nuestro caso, la dimensión **D1V1 (Comunicación Verbal)**, le corresponden 4 de los 57 ítems que tiene en total el instrumento, entonces realizamos lo siguiente:

PUNTUACIÓN POR ÍTEM	PUNTUACIÓN POR DIMENSIÓN
1,41	
2,07	
1,96	1,77
1,63	

$$1,41 + 2,07 + 1,96 + 1,63 = 7,07$$

$$7,07 / 4 = 1,77$$

3.4.1.2.2.3 Puntuación por Variable

Para saber la puntuación de las variables, se suman las puntuaciones por dimensión y el resultado se divide entre el número de dimensiones que corresponda a cada variable.

Ejemplo 5: Para el caso de la variable V1 (Comunicación), se conoce que está formada por tres dimensiones, entonces:

PUNTUACIÓN POR DIMENSIÓN	PUNTUACIÓN POR VARIABLE (V1)
1,77	
1,33	1,66
1,88	

$$1,77 + 1,33 + 1,88 = 4,98$$

$$4,98 / 3 = 1,66$$

3.4.1.2.2.4 Puntuación Total o Puntuación CTI

Para la puntuación final o total, se suman todas las puntuaciones de las variables, luego de obtener una puntuación de esta suma, el resultado es dividido entre el número total de variables, de esta manera se obtiene un valor final que ubicándolo en la escala ordinal bajo la cual está regido el estudio, nos indica que nivel de CTI poseen los sujetos encuestados.

Ejemplo 6: Para nuestro caso dividimos el resultado, obtenido de la suma de las puntuaciones de cada variable, entre 4, dado que cuatro son el número total de variables que componen la CTI.

El resultado obtenido finalmente después de haber realizado la anterior operación es el siguiente.

PUNTUACIÓN POR VARIABLE	PUNTUACIÓN CTI
1,66	
1,44	1,66
1,67	
1,88	

$$(1,66+ 1,44+ 1,67+ 1,88)/4= 1,66$$

Como paso final es necesario ubicar el resultado final en el rango de la escala ordinal con la cual está basado el estudio, en este caso la escala ordinal que se maneja es la siguiente:

RANGO	NIVEL
0	No Evidencia
0,1 a 1	Bajo
1,1 a 2	Medio

2,1 a 3

Alto

En conclusión el resultado obtenido en nuestro ejemplo fue de 1,66 ubicándose en el rango de 1,1 a 2 de tal forma que obtiene un nivel MEDIO de CTI.

3.4.1.3 Interpretación de los resultados

El valor obtenido por dimensión, por variable o por el total puede ser interpretado, ubicándolo en la escala y rango expuesta anteriormente (ver tabla 8), para este caso, el resultado obtenido en el ejemplo 6 es de 1,77 para efectos de la puntuación por dimensión, es claro que se ubica en un rango entre 1,1 a 2, por lo tanto se afirma que esta dimensión tiene un nivel medio.

En el caso que los resultados obtenidos muestren un nivel de No Evidencia, se observa dos puntos de vista; la población evaluada no es la correcta o el instrumento necesita ser reformulado.

Cuando los resultados arrojados muestran un nivel bajo, esto significa que se necesita con urgencia estrategias para fortalecer los hábitos, conocimientos, valores y comunicación de la población evaluada.

En el momento que se presente un nivel medio, esto muestra que en alguna medida se tiene aplicado las variables en la población evaluada, sin embargo lo ideal es llegar a un nivel alto de Cultura Tecnológica Incorporada.

Si los resultados obtenidos muestran un nivel alto, en dimensiones y/o variables, significa que se deben generar estrategias para mantener dicho nivel, ya que se considera que es un punto ideal en la población.

3.5 Análisis de los datos

Una vez digitalizados los datos, se procede a analizarlos, para la realización de esto es necesario tener en cuenta la fórmula de cálculo de los niveles. (Ver tabla 4).

Es importante indicar que el fin de la investigación no es determinar el nivel de cultura tecnológica incorporada en los estudiantes, sino validar un instrumento que sirva para dicha tarea, por ello el análisis solo se desarrolla como prueba final para confirmar la fiabilidad y validez del instrumento.

Para una mayor comprensión de los resultados es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Cada grupo de ítems de una dimensión serán sumados de acuerdo a su puntaje, después de obtener un resultado total, este se lo divide entre el número total de encuestas para posteriormente ser promediados y obtener una puntuación de dimensión (Pd), luego a esto el resultado obtenido en cada dimensión será sumado con los demás resultados y el total de ello será dividido entre el número de dimensiones de cada variable para también ser promediado y al fin obtener una medición de la variable (Rv), por último se suman los resultados de las variables y el resultado de ellas se lo divide entre el total de las variables para que final se puede obtener un puntaje el cual nos dará la información acerca del nivel de CTI. (Ver tabla 4).

Además en este punto se debe tener en cuenta que basados en la escala de Likert, para el análisis de los datos se desarrollará un proceso de recategorización de puntaje, es decir, los valores inicialmente asignados a las opciones de respuesta (S, CS, AV, N, I/NA), cambiarán su denotación numérica dependiendo de la pregunta. (Ver tabla 9)

Tabla 9 Ejemplo reformulación de puntaje

Ítem	OPCIONES DE RESPUESTA				
¿Prefiere el contacto personal para comunicarse?	S	CS	AV	N	I/NA
VALORES NO REFORMULADOS	3	2	1	0	Se anula la pregunta

¿Se le dificulta dirigirse a un público desconocido?	S	CS	AV	N	I/NA
VALORES REFORMULADOS	0	1	2	3	Se anula la pregunta

3.5.1 Análisis aplicación instrumento Grado 10, I.E.M. María Goretti

Teniendo en cuenta que las puntuaciones para determinar los niveles de la aplicación del instrumento va desde cero (0) a tres (3); donde cero no evidencia nivel alguno, el rango comprendido entre 0.1 y 1 equivale al nivel Bajo, el rango entre 1.1 y 2 equivale al nivel medio y por último el rango entre el 2.1 y 3 equivale al nivel alto. (Ver tabla 10).

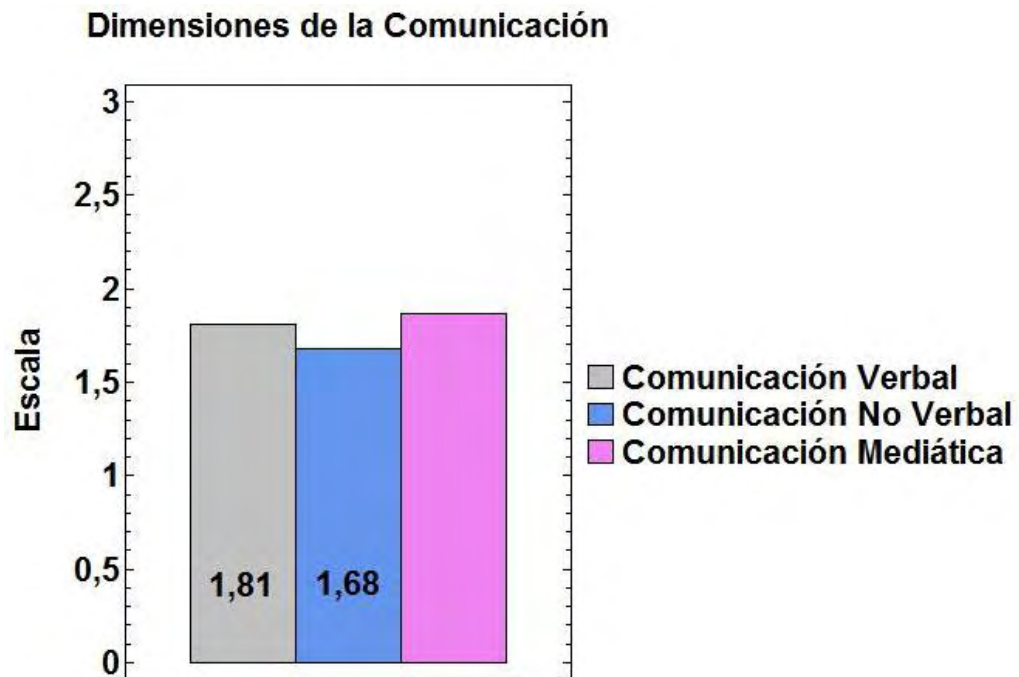
Tabla 10 Escala de medición

ESCALA NIVELES CTI	
NO EVIDENCIA	0
BAJO	0.1 a 1
MEDIO	1.1 a 2
ALTO	2.1 a 3

Conociendo la escala bajo la cual se va a regir la medición de los encuestados, se procede a realizar la aplicación del instrumento, esta se desarrolla en la I.E.M. María Goretti, obteniendo los resultados. (Ver anexo 9).

3.5.1.1 Análisis dimensiones de CTI, grado 10° I.E.M. María Goretti

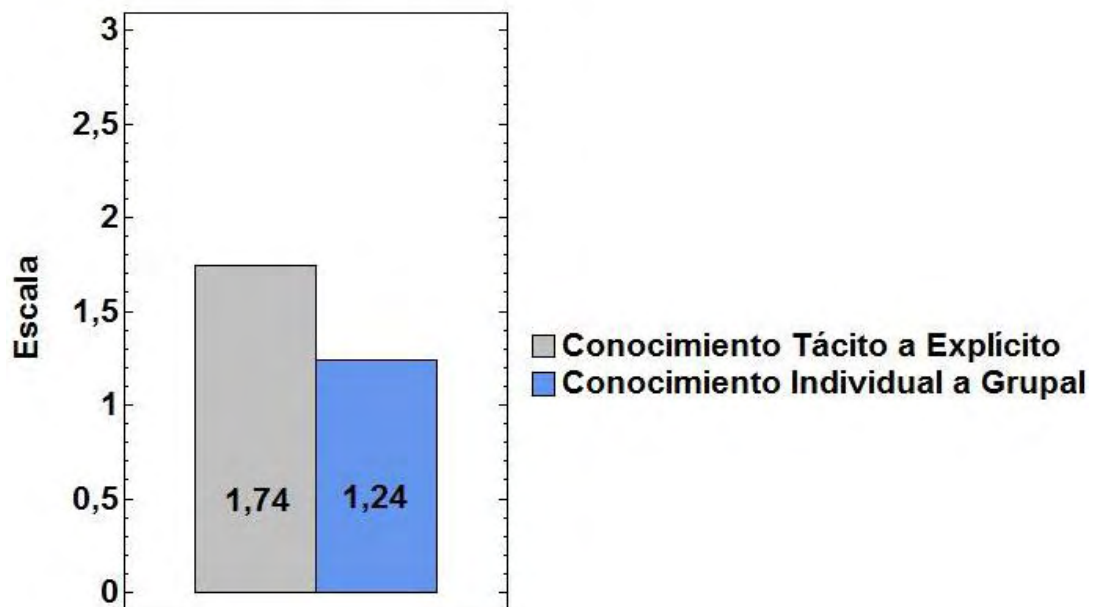
Ilustración 2 Puntuación dimensiones Comunicación



La grafica indica las dimensiones formadoras de la variable Comunicación, presentan un equilibrio, no existe una gran diferencia entre ellas, lo que permite expresar que los sujetos encuestados prestan la misma importancia al desarrollo de las tres dimensiones.

Ilustración 3 Puntuación dimensiones Conocimiento

Dimensiones del Conocimiento



Teniendo en cuenta que la muestra es de 32 estudiantes, la puntuación en las dimensiones del conocimiento demuestran, que el conocimiento tácito a explícito (D1V2) está en un rango 1.5 y 2, lo que nos indica que tienen un nivel medio en cuanto a esa dimensión.

Por otra parte la dimensión individual a grupal se ubica en un rango entre 1 y 1.5, disminuyendo su puntuación frente a la otra dimensión, esto muestra que los encuestados se ubican en un nivel medio.

Sin embargo aunque es notoria la diferencia entre estas dimensiones, se ubican en el nivel medio, pues la escala con la cual están "medidos", así lo demuestra.

Dimensiones de Hábito

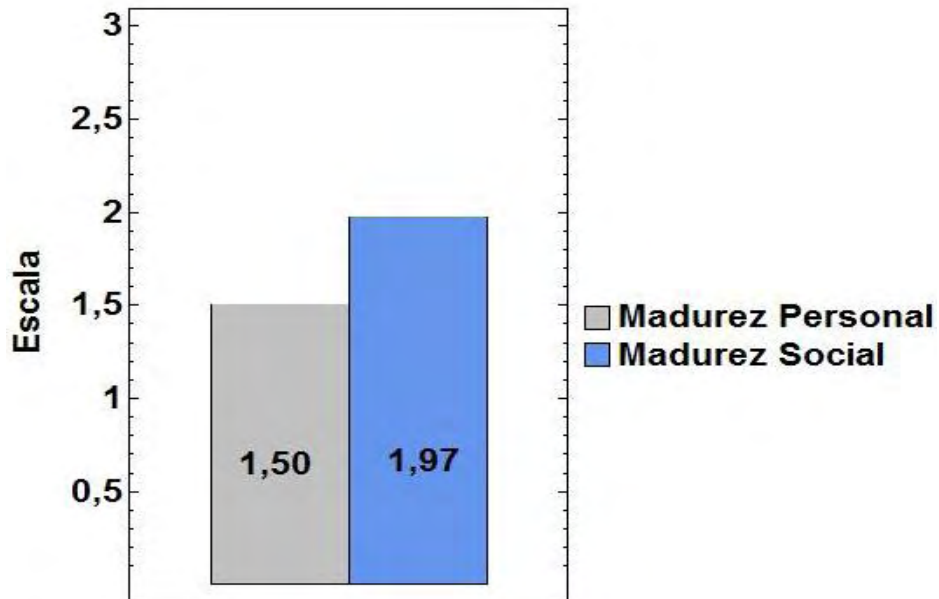


Ilustración 4 Puntuación dimensiones Hábitos

Si hablamos de madurez personal (D1V3), esta se ubica en un nivel medio debido a que presenta una puntuación de 1,5, lo que la ubica dentro de la escala ordinal en el nivel antes mencionado.

Por otro lado la dimensión madurez social (D2V3), aumenta notablemente su puntuación en comparación con la madurez personal, haciendo que se ubique de igual forma en el nivel medio de la escala ordinal.

Dimensiones de Valores

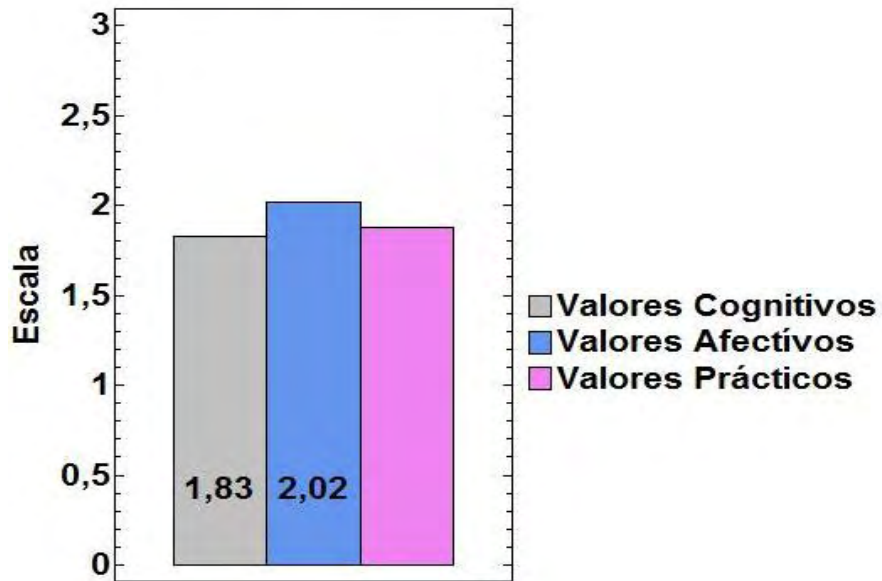


Ilustración 5 Puntuación dimensiones Valores

En la variable Valores, la dimensión que presenta un mayor nivel frente a las demás es la dimensión valores afectivos (D2V4), con una puntuación de 2.02 ubicándose en un nivel medio de la escala ordinal, las otras dimensiones, valores cognitivos (D1V4) y valores prácticos (D3V4), muestran una puntuación de 1.83 y 1.88 respectivamente, ubicándose de igual manera en el nivel medio de la escala.

Variables Cultura Tecnológica Incorporada (CTI)

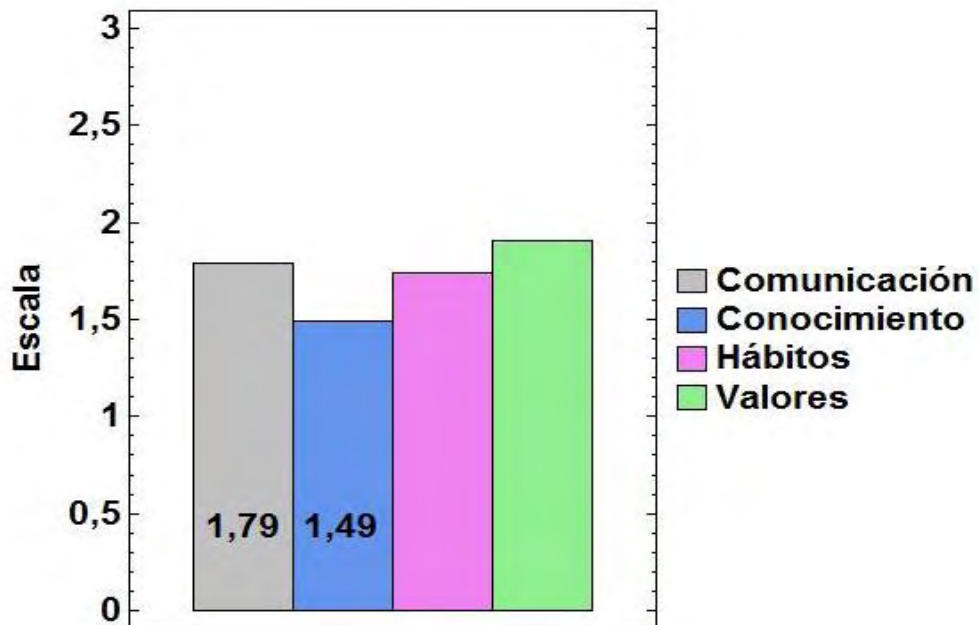


Ilustración 6 Puntuación por variables CTI

Una vez analizados los resultados por dimensiones, se procede a analizar los resultados de las variables, en este caso 4 variables.

La grafica indica que las variables formadoras de la CTI, se ubican en un nivel medio de la escala. La escala con mayor puntuación es la variable valores (V4), con un puntaje de 1.91, la siguiente variable con mayor puntuación es la variable comunicación (V1) con un puntaje de 1.79, luego continua la variable hábitos (V3) y por último la variable conocimiento (V2), con unas puntuaciones de 1.74 y 1.49 respectivamente.

Esto nos indica que indirectamente se desarrolla más la parte de valores que la de conocimiento, sin embargo se puede observar que no existe una diferencia en la variación de niveles, puesto que las cuatro variables están en el mismo nivel.

Nivel Cultura Tecnológica Incorporada grado 10, I.E.M. María Goretti

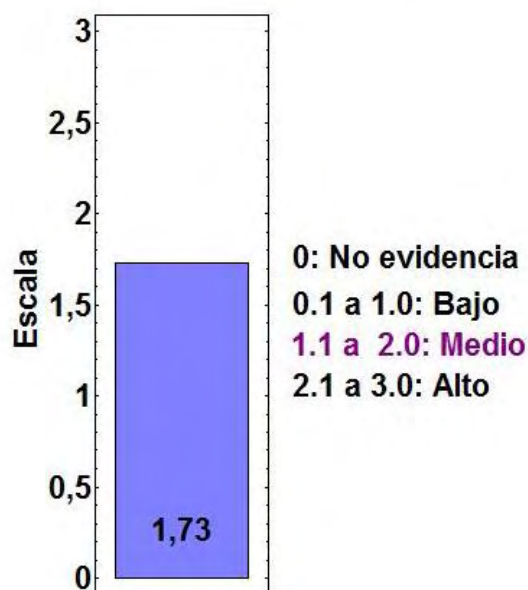


Ilustración 7 Nivel CTI, grado 10°, I.E.M. María Goretti

De toda la información recolectada y analizada, se concluye que el curso 10-3 de la jornada de la mañana de la I.E.M. María Goretti, presenta un nivel medio de CTI.

Esto permite demostrar que el instrumento es confiable y válido para la determinar el nivel de los estudiantes.

3.5.2 Análisis aplicación Instrumento Grado 11°, I.E.M. María Goretti

3.5.2.1 Análisis dimensiones de CTI, grado 11 I.E.M. María Goretti

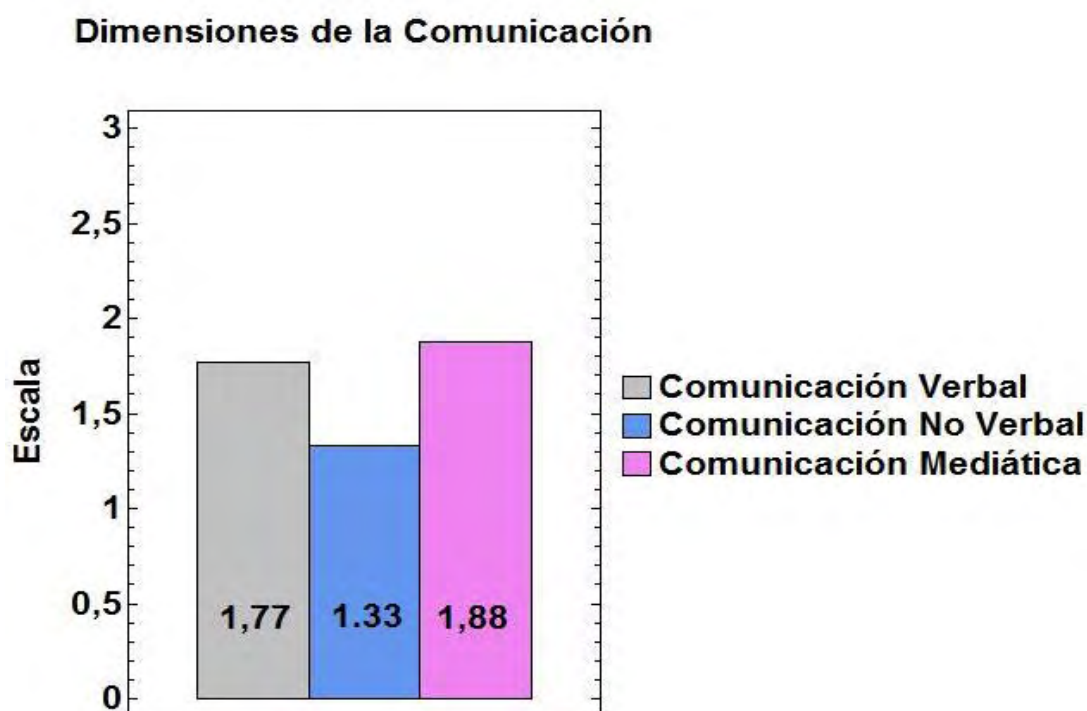


Ilustración 8 Puntuación dimensión Comunicación

La gráfica nos muestra las dimensiones que forman a la variable comunicación, la dimensión con mayor puntuación en la escala es la comunicación mediática con un puntaje de 1,88 lo que equivale a decir que la comunicación mediada por artefactos tecnológicos presenta una mayor presencia y desarrollo dentro de la muestra.

Las otras dos dimensiones, la comunicación verbal y comunicación no verbal, presentan una puntuación de 1,77 y 1,33 respectivamente, lo que refleja una pequeña diferencia entre estas y la comunicación mediática, sin embargo no presentan una gran diferencia en cuanto a nivel, dado a que las tres dimensiones se ubican en el nivel medio de la escala.

Dimensiones del Conocimiento

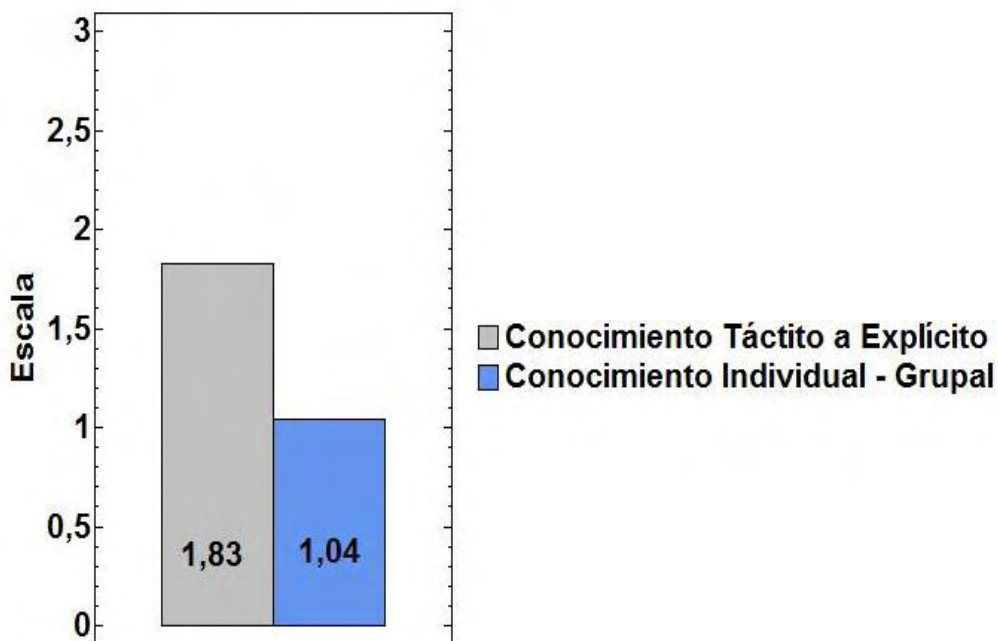


Ilustración 9 Puntuación dimensión Conocimiento

En cuanto a las dimensiones del conocimiento, la dimensión individual-grupal presenta una gran diferencia frente a la otra dimensión, con una puntuación de 1,04 frente al 1,83, lo que nos indica que los encuestados usan y desarrollan más la transferencia de conocimiento tácito a explícito.

Aunque la diferencia entre estas dos dimensiones es notoria, no es suficiente para ubicar a la dimensión con mayor puntuación en un nivel distinto, lo cual significa que las dos dimensiones se encuentran en un nivel medio de la escala.

Dimensiones de Hábitos

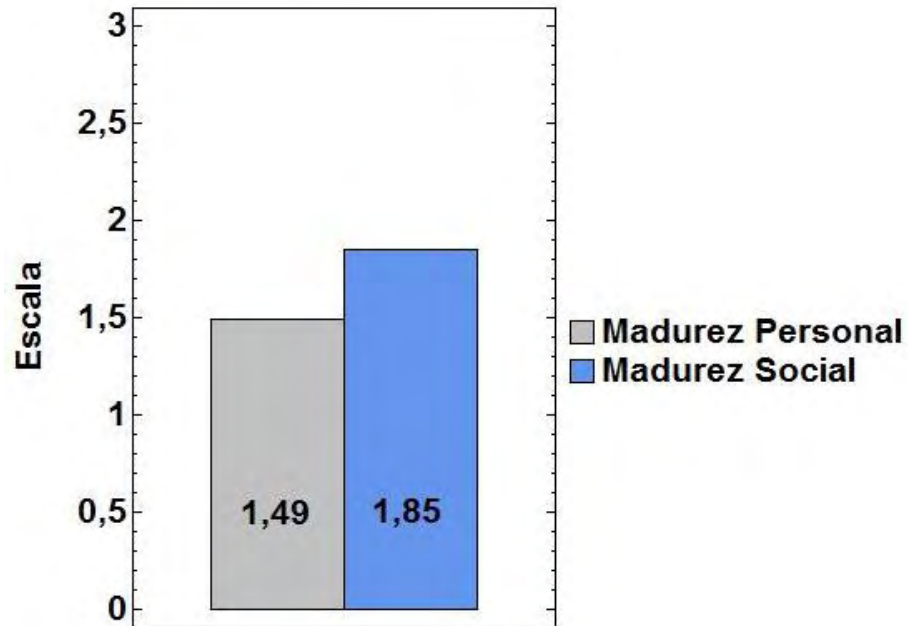


Ilustración 10 Puntuación dimensión Hábitos

Por otra parte hablando de hábitos, se refleja que la dimensión con mayor puntuación es la madurez social con un puntaje de 1,85 frente al 1,49 de la madurez personal. Esto nos indica que los encuestados son capaces de enfrentarse a un grupo sin dejar de lado sus costumbres y además que pueden ser capaces de plantear soluciones para la solución de los problemas que se pueden generar.

La diferencia entre estas dos dimensiones, en cuanto a puntuación, es evidente, pero si se tiene en cuenta la escala ordinal, vemos que estas dos dimensiones se ubican en el nivel medio.

Dimensiones de Valores

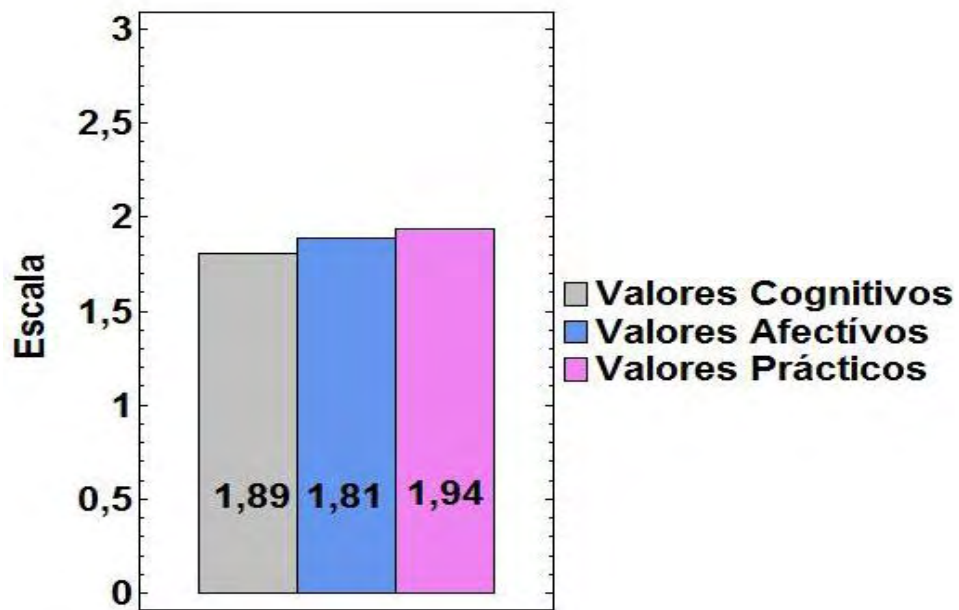


Ilustración 11 Puntuación dimensión Valores

Si hablamos de las dimensiones de los valores, se ve claramente que todas estas tres dimensiones están equilibradas, no existe gran diferencia entre ellas en cuanto a puntuación, la dimensión que más puntuación presente entre ellas es la de Valores Prácticos con un puntaje de 1,94, le sigue los Valores Cognitivos con un puntaje 1,89 y por último los Valores Afectivos con un puntaje de 1,81. Todo lo anterior equivale a decir que la variable valores muestra un comportamiento equilibrado, lo que ubica a todas las tres dimensiones en un nivel medio de la escala.

Variables Cultura Tecnológica Incorporada (CTI)

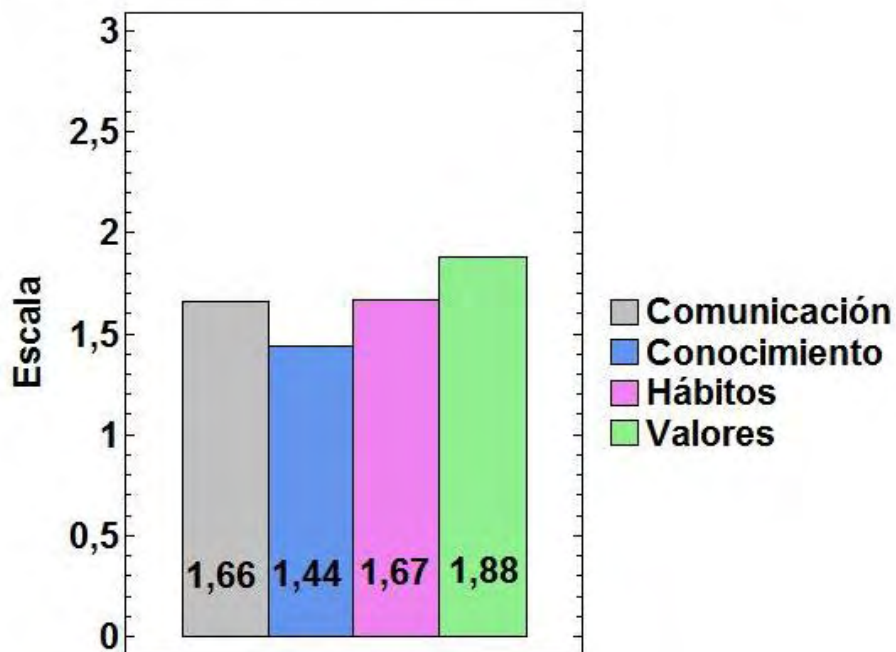


Ilustración 12 Puntuación por variables CTI

En cuanto a variables se refiere, la mayor puntuación la posee la variable Valores con un puntuación de 1,88 frente al 1,67, 1,66 y 1,44 de las variables comunicación, hábitos y conocimiento respectivamente.

En contraste con la aplicación hecha en el grado 10 de la misma institución, la variable conocimiento es la que presenta menor puntuación entre las cuatro, y la variable valores es la que mayor puntuación en las dos aplicaciones.

Nivel Cultura Tecnológica Incorporada, grado 11, I.E.M. María Goretti

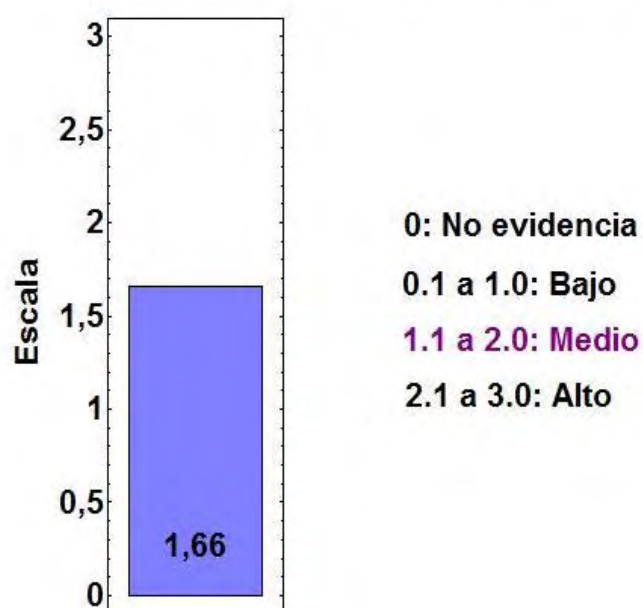


Ilustración 13 Nivel CTI, grado 11°, I.E.M. María Goretti

La información antes recolectada, sirve para determinar cuál es el nivel del curso 11-1 de la jornada de la mañana de la I.E.M. María Goretti, las estudiantes encuestadas obtuvieron una puntuación final de 1.66, ubicándose en el rango 1.1 a 2.0 equivalente al nivel medio de la escala.

4. Discusión

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, han desarrollado en nuestro jóvenes distintas cualidades y características, estos aspectos han logrado repercutir no solo en el comportamiento de los mismos sino también en sus distintas actividades, llámense educativas, sociales, etc., lo que ha causado que estas tecnologías estén siempre presentes en el entorno de las personas, concretamente en los estudiantes.

Nuestros actuales educandos son capaces de desenvolverse en distintas situaciones ayudados por las tecnologías, pero sin embargo estas capacidades se han vuelto dependientes de las herramientas tecnológicas, por ejemplo, antes conocer amigos mediante el contacto personal resultaba común ahora resulta común conocer amigos mediante el uso de redes sociales virtuales o aplicaciones móviles, dejando de lado la comunicación tradicional (contacto personal) y reemplazándola por la comunicación mediada por aparatos tecnológicos.

Estas acciones han ocasionado que los educandos adquieran ciertas características y desarrollando estas unas más que otras, lo que posiblemente genera un desequilibrio en su desarrollo cognitivo, social, moral o psicológico.

Las pruebas realizadas a la muestra seleccionada nos indican que entre los jóvenes objeto de este estudio, está presente un nivel medio de cultura tecnológica incorporada.

Refiriéndonos a las dimensiones de cada variable, se puede decir que:

- ✓ Los resultados muestran que los encuestados presentan una mejor puntuación en cuanto a la comunicación mediática, seguida de la comunicación verbal y por último la comunicación no verbal, lo que indica que la comunicación mediada por artefactos tecnológicos es la que mejor desarrollo presente dentro de los estudiantes.

- ✓ Los resultados en cuanto a las dimensiones del conocimiento, muestran que la dimensión de transferencia de conocimiento tácito a explícito y viceversa muestra una mejor puntuación frente a la dimensión de conocimiento individual – grupal, lo que sugiere que los estudiantes prestan mayor atención a la transferencia de conocimiento adquirido mediante sus experiencias y dejan un poco de lado la socialización de su conocimiento.
- ✓ La variable hábitos con las dimensiones madurez social y personal. La dimensión madurez social está mejor desarrollada en los sujetos encuestados pues su puntuación es mayor que la madurez personal, lo que significa que los estudiantes se desenvuelven mejor con la ayuda de sus semejantes.
- ✓ Por último la variable valores, muestra que su dimensión valores afectivos son los de mayor incidencia en su comportamiento pues presenta una mayor puntuación frente a las otras dos dimensiones.

En cuanto al análisis de las variables, la de mayor puntuación es la de valores, lo significa que los sujetos encuestados practican más los valores que los hábitos, pues esta última variable es la que menos puntuación presenta, en segundo lugar se encuentra comunicación y en el tercero está la variable conocimiento.

Según los resultados encontramos que la relación que existe entre estas variables es bastante importante, pues la Cultura Tecnológica Incorporada no solo es desarrollar cada una de estas categorías sino que además una complementa a la otra, logrando así un funcionamiento en conjunto de estas cuatro variables, lo que genera en el estudiante un nivel equilibrado en cuanto a la teoría y la práctica, pues estas últimas son esencia fundamental de la Cultura Tecnológica Incorporada.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede decir que la cultura tecnológica está inmersa en los estudiantes, pues no solo basta con conocer la parte práctica de las herramientas tecnológicas

sino también su parte teórica, es decir, la finalidad para la cual fue construida y usarla dentro de los parámetros establecidos por la sociedad.

Conclusiones

- ✓ El instrumento es válido y fiable, muestra una confianza de utilidad bastante buena, lo que hace de esta una excelente herramienta.
- ✓ Es importante contar con instrumentos evaluativos de esta naturaleza, porque con ellos se puede determinar cuáles son las nuevas características que afrontan las personas en esta sociedad de la información y comunicación.
- ✓ Uno de los puntos fuertes de la investigación, fue dar a conocer el término de CTI, como se mencionó en el proyecto, este es un término que actualmente no posee mucha auge por lo que resultan interesante empaparse más acerca de su conceptualización y teorización.
- ✓ La utilización de este tipo de herramientas puede generar un conocimiento de las potencialidades y las dificultades que poseen las personas, en especial si hablamos de los estudiantes.
- ✓ Esta investigación abre las puertas a futuros estudios relacionados no solo con la cultura y la tecnología sino también con el impacto que estas últimas traen sobre las personas.
- ✓ Además de servir como punto de partida para las nuevas investigaciones, es también una ayuda significativa, pues basándose en su desarrollo, pueden surgir nuevas metodologías institucionales que ayuden a mejorar o mantener el nivel de CTI, según el caso.
- ✓ El instrumento es flexible, adaptable o modificable, pues según la necesidad de quien lo utilice, puede acoplarse a un contexto y población determinada.
- ✓ El instrumento tiene una gran proyección, pues no solo se puede dar a conocer nivel regional, sino que además presenta una visión nacional e internacional,

debido a que los estudios que se han realizado teniendo como tema principal la CTI, son escasos, lo que permite al instrumento ser una base para futuros estudios.

Recomendaciones

- ✓ No olvidar el desarrollo de este proyecto, sino usarlo al interior del programa para dar a conocer no solo el término de CTI sino también los niveles que se plantearon aquí.
- ✓ El instrumento puede ser usado no solo en el nivel medio de la educación, sino también en los demás niveles, incluyendo el universitario, siempre y cuando se modifique el instrumento, según las necesidades del contexto,
- ✓ Basándose en este proyecto, crear nuevas estrategias de apoyo para el mejoramiento de los niveles en las distintas características que conforman la CTI.

Bibliografía

- Ahumada, P. (2005). *Hacia una evaluación auténtica*. Mexico: Paidós.
- Amaia, A., & Urkola, L. (2004). Cultura tecnológica de los estudiantes del campo de Gipuskoa. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 11, marzo 2004, 205.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Bravo B., M. d., & Pérez de Maldonado, I. (2008). LA CULTURA TECNOLÓGICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*.
- Buch, T. (1999). *Sistemas tecnológicos contribuciones a una tecnología general de la artificialidad*.
- Bunge, M. (1997). *Epistemología, cuarta edición*. Mexico D.F.
- Castañeda, J. (1995). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Castillo, B. (1986). *Postmodernidad y educación*.
- Comellas, M. (2001). *Los hábitos de autonomía: Proceso de adquisición, hitos evolutivos y metodología*. Barcelona.
- Cronbach, L. (1951). *COEFFICIENT ALPHA AND THE INTERNAL STRUCTURE OF TESTS*. Illinois.
- Dance. (1973). *La comunicación*.
- EDUTEKA. (2002). *EDUTEKA*. Obtenido de EDUTEKA:
<http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3>, consultado 15-04-2015.
- Egurza. (2004). *La cultura tecnológica implicaciones en la formación docente*. Venezuela.
- Falcott, P. (2002). *el fuego de Prometeo: Tecnología y sociedad*.
- Gambaretto, A. (2011). La dependencia tecnológica en la comunicación de la juventud contemporánea. *Ensayos Contemporáneos. Edición VI Escritos de estudiantes.*, 136.

- George, D., & Malery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference*. Boston: Allyn & Bacon.
- Graff. (2005). *Valores cognitivos y contextuales en periodos de ciencia normal*.
- Grimson, A. (2000). *Cultura, identidad: dos nociones distintas*.
- Hernandes, Fernandez, & Baptista. (2003). *Metodologia de la investigacion cientifica*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Kaplan, A. (1964). *The conduct of inquiry*.
- Lévy, P. (2007). *CIBERCULTURA, informe al consejo de europa*. Barcelona: Anthropos.
- Mendez, C. (2001). *Metodologia, diseño y desarrollo del proceso de investigacion*. Bogota.
- Merchan, C. (2010). *Sistemas tecnológicos. pedagogia del diseño*.
- Narin, & Olivastro. (1992). *La tecnologia como conocimiento: implicancias para la educación*. Washington D.C.
- Navarro, D. (2014). *Analisis de fiabilidad de un instrumento de medida*. Valencia: UNIVAL.
- Nonaka. (1995). *Gestion del conocimiento como motor de la innovacion*. Castellou.
- Novoa, A. R. (1980). *Conceptos basico sobre comunicacion*. Turrialba, Costa Rica: CATIE.
- Paredes, H. (2014). *Competencias Informáticas de los estudiantes del programa de licenciatura en informática de la universidad de Nariño*. San Juan de Pasto.
- Paredes, H. (2014). *Competencias informaticas de los estuidiantes de licenciatura en informatica de la UDENAR*. Pasto: UDENAR.
- Quintanilla, M. (2005). *Cultura Tecnologica*.
- Quintanilla, M. A., & Bravo. (1998). *Cultura tecnologica e innovacion*. Salamanca.
- Robey, D. (2009). *El poder de los habitos*.
- SANDOVAL, C. R. (2006). *Representaciones de cultura científica y cultura tecnológica desde los medios de comunicacion. Diario El Tiempo, caso de estudio*.
- Spradley. (1975). *Terapias postmodernas: aportaciones construccionistas*. Mexico D.F.

Tylor. (1871). *La ciencia de la cultura*. Buenos Aires.

Valhondo, D. (2002). *Gestion del conocimiento, del mito a la realidad*. Madrid: Diaz de Santos S.A.

Velasquez, C. (2010). Los valores. En V. Carlos, *Los valores* (págs. 150-156). Pasto.

Whetten, D. (2007). *Desarrollo de habilidades directivas*.

Wolton, D. (2005). *Pensar La Comunicación*. Buenos Aires: Prometeo.

Anexos

Anexo 1 Ítems Variable Comunicación

Variable	Dimensión	Ítems	Valoración
			Siempre
		¿Se comunica de forma oral?	Casi Siempre
			Algunas Veces
			Nunca
		¿Se le dificulta comunicarse frente a un público desconocido?	Siempre
			Casi Siempre
			Algunas Veces
			Nunca
	DIV1		
	Comunicación	¿Prefiere el contacto directo para comunicarse?	Siempre
	Verbal		Casi Siempre
			Algunas Veces
			Nunca
		¿Usa con frecuencia el contacto directo para transmitir un mensaje?	Siempre
			Casi Siempre
			Algunas Veces
			Nunca
		¿Dialoga con las personas de su entorno para entablar una conversación?	Siempre
			Casi Siempre
			Algunas Veces
			Nunca
			Siempre
			Casi Siempre

	¿Se le dificulta comunicarse frente a un público conocido?	Algunas Veces Nunca
		Siempre
	¿Usa símbolos como herramientas para su comunicación?	Casi Siempre Algunas Veces Nunca
		Siempre
D2V1	¿Crea y utiliza códigos para facilitar su comunicación?	Casi Siempre Algunas Veces Nunca
Lenguaje No verbal	¿Usa otros tipos de lenguajes para comunicarse?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
		Siempre
	¿Se le dificulta la comunicación con otro tipo de lenguajes?	Casi Siempre Algunas Veces Nunca
Comunicación		Siempre
	¿Interpreta con facilidad símbolos o imágenes?	Casi Siempre Algunas Veces Nunca
	¿Usa imágenes para comunicarse?	Siempre Casi Siempre

		Algunas Veces
		Nunca
		Siempre
	¿Reemplaza las formas de comunicación tradicional por una comunicación digital?	Casi Siempre
		Algunas Veces
		Nunca
		Siempre
	¿Utiliza medios tecnológicos para comunicarse?	Casi Siempre
		Algunas Veces
		Nunca
	¿Usa el celular como herramienta principal para su comunicación?	Siempre
		Casi Siempre
		Algunas Veces
		Nunca
D3V1		Nunca
Lenguaje		Siempre
Mediático	¿Utiliza aplicaciones en dispositivos móviles para entablar conversaciones?	Casi Siempre
		Algunas Veces
		Nunca
		Siempre
	¿La comunicación a través de dispositivos móviles es necesaria?	Casi Siempre
		Algunas Veces
		Nunca
		Siempre
		Casi Siempre

¿Usa redes sociales como medio para comunicarse con otras personas?	Algunas Veces Nunca
¿Considera que el uso de otros medios distintos al dialogo son prioritarios para desarrollar su proceso comunicativo?	Muy Importante Importante Poco Importante NS/NR
¿Qué tan a menudo utiliza medios tecnológicos para realizar nuevas amistades?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
¿Usa el computador como herramienta principal para el desarrollo de su proceso comunicativo?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
¿Interactúa con sus familiares mediante herramientas tecnológicas?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca

Anexo 2 Ítems Variable Conocimiento

Variable	Dimensión	Ítems	Escala
		¿Utiliza enciclopedias virtuales como apoyo en actividades académicas?	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca
		¿Visita web-sites educativos?	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca
		¿Utiliza el computador para el desarrollo de tareas escolares?	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca
		¿Utiliza dispositivos móviles para realizar actividades académicas?	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca
	D1V2		
Transferencia de conocimiento de tácito a		¿Utiliza juegos interactivos como método didáctico en el auto aprendizaje?	Siempre Casi siempre Algunas Veces Nunca

explícito y	¿Qué importancia	Alta
viceversa.	tienen las TIC en su	Media
	proceso de aprendizaje?	Baja
		Nula
	¿Qué relevancia tienen	Alta
	los conocimientos en	Media
	herramientas ofimáticas	Baja
	para el desarrollo de	Nula
	actividades académicas?	
	¿Utiliza competencias	Siempre
	en el manejo de	Casi siempre
	información en la	Algunas Veces
	búsqueda de conceptos en	Nunca
	internet?	
	¿Utiliza software	Siempre
	educativo como	Casi siempre
	herramienta de apoyo en el	Algunas Veces
	aprendizaje?	Nunca
	¿Invierte dinero en TIC	Siempre
	para adquirir o transmitir	Casi siempre
	conocimiento?	Algunas Veces
		Nunca
	¿Influye las TIC en su	Siempre
	rendimiento académico?	Casi siempre
		Algunas Veces

	Nunca
¿Manipula de forma adecuada dispositivos electrónicos?	Siempre Casi siempre Algunas Veces
	Nunca
¿Utiliza blogs para compartir ideas, información, etc.?	Siempre Casi siempre Algunas Veces
	Nunca
¿Es importante el trabajo colaborativo virtual en el desarrollo de actividades académicas?	Siempre Casi siempre Algunas Veces
	Nunca
¿Comparte contenidos digitales en una red social?	Siempre Casi siempre Algunas Veces
	Nunca
¿Considera importantes los recursos multimedia en el aprendizaje grupal?	Siempre Casi siempre Algunas Veces
	Nunca
CONOCIMIENTO	
¿Utiliza wikis en la construcción de conocimiento?	Siempre Casi siempre Algunas Veces

D2V2	Nunca	
Transferencia	¿Hace uso de	Siempre
entre	audioforos en el trabajo	Casi siempre
distintos	grupal?	Algunas Veces
niveles		Nunca
(individual,	¿Utiliza el chat como	Siempre
grupal)	herramienta de	Casi siempre
	construcción de	Algunas Veces
	conocimiento grupal?	Nunca

Anexo 3 Ítems variable Hábitos

Variable	Dimensión	Ítems	Escala
		¿Actúa de forma responsable con el uso de los medios tecnológicos en sus relaciones sociales?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
		¿Con que frecuencia usa adecuadamente artefactos tecnológicos en su entorno personal?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
	D1V3 Madurez Personal	¿Es capaz de desenvolverse individualmente dentro de un grupo social desconocido?	Muy Capaz Capaz Poco Capaz NS/NR
		¿Utiliza dispositivos tecnológicos para establecer una identidad personal?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
Hábitos		¿Actúa acorde a sus costumbres para	Siempre Casi Siempre

	acoplarse en un grupo social?	Algunas Veces Nunca
	¿Las redes sociales influyen al momento de pertenecer a un grupo social?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
D2V3 Madurez Social	¿Adquiere nuevas costumbres en un grupo social usando herramientas tecnológicas?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
	¿Cambia sus hábitos a medida que usa artefactos tecnológicos?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
	¿Usa las tecnologías como métodos para encajar en un grupo social?	Siempre Casi Siempre Algunas Veces Nunca
	¿Desarrolla nuevas costumbres teniendo como referencia las	Siempre Casi Siempre Algunas Veces

costumbres de los

Nunca

integrantes de su

grupo social?

Anexo 4 Ítems variable valores

Variable	Dimensión	Ítems	Valoración
		¿Es importante la ética al momento de utilizar internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
		¿Es prudente al momento de compartir contenidos digitales en internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
		¿Evalúa los sitios web que visita?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
		¿Apoya su aprendizaje visitando portales educativos?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	D1V4 Valores cognitivos	¿Considera que es libre de publicar cualquier tipo de contenido digital?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

Valores

¿Mantiene un	Siempre
sentido crítico	Casi siempre
frente a los sitios	Algunas veces
web que frecuenta?	Nunca

¿Considera que	Siempre
hay igualdad para	Casi siempre
acceder a las	Algunas veces
nuevas tecnologías?	Nunca

¿Es autónomo a	Siempre
la hora de tomar	Casi siempre
decisiones en el	Algunas Veces
manejo de las TIC?	Nunca

¿Desarrolla	Siempre
capacidades	Casi siempre
cognitivas con el	Algunas veces
uso de la	Nunca
tecnología?	

¿Confía en los	Siempre
contenidos que	Casi siempre
encuentra en	Algunas veces
internet?	Nunca

¿Comprende las	Siempre
dificultades y	Casi siempre
problemáticas que	Algunas veces
se pueden generar	Nunca

	en el uso excesivo de redes sociales?	
D2V4 Valores afectivos	¿Influyen las opiniones de los demás hechas en redes sociales en su autoestima?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿El acompañamiento y supervisión de los padres de familia controlan el uso de internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Tiene voluntad para tomar iniciativas de autoaprendizaje en internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Acepta la evolución tecnológica en su entorno?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Es paciente con las opiniones de los	Siempre Casi siempre Algunas veces

demás en redes sociales?	Nunca
¿Siente gratitud con las personas que aportan en su perfil de red social?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Se le facilita conseguir nuevas amistades en las redes sociales?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Es responsable al momento de compartir material digital en internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Respeto a sus compañeros en las redes sociales?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Es honesto al momento de brindar información?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

	¿Ayuda a sus compañeros que tienen dificultades en el manejo de dispositivos tecnológicos?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
D3V4 Valores Prácticos	¿Considera que los dispositivos tecnológicos son herramientas útiles para desarrollar un emprendimiento adecuado?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Es cortes al momento de utilizar redes sociales?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Es disciplinado a la hora de realizar sus deberes académicos en internet?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
	¿Considera que su comportamiento es integral al	Siempre Casi siempre Algunas veces

momento de utilizar las TIC?	Nunca
¿Es creativo al momento de compartir material digital?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Cuida los recursos tecnológicos disponibles en su institución educativa?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
¿Usa adecuadamente los recursos tecnológicos que hay en su institución?	Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca

Anexo 5 Resultados evaluación por expertos

FORMATO INICIAL	SUGERENCIAS	FORMATO FINAL
DIMENSION COMUNICACIÓN		
¿Se comunica de forma oral?	La pregunta es demasiado obvia	ELIMINADA
¿Se le dificulta comunicarse frente a un público desconocido?	La pregunta debe cambiar la palabra “comunicarse” por “dirigirse”.	¿Se le dificulta dirigirse a un público desconocido?
¿Dialoga con las personas de su entorno para entablar una conversación?	En procesos comunicativos primero se entabla la conversación y luego se dialoga.	¿Entabla comunicación fácilmente con las personas que lo rodean?
¿Usa símbolos como herramientas para su comunicación?	Ejemplificar la palabra símbolos.	Los símbolos o imágenes son representaciones perceptibles de una idea, con rasgos asociados por una convención socialmente aceptada ej. Escudos, señales, etc. Con base en lo anterior, ¿Interpreta con facilidad los símbolos o imágenes?
¿Crea y utiliza códigos para facilitar su comunicación?	Ejemplificar la palabra códigos.	¿Crea y utiliza códigos (abreviaturas, imágenes, etc.) para facilitar su comunicación?
¿Usa otros tipos de lenguajes para comunicarse?	Especificar qué tipos de lenguajes	¿Usa otros tipos de lenguajes (lenguaje de señas.

		Corporal, etc.) para comunicarse?
¿Se le dificulta la comunicación con otro tipo de lenguajes?	El termino lenguaje muestra ambigüedad, especificar la palabra “lenguajes”.	¿Se le dificulta la comunicación con otro tipo de lenguajes (lenguaje de señas. Corporal, etc.)?
¿Usa imágenes para comunicarse?	En qué momentos se puede comunicar	¿Usa imágenes para comunicarse en su vida cotidiana?
¿Reemplaza las formas de comunicación tradicional por una comunicación digital?	Ejemplificar las formas tradicionales y las formas digitales	¿Reemplaza las formas de comunicación tradicional (contacto personal) por una comunicación mediada por herramientas tecnológicas?
¿Utiliza medios tecnológicos para comunicarse?		¿Utiliza herramientas tecnológicas (celular, teléfono fijo) para comunicarse?
¿Usa el celular como herramienta principal para su comunicación?	Se sugiere unificar términos pues medios es distinto a herramientas y aplicaciones.	¿Usa el celular como herramienta principal para su comunicación?
¿Utiliza aplicaciones en dispositivos móviles para entablar conversaciones?		¿Utiliza aplicaciones móviles (messenger, whatsapp, snapchat, etc.) en su celular para entablar conversaciones?

<p>¿La comunicación a través de dispositivos móviles es necesaria?</p>	<p>La pregunta puede responderse desde lo que se siente y piensa, es más de opinión que de análisis.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Usa redes sociales como medio para comunicarse con otras personas?</p>	<p>Ejemplificar redes sociales y especificar qué tipo de redes sociales</p>	<p>¿Usa redes sociales virtuales (facebook, twitter, instagram, etc.) como herramienta para comunicarse con otras personas?</p>
<p>¿Considera que el uso de otros medios distintos al dialogo son prioritarios para desarrollar su proceso comunicativo?</p>	<p>Cambiar la articulación de la pregunta, pues las opciones de respuesta cambian y esto confunde al encuestado.</p>	<p>¿Considera que el uso de medios distintos al diálogo son prioritarios para desarrollar un proceso comunicativo?</p>
<p>¿Qué tan a menudo utiliza medios tecnológicos para realizar nuevas amistades?</p>	<p>La palabra medios es más general que herramientas.</p>	<p>¿Qué tan a menudo utiliza herramientas tecnológicas para entablar nuevas amistades?</p>
<p>¿Interactúa con sus familiares mediante herramientas tecnológicas?</p>	<p>Ejemplificar</p>	<p>¿Interactúa con sus familiares mediante herramientas tecnológicas (redes sociales virtuales, aplicaciones en dispositivos móviles, chat,etc.)?</p>
<p>DIMENSION CONOCIMIENTO</p>		

<p>¿Utiliza enciclopedias virtuales como apoyo en actividades académicas?</p>	<p>ejemplificar</p>	<p>¿Utiliza enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, entre otras) como apoyo en actividades académicas?</p>
<p>¿Visita web-sites educativos?</p>	<p>No limitarse solo a sitios web educativos, pues el conocimiento se da desde cualquier experiencia.</p>	<p>¿Con que frecuencia visita web-sites de su interés?</p>
<p>¿Utiliza el computador para el desarrollo de tareas escolares?</p>	<p>¿Tenemos que hablar solo del computador?, se sugiere generalizar.</p>	<p>Si las TIC son el conjunto de recursos tecnológicos que ayudan a gestionar la información. ¿Las utiliza para el desarrollo de actividades cotidianas (compras en línea, realizar trabajos académicos, etc.)?</p>
<p>¿Utiliza dispositivos móviles para realizar actividades académicas?</p>	<p>¿Cuál es la diferencia entre actividades académicas y tareas escolares?</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Utiliza juegos interactivos como método didáctico en el auto aprendizaje?</p>	<p>Reformular la pregunta, teniendo en cuenta la población.</p>	<p>¿Utiliza juegos interactivos como método en el autoaprendizaje?</p>
<p>¿Qué importancia tienen las TIC en su proceso de aprendizaje?</p>	<p>Son preguntas de opinión.</p>	<p>ELIMINADA</p>

¿Qué relevancia tienen los conocimientos en herramientas ofimáticas para el desarrollo de actividades académicas?	Como está formulada la pregunta no se responde con los ítems que Uds. sugieren	ELIMINADA
¿Utiliza competencias en el manejo de información en la búsqueda de conceptos en internet?	¿Entenderán lo que son las competencias en el manejo de información?	El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para buscar efectivamente la información se conoce como Competencias en el Manejo de Información (CMI). ¿Utiliza CMI en la búsqueda de conceptos en internet?
¿Utiliza software educativo como herramienta de apoyo en el aprendizaje?	No es clara.	ELIMINADA
¿Invierte dinero en TIC para adquirir o transmitir conocimiento?	Adaptar la expresión al lenguaje de los estudiantes.	¿Invierte dinero en TIC para adquirir o transmitir conocimiento?
¿Influye las TIC en su rendimiento académico?	Reformular la pregunta.	¿Con que frecuencia influyen las TIC en su proceso de aprendizaje?
¿Manipula de forma adecuada dispositivos electrónicos?	No se responde con los criterios que Uds. plantean.	ELIMINADA

<p>¿Utiliza blogs para compartir ideas, información, etc.?</p>	<p>¿Porque solo limitarse a los blogs?</p>	<p>Los blogs, foros, páginas web, entre otros, son espacios virtuales donde se publica un tema de interés y puede ser modificado, teniendo en cuenta lo anterior.</p> <p>¿Utiliza blogs, redes sociales virtuales, páginas web, foros, etc. para compartir ideas, información, etc.?</p>
<p>¿Es importante el trabajo colaborativo virtual en el desarrollo de actividades académicas?</p>	<p>No se entiende</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Comparte contenidos digitales en una red social?</p>	<p>Los contenidos en una “red social virtual” siempre son digitales.</p>	<p>¿Con que frecuencia es de su agrado compartir contenidos digitales (fotos, videos, etc.) en una red social virtual?</p>
<p>¿Considera importantes los recursos multimedia en el aprendizaje grupal?</p>	<p>No es clara la pregunta además es muy amplia.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Utiliza wikis en la construcción de conocimiento?</p>	<p>Ejemplificar</p>	<p>Se define las wikis como un sitio web que se construye a partir de varias opiniones, de</p>

		ese modo ¿utiliza estos sitios en la construcción de conocimiento?
¿Hace uso de audio foros en el trabajo grupal?	Concepto y ejemplificar la palabra audio foro.	Los audio foros son espacios virtuales donde se discute temas comunes usando grabaciones. ¿Usa estos espacios para la realización de sus trabajos?
¿Utiliza el chat como herramienta de construcción de conocimiento grupal?	No hace parte de la variable conocimiento.	ELIMINADA
		¿Utiliza enciclopedias virtuales como apoyo en actividades académicas?
		¿Comparte su conocimiento con sus semejantes?
DIMENSION HÁBITOS		
¿Actúa de forma responsable con el uso de los medios tecnológicos en sus relaciones sociales?	La pregunta es subjetiva, no se entiende la palabra responsable.	¿Realiza acciones inadecuadas (tomarse fotos desnuda) para pertenecer a un grupo social?
¿Con que frecuencia usa adecuadamente artefactos	No se entiende el uso de la palabra adecuado.	ELIMINADA

tecnológicos en su entorno personal?		
¿Es capaz de desenvolverse individualmente dentro de un grupo social desconocido?	Reformular la pregunta, pues presenta confusión.	¿Con que frecuencia es capaz de adaptarse a un grupo social desconocido?
¿Utiliza dispositivos tecnológicos para establecer una identidad personal?	No se entiende la formulación de la pregunta.	¿Utiliza las TIC en el desarrollo de su personalidad?
¿Actúa acorde a sus costumbres para acoplarse en un grupo social?	No se entiende la formulación de la pregunta.	¿Actúa acorde a sus costumbres individuales para acoplarse en un grupo social?
¿Las redes sociales influyen al momento de pertenecer a un grupo social?	Recuerde que son “redes sociales virtuales”, si está hablando de las actuales.	¿Las redes sociales virtuales influyen al momento de pertenecer a un grupo social?
¿Adquiere nuevas costumbres en un grupo social usando herramientas tecnológicas?	No es clara, además el estudiante posiblemente no entienda la pregunta.	ELIMINADA
¿Cambia sus hábitos a medida que usa artefactos tecnológicos?	Ejemplifique el concepto.	¿Cambia sus hábitos a medida que usa artefactos tecnológicos? (por ejemplo: preferir comunicarse por medio de un dispositivo

		electrónico que hacerlo por contacto personal)
¿Usa las tecnologías como métodos para encajar en un grupo social?	¿La palabra método, será entendida por los estudiantes?	¿Usa las tecnologías como una alternativa para pertenecer a un grupo social?
¿Desarrolla nuevas costumbres teniendo como referencia las costumbres de los integrantes de su grupo social?	La idea está bien, buscar una manera más clara de redactar.	¿Imita el comportamiento de los integrantes de un grupo social para fortalecer su identidad personal? teniendo en cuenta que identidad personal se refiere al conjunto de conductas, actitudes, valores que caracterizan al ser humano
		¿Con que frecuencia interviene para establecer un ambiente sano en un grupo?
DIMENSION VALORES		
¿Es importante la ética al momento de utilizar internet?	La palabra ética es distinta a valores.	ELIMINADA
¿Es prudente al momento de compartir contenidos digitales en internet?	Hacerlo más sencillo de entender	¿Reflexiona antes de compartir contenidos digitales en internet?
¿Apoya su aprendizaje visitando portales educativos?	Esta pregunta es similar a la de conocimiento.	ELIMINADA

<p>¿Considera que es libre de publicar cualquier tipo de contenido digital?</p>	<p>Se refiere más a una opinión.</p>	<p>¿Ejerce su derecho a la libertad para publicar contenidos digitales?</p>
<p>¿Mantiene un sentido crítico frente a los sitios web que frecuenta?</p>	<p>Porque solo limitarse a los sitios web, puede también en el uso de las TIC.</p>	<p>¿Mantiene un sentido crítico frente al uso de TIC?</p>
<p>¿Considera que hay igualdad para acceder a las nuevas tecnologías?</p>	<p>No se relaciona con ninguna variable.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Desarrolla capacidades cognitivas con el uso de la tecnología?</p>	<p>El concepto no es claro.</p>	<p>¿Con que frecuencia colabora a compañeros que tienen dificultades con el manejo de dispositivos tecnológicos (computadores, tablets, celulares, etc.)?</p>
<p>¿Comprende las dificultades y problemáticas que se pueden generar en el uso excesivo de redes sociales?</p>	<p>Ajustar la pregunta, además ejemplificar algunas problemáticas.</p>	<p>¿Con que frecuencia comprenden las dificultades y problemáticas (sexting, grooming, cyberacoso, etc.) que se pueden generar en el uso inadecuado de redes sociales virtuales? Teniendo en cuenta que el <i>sexting</i> es al envío de contenidos pornográficos por medio de</p>

teléfonos móviles. El *grooming* es la serie de conductas que un adulto hace para ganarse la confianza de un menor y así poder relacionarse con él con malas intenciones.

¿El acompañamiento y supervisión de los padres de familia controlan el uso de internet?

La pregunta es ambigua y no es clara.

ELIMINADA

¿Tiene voluntad para tomar iniciativas de autoaprendizaje en internet?

Eliminaría la palabra voluntad.

¿Toma iniciativas de autoaprendizaje en internet?

¿Acepta la evolución tecnológica en su entorno?

No es clara la redacción.

ELIMINADA

¿Es paciente con las opiniones de los demás en redes sociales?

¿Paciente o tolerante?

¿Es tolerante con las opiniones de los demás en redes sociales virtuales?

¿Se le facilita conseguir nuevas amistades en las redes sociales?

¿“Redes sociales virtuales”?


¿Se siente cómodo consiguiendo nuevas amistades en las redes sociales virtuales?

<p>¿Es responsable al momento de compartir material digital en internet?</p>	<p>No se entiende el significado de ser responsable.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Es honesto al momento de brindar información?</p>		<p>¿Es honesto al momento de brindar información?</p>
<p>¿Ayuda a sus compañeros que tienen dificultades en el manejo de dispositivos tecnológicos?</p>	<p>La redacción da entender otra cosa.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Considera que los dispositivos tecnológicos son herramientas útiles para desarrollar un emprendimiento adecuado?</p>	<p>El concepto es muy complejo para la población a trabajar.</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Es cortés al momento de utilizar redes sociales?</p>	<p>No hay diferencia con la palabra “respeto”</p>	<p>ELIMINADA</p>
<p>¿Es disciplinado a la hora de realizar sus deberes académicos en internet?</p>	<p>Porque solo el uso de internet.</p>	<p>¿Es disciplinado a la hora de realizar sus deberes académicos utilizando las herramientas tecnológicas disponibles?</p>
<p>¿Considera que su comportamiento es integral al momento de utilizar las TIC?</p>	<p>No se entiende el concepto de “comportamiento integral”</p>	<p>ELIMINADA</p>

¿Usa adecuadamente los recursos tecnológicos que hay en su institución? ¿Que es “adecuado” para un joven? ELIMINADA

¿Siente resentimiento con las personas que hacen malos comentarios suyos por redes sociales virtuales?

Anexo 6 Formato instrumento prueba de campo

 <p>UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA</p>													
PROPÓSITO	Identificar el nivel de “cultura tecnológica incorporada” en los estudiantes de educación media, teniendo en cuenta el impacto de la tecnología sobre la cultura y comportamiento de los jóvenes.												
INSTRUCCIONES	<p>Quisiéramos pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza un lapicero de tinta negra para rellenar el cuestionario. ✓ El formato presenta preguntas cerradas con seis opciones de respuesta, S (Siempre), CS (Casi siempre), AV (Algunas veces), N (Nunca), I (Indiferente), NA (No aplica). ✓ Marque con claridad su respuesta, rellenando completamente el círculo. ✓ Tiempo estimado de la prueba 30 minutos. ✓ Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. <p>Te pedimos que contestes este cuestionario con la mayor seriedad posible, no hay respuestas correctas ni incorrectas.</p>												
<p>Institución: _____</p> <p>Grado: _____</p> <p>Edad: _____</p>													
ITEMS	<table border="1"> <tr> <th colspan="6">OPCIONES DE RESPUESTA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">CS</td> <td style="text-align: center;">AV</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> </table>	OPCIONES DE RESPUESTA						S	CS	AV	N	I	NA
OPCIONES DE RESPUESTA													
S	CS	AV	N	I	NA								

<p>25. El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para buscar efectivamente la información se conoce como Competencias en el Manejo de Información (CMI). ¿Utiliza CMI en la búsqueda de conceptos en internet?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>26. ¿Invierte dinero en TIC para adquirir o transmitir conocimiento?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>27. Los blogs, foros, páginas web, entre otros, son espacios virtuales donde se publica un tema de interés y puede ser modificado, teniendo en cuenta lo anterior, ¿Utiliza blogs, redes sociales virtuales, páginas web, foros, etc. para compartir ideas, información, etc.?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>28. ¿Comparte su conocimiento con sus semejantes?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>29. ¿Con que frecuencia es de su agrado compartir contenidos digitales (fotos, videos, etc.) en una red social virtual?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>30. Se define las wikis como un sitio web que se construye a partir de varias opiniones, de ese modo ¿utiliza estos sitios en la construcción de conocimiento?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>31. Los audioforos son espacios virtuales donde se discute temas comunes usando grabaciones. ¿Usa estos espacios para la realización de sus trabajos?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>32. ¿Con que frecuencia es capaz de adaptarse a un grupo social desconocido?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>33. ¿Utiliza las TIC en el desarrollo de su personalidad?</p>	○	○	○	○	○	○
<p>34. ¿Actúa acorde a sus costumbres individuales para acoplarse en un grupo social?</p>	○	○	○	○	○	○

35. ¿Las redes sociales virtuales influyen al momento de pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. ¿Con que frecuencia interviene para establecer un ambiente sano en un grupo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. ¿Cambia sus hábitos a medida que usa artefactos tecnológicos? (por ejemplo: preferir comunicarse por medio de un dispositivo electrónico que hacerlo por contacto personal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. ¿Usa las tecnologías como una alternativa para pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. ¿Imita el comportamiento de los integrantes de un grupo social para fortalecer su identidad personal? teniendo en cuenta que identidad personal se refiere al conjunto de conductas, actitudes, valores que caracterizan al ser humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. ¿Realiza acciones inadecuadas (tomarse fotos desnudo) para pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. ¿Reflexiona antes de compartir contenidos digitales en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. ¿Mantiene un sentido crítico frente al uso de TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. ¿Confía en los contenidos que encuentra en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. ¿Es autónomo a la hora de tomar decisiones en el manejo de las TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. ¿Con que frecuencia comprenden las dificultades y problemáticas (sexting, grooming, cyberacoso, etc.) que se pueden generar en el uso inadecuado de redes sociales virtuales? Teniendo en cuenta que el sexting es al envío de contenidos pornográficos por medio de teléfonos móviles. El grooming es la	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

58. ¿Ejerce su derecho a la libertad para publicar contenidos digitales?



Anexo 7 Digitalización datos prueba de campo


ITEM	Número de encuesta																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	N	CS	AV	AV	AV	N	AV	AV	CS	AV	I	AV	AV	CS	AV	CS	N	I	AV	AV	CS	AV	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	
2	AV	CS	S	CS	AV	S	I	S	CS	S	S	AV	AV	CS	S	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	S	CS	AV	CS	AV	CS	CS	
3	AV	CS	S	CS	CS	S	CS	CS	AV	CS	S	AV	CS	CS	CS	N	CS	S	AV	S	AV	S	CS	CS	I	AV	AV	CS	CS	AV	
4	AV	AV	S	AV	AV	CS	CS	CS	AV	CS	AV	AV	I	CS	AV	CS	CS	CS	AV	CS	AV	CS	AV	CS	AV	CS	CS	CS	AV	CS	
5	NA	AV	N	N	N	I	N	S	AV	I	AV	NA	I	AV	N	AV	AV	I	AV	I	N	NA	S	S	NA	AV	I	I	I	AV	
6	NA	AV	S	AV	AV	AV	NA	AV	AV	I	I	I	I	AV	CS	AV	N	AV	CS	CS	S	CS	AV	NA	NA	CS	AV	AV	AV	N	
7	AV	AV	N	I	AV	N	AV	N	AV	I	N	I	AV	AV	AV	I	AV	NA	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	I	AV	N
8	CS	AV	S	S	CS	AV	CS	S	N	S	S	S	CS	CS	AV	S	AV	CS	CS	CS	AV	S	AV	CS	CS	CS	CS	AV	CS	S	S
9	AV	CS	S	CS	CS	AV	N	CS	N	AV	NA	AV	AV	AV	AV	I	AV	CS	CS	CS	AV	S	AV	CS	AV	AV	CS	CS	CS	CS	
10	I	CS	S	CS	CS	S	AV	S	S	AV	CS	CS	CS	CS	AV	CS	AV	AV	S	S	S	CS	CS	N	AV	CS	S	S	S	CS	
11	AV	AV	S	AV	CS	I	AV	I	AV	I	AV	AV	AV	AV	AV	I	CS	AV	CS	AV	N	CS	AV	N	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV
12	CS	CS	S	S	CS	S	S	S	S	AV	CS	CS	CS	CS	AV	AV	S	AV	S	S	AV	S	S	AV	CS	CS	S	S	S	CS	
13	CS	AV	AV	CS	CS	NA	S	AV	CS	AV	I	CS	S	AV	AV	CS	S	AV	S	S	AV	CS	AV	NA	CS	AV	S	S	CS	CS	
14	CS	CS	AV	S	CS	CS	S	S	S	AV	CS	CS	S	CS	CS	S	S	S	S	S	CS	S	NA	AV	CS	CS	S	S	S	CS	
15	S	CS	AV	AV	CS	CS	S	CS	AV	AV	CS	CS	S	CS	CS	AV	S	S	S	S	CS	S	CS	AV	CS	AV	CS	S	CS	CS	
16	AV	AV	I	AV	CS	AV	I	CS	N	AV	N	AV	I	CS	N	AV	AV	I	AV	AV	AV	AV	N	N	AV	AV	S	S	CS	CS	
17	I	CS	AV	N	AV	AV	CS	S	CS	I	AV	AV	AV	AV	AV	N	CS	AV	CS	CS	N	CS	AV	NA	N	AV	AV	CS	AV	AV	

18	AV	AV	AV	I	AV	N	AV	S	N	I	I	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	CS	NA	CS	CS	AV	N	
19	N	AV	N	S	AV	CS	AV	N	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	I	CS	AV	NA	CS	NA	S	S	CS	AV	
20	S	CS	S	S	AV	S	CS	CS	CS	CS	CS	AV	CS	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	S	S	S	S	
21	S	CS	S	CS	CS	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S	AV	CS	S	CS	CS	AV	CS	AV	S	AV	CS	
22	CS	AV	S	CS	AV	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	N	CS	AV	AV	S	AV	AV	S	CS	S	CS	AV	CS	AV	I	CS	AV	CS	
23	AV	AV	N	AV	AV	I	N	S	S	I	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	CS	I	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV
24	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	S	CS	CS	CS	CS	I	CS	AV	AV	S	CS	CS	CS	I	AV	CS	CS	AV	AV	AV	CS	I	CS	
25	CS	AV	I	S	AV	AV	AV	S	AV	CS	CS	AV	CS	CS	AV	CS	S	AV	AV	AV	CS	AV	CS	CS	I	N	AV	AV	AV	CS	
26	N	I	N	S	AV	N	AV	N	N	AV	N	AV	NA	CS	AV	AV	N	N	N	CS	N	NA	I	AV	I	I	I	I	N	CS	
27	CS	I	N	CS	CS	N	AV	S	I	AV	AV	AV	N	AV	AV	CS	CS	N	AV	S	AV	I	AV	I	N	CS	I	AV	N	AV	
28	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	S	CS	AV	AV	CS	AV	S	AV	S	S	AV	CS	CS	CS	S	AV	CS	AV	AV	CS	S	AV	AV	
29	AV	CS	AV	CS	CS	AV	S	S	N	I	AV	AV	AV	CS	AV	CS	AV	CS	AV	CS	AV	AV	I	I	AV	AV	AV	S	AV	AV	
30	S	AV	N	N	AV	NA	I	S	AV	CS	N	AV	I	CS	AV	CS	CS	AV	N	CS	AV	I	AV	AV	N	AV	AV	I	CS	CS	
31	AV	N	N	N	AV	N	N	N	N	N	N	I	I	CS	I	AV	N	N	N	N	N	N	I	N	N	I	N	I	N	N	
32	I	AV	S	N	AV	S	CS	S	N	CS	CS	AV	CS	AV	CS	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	
33	I	AV	S	N	AV	AV	N	S	I	N	N	AV	NA	AV	N	N	CS	I	N	CS	N	CS	I	N	AV	N	N	I	N	AV	
34	CS	CS	S	S	AV	S	AV	S	CS	CS	S	S	CS	AV	S	S	S	S	CS	CS	CS	AV	CS	CS	AV	CS	CS	I	CS	CS	
35	AV	AV	S	N	AV	AV	NA	S	I	AV	N	N	AV	CS	AV	N	AV	N	AV	CS	N	I	AV	CS	I	AV	CS	CS	CS	CS	
36	AV	CS	I	AV	CS	CS	AV	N	I	I	AV	AV	AV	CS	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	AV	AV	S	AV	CS	
37	AV	AV	N	AV	AV	N	AV	N	AV	NA	N	I	I	CS	N	N	AV	N	AV	S	AV	AV	AV	N	AV	N	AV	CS	AV	N	

38	AV	AV	AV	AV	AV	AV	I	CS	I	N	N	I	I	AV	N	N	N	N	AV	CS	N	N	AV	N	N	AV	I	I	AV	AV	
39	N	AV	N	N	AV	N	N	N	AV	NA	N	N	N	CS	N	N	N	N	N	AV	AV	N	I	N	AV	AV	AV	I	AV	N	
40	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	AV	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
41	I	AV	S	AV	AV	S	I	CS	NA	I	AV	I	S	S	S	S	CS	AV	AV	S	S	S	AV	S	S	S	AV	S	AV	S	
42	NA	CS	S	CS	AV	CS	I	CS	I	I	I	I	AV	CS	S	S	CS	AV	AV	AV	AV	S	CS	S	AV	AV	AV	AV	AV	CS	
43	CS	AV	N	AV	AV	N	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	CS	AV	I	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	I	AV	AV	
44	S	CS	S	CS	CS	S	I	S	S	CS	S	S	AV	CS	CS	CS	AV	S	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	I	CS	N	AV	
45	CS	S	S	S	AV	S	S	N	S	CS	S	I	AV	S	S	I	AV	S	S	S	S	S	CS	S	S	S	CS	CS	CS	CS	
46	S	AV	AV	S	CS	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	S	S	AV	AV	AV	AV	S	CS	CS	CS	AV	AV	CS	CS	AV	
47	I	AV	N	CS	AV	AV	I	CS	AV	I	AV	I	CS	CS	AV	I	I	CS	AV	CS	AV	CS	I	N	I	AV	I	AV	AV	AV	
48	CS	CS	N	AV	AV	CS	S	S	CS	I	AV	I	CS	CS	CS	I	CS	CS	I	S	CS	S	AV	N	AV	AV	CS	S	S	CS	
49	I	AV	N	AV	AV	I	AV	CS	NA	AV	I	I	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	CS	AV	AV	I	NA	AV	AV	AV	CS	AV	AV	
50	S	S	S	S	AV	S	S	S	S	S	CS	S	CS	S	S	S	S	S	CS	AV	S	S	CS	S	S	CS	CS	CS	CS	AV	
51	N	AV	I	N	AV	AV	I	CS	N	N	N	I	AV	N	N	N	I	N	N	I	CS	N	I	N	I	N	AV	AV	N	N	
52	N	CS	I	N	AV	AV	I	CS	N	I	N	I	AV	AV	I	I	I	AV	I	I	S	I	I	NA	I	N	I	S	N	N	
53	CS	S	AV	CS	CS	S	CS	S	S	AV	I	I	AV	S	S	S	AV	S	CS	S	S	S	CS	S	CS	CS	CS	CS	S	I	S
54	I	CS	S	S	AV	S	CS	CS	S	S	I	I	CS	S	S	S	S	CS	S	AV	AV	S	I	CS	CS	CS	CS	AV	AV	S	
55	AV	CS	AV	AV	AV	CS	CS	CS	CS	I	CS	I	CS	CS	AV	I	AV	AV	CS	S	AV	NA	I	NA	CS	AV	AV	AV	AV	AV	
56	AV	AV	CS	S	CS	AV	CS	S	NA	S	AV	CS	S	CS	S	S	CS	CS	AV	AV	S	S	CS	S	S	CS	CS	CS	AV	AV	
57	S	AV	S	S	CS	S	AV	S	CS	CS	AV	CS	CS	S	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	NA	CS	CS	CS	AV	CS	S	AV	AV	

58 I CS S S S CS S S I CS CS CS CS CS AV CS AV S S CS AV CS S AV S CS S S S CS

Anexo 8 Formato final instrumento de medición de CTI

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA</p>							
PROPÓSITO	Identificar el nivel de “cultura tecnológica incorporada” en los estudiantes de educación media, teniendo en cuenta el impacto de la tecnología sobre la cultura y comportamiento de los jóvenes.						
INSTRUCCIONES	<p>Quisiéramos pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza un lapicero de tinta negra para rellenar el cuestionario. • El formato presenta preguntas cerradas con seis opciones de respuesta, S (Siempre), CS (Casi siempre), AV (Algunas veces), N (Nunca), I/NA (Indiferente) / (No aplica). • Marque con claridad su respuesta, rellenando completamente el círculo. • Tiempo estimado de la prueba 30 minutos. • Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. • Te pedimos que contestes este cuestionario con la mayor seriedad posible, no hay respuestas correctas ni incorrectas. 						
Institución: _____ Grado: _____ Edad: _____							
ITEMS			OPCIONES DE RESPUESTA				
			S	CS	AV	N	I/NA
1. ¿Se le dificulta dirigirse a un público desconocido?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ¿Prefiere el contacto personal para comunicarse?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ¿Entabla comunicación fácilmente con las personas que lo rodean?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ¿Usa con frecuencia el contacto personal para transmitir un mensaje?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. ¿Usa otros tipos de lenguajes (lenguaje de señas. Corporal, etc.) para comunicarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ¿Se le dificulta la comunicación con otro tipo de lenguajes (lenguaje de señas. Corporal, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ¿Usa imágenes para comunicarse en su vida cotidiana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Los símbolos o imágenes son representaciones perceptibles de una idea, con rasgos asociados por una convención socialmente aceptada ej. escudos, señales, etc. Con base en lo anterior, ¿Interpreta con facilidad los símbolos o imágenes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ¿Crea y utiliza códigos (abreviaturas, imágenes, etc.) para facilitar su comunicación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ¿Qué tan frecuente usa símbolos (emoticones, stickers) como herramientas para su comunicación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ¿Reemplaza las formas de comunicación tradicional (contacto personal) por una comunicación mediada por herramientas tecnológicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. ¿Utiliza herramientas tecnológicas (celular, teléfono fijo) para comunicarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. ¿Usa el celular como herramienta principal para su comunicación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. ¿Utiliza aplicaciones móviles (messenger, whatsapp, snapchat, etc.) en su celular para entablar conversaciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. ¿Usa redes sociales virtuales (facebook, twitter, instagram, etc.) como herramienta para comunicarse con otras personas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. ¿Considera que el uso de medios distintos al diálogo son importantes para desarrollar un proceso comunicativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. ¿Qué tan a menudo utiliza recursos tecnológicos para entablar nuevas amistades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. ¿Usa el computador como herramienta principal para el desarrollo de su proceso comunicativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. ¿Interactúa con sus familiares mediante herramientas tecnológicas (redes sociales virtuales, aplicaciones en dispositivos móviles, chat,etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. ¿Utiliza enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, entre otras) como apoyo en actividades académicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. ¿Con que frecuencia visita páginas web de su interés?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Si las TIC son el conjunto de recursos tecnológicos que ayudan a gestionar la información. ¿Las utiliza para el desarrollo de actividades cotidianas (compras en línea, realizar trabajos académicos, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. ¿Utiliza juegos interactivos como método en el autoaprendizaje?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. ¿Con que frecuencia influyen las TIC en su proceso de aprendizaje?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para buscar efectivamente la información se conoce como Competencias en el Manejo de Información (CMI). ¿Utiliza CMI en la búsqueda de conceptos en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Los blogs, foros, páginas web, entre otros, son espacios virtuales donde se publica un tema de interés y puede ser modificado, teniendo en cuenta lo anterior. ¿Utiliza blogs, redes sociales virtuales, páginas web, foros, etc. para compartir ideas, información, etc.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. ¿Comparte su conocimiento con sus semejantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. ¿Con que frecuencia es de su agrado compartir contenidos digitales (fotos, videos, etc.) en una red social virtual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Se define las wikis como un sitio web que se construye a partir de varias opiniones, de ese modo ¿utiliza estos sitios en la construcción de conocimiento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Los audioforos son espacios virtuales donde se discute temas comunes usando grabaciones. ¿Usa estos espacios para la realización de sus trabajos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Un grupo social es un conjunto de personas quienes se rigen bajo unas normas ya establecidas. ¿Con que frecuencia es capaz de adaptarse a un grupo social desconocido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. ¿Utiliza las TIC en el desarrollo de su personalidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. ¿Actúa acorde a sus costumbres individuales para acoplarse en un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. ¿Las redes sociales virtuales influyen al momento de pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. ¿Con que frecuencia interviene para establecer un ambiente sano en un grupo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. ¿Cambia sus hábitos a medida que usa artefactos tecnológicos? (por ejemplo: preferir comunicarse por medio de un dispositivo electrónico que hacerlo por contacto personal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. ¿Usa las tecnologías como una alternativa para pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. ¿Imita el comportamiento de los integrantes de un grupo social para fortalecer su identidad personal? teniendo en cuenta que identidad personal se refiere al conjunto de conductas, actitudes, valores que caracterizan al ser humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. ¿Realiza acciones inadecuadas (tomarse fotos desnudo) para pertenecer a un grupo social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. ¿Reflexiona antes de compartir contenidos digitales en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. ¿Mantiene un sentido crítico frente al uso de TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. ¿Confía en los contenidos que encuentra en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. ¿Es autónomo a la hora de tomar decisiones en el manejo de las TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. ¿Con que frecuencia comprenden las dificultades y problemáticas (sexting, grooming, cyberacoso, etc.) que se pueden generar en el uso inadecuado de redes sociales virtuales? Teniendo en cuenta que el sexting es al envío de contenidos pornográficos por medio de teléfonos móviles. El grooming es la serie de conductas que un adulto hace para ganarse la confianza de un menor y así poder relacionarse con él con malas intenciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. ¿Toma iniciativas de autoaprendizaje en internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46. ¿Siente gratitud con las personas que aportan en su perfil de red social virtual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47. ¿Con que frecuencia colabora a compañeros que tienen dificultades con el manejo de dispositivos tecnológicos (computadores, tablets, celulares, etc.)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48. ¿Es creativo al momento de compartir material digital?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49. ¿Cuida los recursos tecnológicos disponibles en su institución educativa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50. ¿Influyen en su autoestima las opiniones que los demás hacen en redes sociales virtuales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
51. ¿Siente resentimiento con las personas que hacen malos comentarios suyos por redes sociales virtuales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52. ¿Utiliza las TIC respetando a los otros, respetándose y haciéndose respetar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

53. ¿Es tolerante con las opiniones de los demás en redes sociales virtuales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54. ¿Se siente cómodo consiguiendo nuevas amistades en las redes sociales virtuales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55. ¿Es honesto al momento de brindar información?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56. ¿Es disciplinado a la hora de realizar sus deberes académicos utilizando las herramientas tecnológicas disponibles?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57. ¿Ejerce su derecho a la libertad para publicar contenidos digitales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 9 Digitalización datos aplicación instrumento I.E.M. María Goretti grado 10°

ITEM	Número de encuesta																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1	CS	AV	CS	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	N	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	CS	N	CS	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	
2	CS	CS	S	S	AV	S	N	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	CS	S	S	AV	S	AV	CS	S	N	S	AV	S	AV	S	AV	S	AV	CS	
3	AV	S	AV	CS	CS	S	CS	S	CS	CS	S	S	CS	CS	CS	AV	CS	S	AV	AV	S	AV	AV	AV	CS	S	CS	S	N	S	CS	S	
4	CS	CS	CS	CS	AV	CS	AV	CS	AV	AV	N	AV	AV	CS	AV	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	CS	CS	S
5	AV	N	AV	S	AV	CS	AV	CS	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	N	AV	CS	N	AV	AV	AV	CS	N	CS	AV	AV	S	AV	
6	AV	CS	AV	N	AV	N	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	I	AV	AV	N	CS	N	AV	AV	N	AV	N	AV	AV	N	N	
7	AV	AV	AV	AV	AV	I	AV	AV	CS	AV	N	CS	CS	AV	I	CS	AV	AV	AV	CS	AV	N	AV	AV	CS	AV	N	N	N	CS	AV	CS	
8	CS	S	CS	AV	CS	CS	AV	S	CS	CS	CS	CS	AV	AV	CS	S	CS	S	CS	CS	CS	CS	S	CS	S	S	S	S	CS	CS	CS	S	S
9	CS	S	CS	CS	AV	AV	AV	CS	CS	S	CS	S	AV	CS	AV	CS	CS	CS	AV	CS	AV	CS	S	CS	S	AV	AV	AV	I	S	S	S	
10	CS	S	CS	CS	CS	S	CS	S	S	CS	AV	S	S	CS	CS	CS	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	S	S	S	CS	S	CS	S	S	
11	CS	AV	AV	N	CS	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	CS	AV	AV	S	S	AV	AV	CS	AV	AV	CS	S	CS	AV	CS	
12	S	S	CS	AV	S	S	CS	S	CS	CS	CS	S	CS	S	S	CS	CS	S	S	CS	AV	S	S	CS	CS	CS	CS	S	S	S	CS	S	
13	CS	S	AV	AV	CS	CS	CS	S	S	S	S	S	AV	CS	CS	S	CS	S	S	CS	N	S	S	CS	S	AV	AV	S	CS	S	S	S	
14	S	AV	AV	CS	S	AV	S	S	S	S	S	S	CS	S	S	AV	AV	S	S	S	N	S	S	S	S	AV	AV	S	AV	CS	S	S	
15	CS	S	AV	AV	S	S	CS	S	S	CS	AV	S	AV	CS	S	AV	AV	S	S	S	AV	S	S	CS	CS	AV	CS	CS	S	CS	S	S	
16	AV	N	CS	AV	AV	CS	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	CS	AV	CS	S	AV	CS	AV	N	AV	S	S	CS	AV	S	
17	CS	CS	AV	AV	AV	CS	AV	S	CS	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	N	CS	S	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	S	CS	AV	CS	

18	CS	AV	AV	AV	AV	S	AV	CS	CS	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	I	AV	S	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	CS	N	S		
19	AV	N	N	AV	AV	AV	AV	CS	S	CS	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	AV	S	CS	CS	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	N	AV	N	CS		
20	S	S	S	S	S	S	AV	S	CS	S	CS	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	CS	CS	CS	S	S	AV	CS	S	S		
21	CS	CS	AV	CS	CS	CS	AV	S	AV	S	CS	AV	S	S	AV	CS	AV	AV	S	CS	S	CS	CS	AV	CS	CS	AV	AV	S	S	AV	S		
22	CS	S	AV	AV	CS	CS	AV	S	AV	AV	AV	N	CS	CS	CS	AV	CS	AV	S	CS	S	S	CS	CS	CS	AV	AV	CS	N	AV	CS	S		
23	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	N	AV	CS	AV	AV	AV	N	AV	S	CS	N	CS	AV	AV	CS	N	AV	N	N	AV	N	AV		
24	AV	S	AV	AV	AV	CS	AV	CS	AV	CS	N	CS	S	CS	S	CS	AV	CS	CS	AV	S	S	S	CS	S	AV	CS	CS	N	CS	CS	S		
25	AV	S	CS	CS	I	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	CS	S	CS	AV	AV	CS	AV	AV	S	CS	AV	AV	CS	CS	S	AV	CS	CS	I	S		
26	AV	AV	N	N	AV	N	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	N	AV	CS	CS	AV	S	CS	N	AV	S	AV	AV	S	CS	CS	S	S		
27	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	CS	AV	S	AV	S	CS	AV	AV	CS	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS		
28	AV	AV	N	N	CS	AV	AV	CS	AV	AV	CS	AV	AV	AV	S	N	N	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	S	CS	CS	S		
29	AV	S	AV	AV	I	AV	AV	CS	AV	CS	N	AV	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	N	CS	AV	AV	AV	CS	CS	N	S		
30	AV	CS	AV	AV	I	AV	AV	AV	AV	I	N	AV	CS	N	AV	AV	N	N	CS	N	N	N	CS	N	N	N	N	N	I	AV	N	CS		
31	CS	AV	AV	AV	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	CS	CS	CS	AV	AV	I	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	S	S	CS
32	N	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	CS	S	AV	N	CS	N	S	S	AV	N	AV	AV	AV	N	N	AV	AV	N	CS	N	S		
33	AV	S	S	S	AV	S	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	S	CS	S	CS	S	CS	S	CS	AV	CS	S	S	CS	S	AV	CS	S	S		
34	CS	CS	S	S	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	AV	AV	AV	S	AV	AV	CS	CS	AV	CS	S	N	CS	AV	N	AV	CS	S	CS	AV	S		
35	CS	CS	S	CS	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	CS	CS	CS	AV	CS	CS	CS	S	CS	S	CS	AV	AV	CS	CS	S	AV	N	CS	S	CS		
36	AV	N	N	N	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	N	AV	N	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	N	AV	N	S	AV	AV	S		
37	AV	N	AV	N	AV	AV	AV	AV	N	N	N	AV	N	AV	AV	N	N	CS	S	AV	N	AV	AV	AV	AV	N	AV	S	S	AV	N	CS		

38	N	N	N	AV	AV	I	AV	N	AV	AV	AV	N	N	N	N	AV	N	N	N	AV	N	AV	N	N	N	N	N	N	I	N	N	AV	
39	N	N	N	N	N	I	AV	N	I	I	CS	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
40	S	S	S	S	AV	S	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	CS	S	CS	S	S	AV	AV	AV	S	S	S	S	S	S	N	S	AV	CS	
41	AV	S	CS	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	CS	CS	AV	AV	S	S	S	CS	AV	S	CS	CS	CS	S	CS	S	S	AV	CS	AV	CS	
42	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	CS	N	N	CS	N	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	N	AV	
43	CS	S	CS	S	AV	S	AV	AV	CS	CS	S	AV	CS	CS	S	CS	CS	CS	S	CS	S	AV	S	CS	S	S	AV	S	AV	S	AV	CS	
44	CS	S	S	S	AV	S	AV	S	S	CS	AV	N	CS	CS	S	AV	S	S	CS	S	S	AV	S	S	S	S	S	S	N	S	S	CS	
45	AV	S	CS	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	CS	VA	CS	S	CS	AV	CS	CS	AV	AV	CS	CS	AV	S	I	CS	CS	S	
46	N	AV	AV	AV	AV	I	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	N	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	
47	CS	CS	CS	CS	CS	AV	AV	CS	AV	AV	N	AV	AV	S	AV	CS	S	AV	S	CS	S	CS	AV	AV	CS	CS	CS	S	CS	CS	S	CS	
48	AV	CS	S	CS	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	N	N	CS	AV	AV	CS	AV	S	CS	S	AV	CS	CS	S	CS	AV	CS	CS	S	AV	S	
49	S	S	S	S	CS	S	AV	CS	S	S	AV	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	CS	S
50	N	N	N	N	AV	N	AV	AV	AV	AV	N	N	N	AV	N	AV	N	AV	S	N	N	AV	N	AV	AV	AV	N	N	CS	N	AV	CS	
51	N	AV	AV	N	AV	N	AV	N	I	I	I	AV	AV	N	N	AV	N	AV	S	AV	N	N	N	AV	AV	N	S	N	AV	N	CS	CS	
52	S	S	S	S	AV	CS	AV	AV	CS	CS	S	S	S	S	S	S	CS	S	S	S	S	CS	S	CS	S	S	S	S	CS	S	CS	CS	
53	AV	S	CS	S	AV	AV	AV	AV	CS	AV	S	CS	CS	CS	CS	S	S	S	S	CS	CS	S	S	S	CS	S	CS	S	S	CS	AV	AV	
54	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	I	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	N	N	CS	AV	AV	AV	S	S	N	AV	
55	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	S	CS	CS	AV	S	AV	CS	CS	CS	S	CS	N	AV	S	AV	AV	S	S	AV	CS	S	CS	CS	
56	AV	AV	AV	S	AV	CS	AV	AV	S	AV	AV	S	S	CS	CS	CS	AV	S	S	AV	S	CS	S	AV	S	CS	AV	S	CS	CS	N	S	
57	AV	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	S	S	AV	AV	N	CS	AV	AV	S	CS	S	CS	CS	CS	CS	AV	S	CS	S	S	AV	S	S	S	

Anexo 10 Digitalización datos aplicación instrumento grado 11°, I.E.M. María Goretti

ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	CS	AV	S	CS	CS	AV	CS	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV
2	CS	S	CS	S	CS	AV	S	S	S	CS	CS	S	AV	CS	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	S	CS	AV	S
3	AV	CS	S	AV	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	AV	S	CS	CS	CS	CS	S	AV	CS	S	AV	CS	AV	CS
4	AV	CS	CS	AV	AV	CS	CS	CS	AV	AV	CS	AV	CS	AV	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	CS	AV	CS
5	N	AV	AV	N	AV	AV	CS	AV	N	N	AV	AV	N	CS	AV	I/NA	N	N	AV	I/NA	AV	CS	N	AV	AV	N	AV
6	CS	AV	AV	N	AV	CS	N	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	I/NA	I/NA	AV	CS	N	AV	S	N	AV	AV	N
7	N	AV	AV	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	N	N	AV	AV	N	N	AV	AV	AV	AV	N	AV	CS	CS	S
8	AV	AV	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	AV	CS	AV	S	AV	AV	CS	CS	CS	AV	AV	AV	AV	S	CS	AV	CS
9	AV	AV	AV	N	CS	AV	CS	AV	S	CS	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	CS	CS	N	CS	CS	AV	CS	AV	S
10	CS	AV	AV	CS	S	CS	CS	AV	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	S	S	S	CS	CS	AV	CS	CS	S	CS	S	S
11	AV	CS	CS	CS	AV	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	CS	CS	N	CS	AV	AV	AV	S	CS	AV	CS	CS	CS	CS	AV
12	S	CS	CS	S	S	S	CS	CS	S	S	CS	CS	S	S	S	S	S	S	S	CS	S	S	S	S	S	S	CS
13	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	S	AV	CS	S	S	S	CS	CS	CS	CS	S	S	S	AV	CS	S	S	CS
14	CS	CS	CS	S	CS	CS	CS	AV	S	S	CS	CS	S	S	S	S	S	S	CS	S	S	AV	S	S	S	S	CS

15	CS	CS	AV	AV	CS	CS	S	CS	AV	CS	AV	CS	S	S	S	S	S	S	CS	S	CS	S	S	CS	S	S	CS
16	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	CS	CS	CS	N
17	AV	AV	AV	N	N	AV	AV	N	N	N	N	AV	S	AV	S	CS	CS	CS	CS	CS	N	CS	AV	S	CS	S	CS
18	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	CS	N	CS	N	AV	CS	AV	S	AV	CS	AV	AV	AV	CS	CS	AV	<i>I/NA</i>	CS	CS	<i>I/NA</i>
19	CS	CS	AV	CS	CS	AV	S	N	AV	S	N	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	CS	AV	AV	CS	CS	CS	CS	CS
20	S	AV	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	S	CS	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	CS	AV	S	AV	S	S	S	S
21	AV	S	S	CS	CS	CS	S	CS	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	S	CS	CS	CS	CS	AV	S	S	S	CS	CS	AV
22	CS	CS	CS	AV	CS	CS	S	CS	AV	CS	AV	CS	CS	CS	CS	S	CS	CS	AV	AV	N	S	CS	S	CS	CS	AV
23	AV	AV	AV	CS	N	AV	CS	AV	N	N	N	N	AV	AV	AV	AV	CS	AV	N	AV	N	AV	AV	S	CS	CS	CS
24	AV	AV	CS	CS	CS	AV	CS	CS	CS	CS	AV	CS	S	CS	S	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	CS	S	CS	N	S
25	CS	AV	CS	CS	CS	CS	S	CS	AV	CS	N	CS	S	S	N	AV	AV	CS	CS	AV	N	CS	CS	S	AV	S	S
26	N	CS	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	AV	N	AV	N	S	N	<i>I/NA</i>	AV	CS	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	CS	AV
27	AV	CS	AV	N	AV	CS	CS	AV	CS	CS	AV	AV	N	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	CS	AV	CS
28	AV	AV	AV	CS	AV	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	AV	N	AV	CS	S	CS	AV	<i>I/NA</i>
29	N	CS	AV	AV	N	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	N	N	CS	AV	CS	AV	N	AV	AV	N	AV	AV	N
30	N	AV	AV	N	N	AV	AV	CS	N	<i>I/NA</i>	AV	N	N	N	N	N	AV	AV	AV	N	N	N	AV	N	AV	AV	CS

31	AV	AV	CS	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	AV	CS	I/NA	AV	CS	AV	AV	N	AV	AV	S	CS	AV	N		
32	AV	AV	N	AV	AV	CS	AV	AV	N	N	AV	AV	AV	CS	S	I/NA	CS	AV	AV	CS	AV	CS	CS	S	CS	CS	S		
33	S	CS	S	AV	AV	CS	CS	AV	S	S	N	AV	AV	AV	S	CS	CS	S	CS	AV	AV	CS	AV	CS	CS	S	CS		
34	CS	AV	N	AV	AV	AV	N	CS	I/NA	AV	N	AV	CS	CS	CS	I/NA	CS	N	AV	CS	AV	AV	CS	CS	AV	CS	I/NA		
35	CS	AV	CS	N	AV	AV	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	N	AV	CS	S	AV	AV	S		
36	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	N	N	N	AV	AV	AV	AV	N	AV	CS	CS	AV	CS	AV	AV	CS	CS		
37	N	AV	N	N	N	AV	N	AV	N	N	N	N	AV	AV	N	I/NA	N	N	N	AV	N	N	AV	N	AV	AV	AV		
38	AV	AV	N	AV	N	N	N	N	AV	AV	N	CS	AV	N	N	AV	N	N	N	N	AV	AV	N	N	N	N	I/NA		
39	N	N	N	I/NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I/NA	N
40	S	S	AV	AV	AV	S	S	AV	S	S	CS	S	S	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	S	S	CS	AV	S	
41	CS	S	AV	CS	CS	S	AV	AV	CS	CS	CS	S	S	S	CS	I/NA	CS	CS	AV	AV	AV	CS	CS	CS	CS	CS	AV	S	
42	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	CS	AV	AV	N	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	
43	S	S	CS	AV	AV	S	CS	CS	S	S	CS	S	S	S	CS	AV	CS	CS	CS	AV	CS	S	CS	CS	S	AV	S		
44	S	S	CS	CS	CS	CS	CS	AV	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	S	CS	AV	CS	S	S	CS	CS	S		
45	AV	AV	AV	CS	AV	CS	CS	AV	AV	CS	AV	CS	AV	CS	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	S	CS	N	CS		
46	AV	AV	N	CS	AV	AV	CS	AV	N	N	AV	AV	N	N	AV	I/NA	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	S	AV	AV	N		

47	AV	CS	AV	CS	N	AV	CS	CS	AV	AV	AV	AV	CS	CS	S	AV	CS	CS	AV	CS	CS	AV	S	S	CS	S	CS		
48	AV	CS	CS	CS	AV	AV	CS	CS	N	N	AV	AV	AV	AV	CS	I/NA	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	S	S	AV	S	I/NA	
49	S	CS	S	S	CS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	S	CS	S	S	S	S	S	S	S		
50	N	N	N	N	AV	N	N	CS	AV	AV	N	N	N	AV	AV	AV	N	N	AV	AV	AV	AV	AV	CS	CS	AV	CS	S	
51	AV	N	AV	N	AV	N	N	N	N	N	AV	AV	N	N	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	CS	S
52	S	CS	S	S	AV	S	CS	AV	S	S	S	S	S	S	S	CS	CS	CS	S	CS	AV	CS	S	S	CS	CS	S		
53	AV	CS	CS	S	AV	S	S	AV	AV	CS	CS	S	S	S	CS	AV	CS	S	AV	S	CS	S	CS	CS	S	CS	CS		
54	N	AV	N	N	N	AV	AV	AV	N	AV	N	N	N	N	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	N	CS	AV	AV	AV	AV	AV	
55	AV	CS	N	S	AV	S	CS	CS	S	S	CS	S	AV	AV	S	AV	CS	AV	CS	CS	AV	S	CS	CS	S	CS	S		
56	S	CS	AV	CS	AV	AV	CS	CS	S	S	CS	S	AV	AV	CS	AV	CS	CS	CS	CS	CS	CS	AV	S	S	S	S	S	
57	CS	CS	S	CS	CS	S	S	S	S	S	CS	AV	AV	S	AV	S	CS	CS	S	CS	AV	CS	S	S	S	S	CS	S	

