



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

**Uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los
docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George
college, Chorrillos, 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

AUTOR

BR. CHRISTIAM ALONSO REVILLA MARREROS

ASESORA

MGTR. YSABEL CHÁVEZ TAYPE

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN UNIVERSITARIA Y

TITULACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE

LIMA, 2017

.....

Presidente

.....

Secretario

.....

Vocal

Dedicatoria

Dedico esta tesis, a mi familia, esposa e hijos, quienes incondicionalmente fueron mis pilares y fuerza para lograr y concluir mi titulación y, a todos aquellos, que creyeron en este esfuerzo y me ayudaron a hacerlo realidad.

Agradecimiento

A Dios, por haberme dado salud y fuerza para concluir con mis estudios universitarios, a mi familia y amigos, por apoyarme en todo momento.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Christiam Alonso Revilla Marreros, estudiante del Programa de Complementación y Titulación de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 09975437, con la tesis titulada *Uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos, 2017*, declaro bajo juramento:

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

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

Los Olivos, agosto de 2017

.....
Christiam Alonso Revilla Marreros
DNI 09975437

PRESENTACIÓN

Señor presidente:

Señores miembros del jurado:

Presento la tesis titulada *Uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos, 2017*, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de licenciado en Educación.

Espero que esta tesis contribuya de alguna forma en la solución de la problemática educativa, en especial, en los aspectos relacionados con el uso de aplicaciones presentes en la web que ayudan a consolidar el aprendizaje y, particularmente, en las instituciones educativas de nuestro querido país.

La investigación se ha estructurado en cinco capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el primer capítulo, se expone el planteamiento del problema; en el segundo, se presenta el marco referencial; en el tercero, se muestran la variable; en el cuarto, se aborda el marco metodológico; en el quinto, se desarrollan los resultados, la discusión, las recomendaciones y, finalmente, las referencias bibliográficas, seguidas de los anexos.

El autor

ÍNDICE

Página de jurado.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción	xiii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
I.1. Realidad problemática.....	2
I.2. Formulación del problema.....	3
I.3. Problema general.....	3
I.4. Problemas específicos	3
I.5. Objetivo general	4
I.5.1. Objetivos específicos.....	4
1. 6 Justificación.....	5
1.6.1 Teórica.....	5
1.6.2 Práctica.....	6
1.6.3 Metodológica.....	7
1.6.4 Social.....	8
2. MARCO REFERENCIAL	10
2.1. Antecedentes	11
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	11
2.1.2 Antecedentes internacionales	13
2.2 Marco teórico variable uso de herramientas TIC	16

2.2.1	Bases teóricas de la variable uso de herramientas TIC	16
2.3	El potencial de las tecnologías digitales	17
2.4	Integración de las TIC en las currículas de aprendizaje	19
2.5	Las TIC y las teorías del aprendizaje	20
2.5.1	El conductismo	20
2.5.2	El cognocitivismo.....	21
2.5.3	El constructivismo.....	22
2.6	Estándares TIC en educación	24
2.7	Definición de estándares	25
2.8	Consideraciones para la creación de los estándares	25
2.9	Estándares TIC según ITSE	27
2.10	Estándares de acuerdo a la Unión Europea	29
2.11	Estándares TIC en el modelo nacional	30
2.12	Los desafíos de la aplicación de las TIC en la escenario de América Latina y el Perú.....	31
2.13	Las herramientas colaborativas	33
2.14	Entornos Virtuales de Enseñanza / Apredizaje	33
3.	VARIABLE.....	34
3.1.	Identificación de la variable	35
3.2.	Descripción de la variable	35
3.2.1.	Definición conceptual.....	35
3.2.2.	Definición operacional	35
3.2.3.	Operacionalización de variable	37
4.	MARCO METODOLÓGICO	38
4.1.	Tipo de estudio	39
4.2.	Diseño de investigación.....	39

4.3.	Población, muestra y muestreo.....	39
4.4.	Técnicas e instrumento de recolección de datos	40
4.4.1.	Técnica	40
4.4.2.	Instrumento.....	40
4.4.3	Ficha técnica del cuestionario sobre actitud.....	41
4.5.	Validez y confiabilidad	42
4.5.1.	Validez del instrumento.....	42
	<i>Validación de expertos</i>	43
4.5.2.	Confiabilidad de los instrumentos	43
	<i>Estadísticos de fiabilidad</i>	44
4.6.	Procedimientos de recolección de datos.....	44
5.	RESULTADOS	45
5.1.	Presentación de resultados descriptivos	46
6.	DISCUSIÓN.....	52
6.1.	Discusión de los resultados	53
	Análisis estadístico de la prueba.....	80
	Cuestionario.....	82

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1: *Métodos de integración del uso de herramientas TIC en la currícula.*
- Tabla 2: *Contenidos presentes dentro del desarrollo del aprendizaje significativo.*
- Tabla 3: *Ejemplo de criterio e indicador.*
- Tabla 4: *Criterios de evaluación para la formación de estándares según ITSE*
- Tabla 5: *Estándares TIC de acuerdo a la Unión Europea*
- Tabla 6: *Especificaciones con respecto a las TIC de la competencia 28 del Currículo Nacional 2016*
- Tabla 7: *Operacionalización de la variable Tecnologías de la Información y la Comunicación*
- Tabla 8: *Población de estudiantes del Colegio Saint George college – Nivel Secundario*
- Tabla 9: *Validación de expertos*
- Tabla 10: *Estadísticos de fiabilidad*
- Tabla 11: *Resultado Generales*
- Tabla 12: *Dimensión 1: Área pedagógica*
- Tabla 13: *Dimensión 2: Aspectos sociales, éticos y legales*
- Tabla 14: *Dimensión 3: Aspectos técnicos*
- Tabla 15: *Dimensión 4: Gestión escolar*
- Tabla 16: *Dimensión 5: Desarrollo profesional*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Lista de países de América Latina que utilizan mejor la tecnología según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Figura 2: Percepción del uso de las herramientas TIC en el nivel secundario del Colegio Saint George College.

Figura 3: Dimensión 1: Área pedagógica.

Figura 4: Dimensión 2: Aspectos Sociales, éticos y legales.

Figura 5: Dimensión 3: Aspectos Técnicos.

Figura 6: Dimensión 3: Gestión Escolar

RESUMEN

En esta investigación titulada *Uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos, 2017*, el objetivo general de la investigación fue determinar el nivel de manejo de las herramientas TIC en las diferentes clases en el nivel secundario del colegio ubicado en el distrito de Chorrillos.

El tipo de investigación es básica, el diseño de la investigación es descriptivo y el enfoque es cuantitativo. La población estuvo conformada por 120 estudiantes de la institución educativa privada Saint George college, nivel secundario, a quienes se les encuestó a manera de censo. La técnica que se utilizó para el recojo de información fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos un cuestionario. Para la validez de los instrumentos se utilizó el juicio de expertos y para la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Crombach, cuyo valor fue de 0,83.

Con referencia al objetivo general, determinar el nivel de uso de las herramientas TIC por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, del Distrito de Chorrillos, 2017; se obtuvo como resultado que el uso de las herramientas TIC en el colegio se estima en un *nivel regular* con un 61%, mientras que un 38% considera este uso en un *nivel bueno* y un 1% lo considera *bajo*.

Palabras clave: Manejo de TIC

ABSTRACT

In the research entitled *Use of information and communication technologies by teachers at the secondary level of the educational institution Saint George college, Chorillos, 2017.*

The type of research is basic, the research design is descriptive and the approach is quantitative. The population was made up of 120 high school students of the private school Saint George college who were surveyed using a census. The technique that was used to collect the data was a survey and the instrument needed was a questionnaire. In order to determine the validity of the instruments, expert judgement was needed. Whereas, for the reliability of the instrument, the Cronbach's alpha, which had a value of 0.83, was used.

Regarding the main objective of this thesis, which involves the levels of teacher ICT-related skills in secondary education at Saint George college high school in the district of Chorrillos, 2017, the result obtained showed that the use of ICT tools at school is estimated to be at a *regular* level for the 61%, while 38% considered this use at a *Good* level and 1% considered it *low*.

Key words: ICT-related skills.

INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se integra cada vez más a la vida cotidiana del hombre en diferentes ámbitos, desde el manejo profesional hasta la recreación familiar. El proceso de “alfabetización digital” (Saez, 2010, p. 185) ha masificado el uso de la tecnología, que sumado a la presencia de una nueva generación conformada por *nativos digitales* que desarrollan un *uso natural* de estos recursos, promueve que el aprendizaje de estas herramientas formen parte de la currícula de enseñanza en los colegios, desde los grados menores hasta los centros de educación superior.

Tomando como referencia el sector educación, en la actualidad es común ver a estudiantes que hacen uso de dispositivos móviles y aplicaciones descargadas en ellos para adquirir nuevos conocimientos o reforzar sus aprendizajes, como también es habitual ver a profesores y padres de familia que basan su trabajo pedagógico o de gestión administrativa con el uso de estos recursos. En ese sentido, todo apunta a que la tecnología se ha convertido en parte importante dentro de las labores del hombre y que este buscando la practicidad y potencia que permite su uso, demandará cada vez más el conocimiento y desarrollo de aplicaciones más complejas.

Esta tesis está dividida en seis capítulos: En el capítulo I, se presenta la formulación del problema que se aborda en función a 5 dimensiones; además, de plantear el objetivo general y los objetivos específicos. En el II, se aborda el marco referencial de la tesis, donde se revisa el marco teórico, antecedentes y la definiciones en general que nos permiten tener una visión más integrada del tema. En el III, se indica la descripción de la variables y su análisis a través de la elaboración de la matriz de operacionalización. En el IV, se define cuál es la metodología, el tipo estudio, la confiabilidad y validez de los

instrumentos utilizados. En el V, se explica las representaciones de los datos producto de la investigación y, en el VI, se consideran las discusiones.

En resumen, se espera que esta pequeña investigación motive a otros especialistas en la profundización de este tópico tan importante en la educación del siglo XXI; puesto que la velocidad con que avanza el uso de las TIC en el campo educativo necesita que los profesores de este tiempo estén al día en su manejo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes: nativos digitales. Asimismo, se aguarda que los amables lectores señalen las deficiencias que puedan hallar en este trabajo, para su posterior corrección.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.1. Realidad problemática

Existe un consenso que hoy en día se requieren docentes mejor preparados para responder al gran reto que demanda el manejo de la información en nuestra sociedad y en la educación en particular. Esta coyuntura plantea la necesidad, cada vez mayor, de que los docentes integren el manejo de estos recursos tecnológicos en su práctica docente y su desarrollo profesional. En el Perú, el Proyecto Educativo Nacional al 2021 (PEN) plantea objetivos estratégicos, uno de ellos es el “uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos” (Consejo Nacional de Educación, 2006, p. 64). Es prioritario, entonces, dentro del enfoque de desarrollo a nivel educativo el manejo eficiente de estas herramientas para incluirlo dentro de la currícula escolar.

Según Borthwick y Lobo (citado por Peñaloza, 2014, p. 69), las TIC o tecnologías de la información y comunicación incrementan las redes del saber y del avance científico a nivel de todas las áreas del conocimiento, al permitir manejar eficientemente la información. Así, sus efectos se hacen más evidentes en el plano de la educación y de la investigación. Sus efectos se centran de forma más notoria en dos actividades: las actividades laborales y en el mundo educativo, que es el sector más influenciado por estos procesos. Sin embargo, la pregunta que surge podría tratar el tema de los efectos que puede tener su uso masivo. Las TIC se difunden de forma rápida en todos los ámbitos de nuestra sociedad, uno de estos escenarios es el entorno laboral, donde muchas empresas e instituciones deben aplicarlas masivamente para lograr productividad y ser competentes. Otro ámbito de desarrollo de las TIC es el educativo, por tal motivo, hay una gran oferta de capacitación TIC dirigida a docentes, y la alfabetización digital se vuelve una prioridad

para algunas instituciones formales, además del uso de recursos TIC para mejorar la gestión administrativa y tener a estas aplicaciones como principal instrumento didáctico.

I.2. Formulación del problema

I.3. Problema general

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college?

I.4. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al área pedagógica?

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al tema de aspectos sociales, éticos y legales?

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al manejo de aspectos técnicos?

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto a la gestión escolar?

¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al desarrollo profesional?

I.5. Objetivo general

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college.

I.5.1. Objetivos específicos

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al área pedagógica.

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al tema de aspectos sociales, éticos y legales.

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al manejo de aspectos técnicos.

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto a la gestión escolar.

Determinar el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al desarrollo profesional.

1.6 Justificación

1.6.1 Teórica

La creciente presencia de cambios en la sociedad respecto al uso de las tecnologías está dando lugar a que estas formen parte de la vida cotidiana, académica y laboral de los ciudadanos, y de ahí la creciente importancia de una buena formación en las aulas relativa al uso de las TIC (Aguirre *et al.*, 2015, p. 90).

De acuerdo a Aguirre *et al.* (2015, p. 91), el uso de las TIC en el nivel secundario se basa en la medición de la incidencia del uso de este conjunto de herramientas por parte de la comunidad educativa del colegio, como recurso base para el proceso de enseñanza – aprendizaje, apoyado en el aprovechamiento de la tecnología. Mayormente, el problema se centra en que esta tecnología no es aprovechada al 100% por el personal docente por diferentes aspectos, tales como la carencia de motivación en la investigación de recursos en la web, falta de tiempo, poco incentivo por parte de las instituciones y hasta visiones desactualizadas sobre el uso de las computadoras. Docentes, “migrantes digitales”, tendrán incidencia sobre alumnos que no explotarán las potencialidades de la computadora

y del internet en su quehacer como estudiantes; de ese modo, limitan su visión y su desarrollo en un mundo donde el uso de la tecnología es prioritario para las actividades de cada individuo. Otro de los grandes problemas que presenta el uso de recursos de la computadora y de la internet es la cantidad de información que se maneja. “Las TIC no solo ponen al alcance de docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales como son la búsqueda, selección y procesamiento de información” (Upegu, 2008, p. 14). En efecto, basta con ingresar un tema en un buscador para que surjan en la web centenares o miles de recursos que permiten el desarrollo de una actividad específica, lo cual complica la elección de una determinada herramienta para un profesor que lidia con alumnos, “nativos digitales” que se encuentran un paso más adelante en el uso de habilidades asociadas a uso de las TIC.

Al respecto, esta investigación busca lograr establecer un precedente a nivel de la institución para medir hasta qué punto se logran sincronizar ambos enfoques, el de los alumnos y de los maestros en el manejo de las TIC y plantear aspectos de mejora para el desarrollo de estándares a nivel del uso de las TIC en la institución educativa.

1.6.2 Práctica

Las actitudes de los docentes hacia una metodología efectiva en el uso de las tecnologías, se convierten en un factor esencial para la inclusión de las TIC en los contextos educativos; pues a partir de una concepción positiva de los métodos activos y las ventajas del uso de herramientas versátiles y con beneficios pedagógicos, los docentes llevarán a cabo una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en este sentido (Saéz, 2010, p. 188).

Así, las razones que orientan esta investigación se determinan por la enorme importancia del manejo de herramientas TIC en las escuelas y su aporte al establecimiento de mejoras significativas en el quehacer de las instituciones educativas. A través de esta investigación, se buscará dotar a los docentes de una visión más organizada del tema, de modo que esto sea un punto de partida para una gestión de uso de estos recursos por parte de la institución. Se presenta, entonces, el reto de plantear soluciones para la población joven que no sabe aprovechar los grandes recursos y poderosas herramientas con que cuenta la informática, la tecnología de punta y el internet. Por ello, nos centramos en la institución educativa particular Saint George college, para determinar el grado de influencia dentro de los procesos cognitivos de esa escuela tomando en cuenta a los docentes como los principales protagonistas del desarrollo y adquisición del aprendizaje interactuante y productivo, buscando una orientación tecnológica, científica y humanista.

Por ese motivo, se considera la investigación pertinente dentro del contexto de la institución educativa Saint George collage; pues permitirá establecer la base del estudio de cuántas personas utilizan las herramientas TIC en su quehacer diario y cómo estas influyen en el desarrollo de las actividades programadas dentro de la currícula, tanto a nivel de alumnos como de docentes. Además de ser un punto de inicio para un programa de capacitación en TIC a través del cual se potencie el uso de estas tecnologías en la institución.

1.6.3 Metodológica.

Para el mejor manejo del internet en los estudiantes del nivel secundario, esta investigación propone métodos y estrategias que permitirán establecer una visión de cuál es la incidencia del uso de las herramientas TIC por parte de los miembros de la comunidad educativa Saint George en el nivel de estudio. Como sostiene Guevara (2010), “la presencia de las TIC está forzando al profesor a convertirse en el mediador entre el alumno y los contenidos de aprendizaje, debido al impacto en el área educativa que han propiciado” (p. 3). La metodología del uso de herramientas TIC a través del uso del computador y el internet exige a los docentes la capacidad para seleccionar, organizar, elaborar, aplicar y evaluar procesos que requiere para el cambio de su propia metodología, que eleve el nivel de su enseñanza y lo convierta en guía y facilitador de los procesos de aprendizaje. De ese modo, el profesor le presenta al alumno innovadoras herramientas que servirán como instrumentos para impactar en cada clase con recursos accesibles a través de la web. Por lo tanto, el profesor debe programar y pautar el trabajo del alumno utilizando los recursos tecnológicos disponibles en la red.

Podemos concluir que hoy en día, con el desarrollo y los avances mundiales de aplicaciones se presenta un abanico de *software* que sirven como material y/o instrumentos para el docente. Quienes deberían aplicarlos en las aulas de las instituciones educativas que conllevan al alumno a obtener un mejor enfoque y visión sobre los temas propuestos y explicados por los docente según el curso que se dicte.

1.6.4 Social

Las comunidades en la actualidad basan su interacción a través de medios instantáneos como el internet; pues les permite romper barreras como las distancias geográficas no solo

en el ámbito educativo, sino, también, en los negocios, la industria, el comercio y una gran variedad de actividades productivas, de allí su importancia y su masificación. Un objetivo orientado al uso de las TIC como un oportunidad de desarrollo es lo establecido en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información donde se concluyó: “Estamos plenamente comprometidos a convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados” (Tello, 2008, p. 8). Efectivamente, desde este enfoque, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación serán un canalizador de oportunidades para que individuos con menos oportunidades a nivel social, económico o formativo; incluso para aquellos que viven en situación de pobreza.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

Arce y César (2011) en su investigación, se plantea como objetivo general determinar el grado y la influencia del uso de las herramientas TIC en los maestristas en los aspectos pedagógicos, técnicos, de gestión y éticos, sociales y legales. El diseño de dicha investigación es no experimental de corte transversal o transaccional dado que se conocía la situación actual que presenta una determinada población. Se trabajó con una muestra de 190 maestristas tanto de modalidades presenciales y no presenciales. Se utilizó un cuestionario para recabar la información necesaria para la investigación. Finalmente, los autores concluyen: (a) Las TIC influyen como instrumentos efectivos para la capacitación entre los maestristas. (b) Que mediante el análisis de los resultados se puede concluir que no es una fortaleza de la población de maestristas el manejo técnico de las herramientas TIC. (c) Que el uso de estas herramientas TIC en la gestión de su trabajo con estudiantes y entre la comunidad de maestristas es buena y puede si ser considerada una fortaleza de esta población. (d) Que el trabajo de fomento de los aspectos éticos, legales y sociales debe ser integrado dentro de la curricula del curso de computación e informática que se propone brindar a los maestristas durante su formación. (e) La capacitación oportuna es necesaria para concientizar y sensibilizar a los maestristas de la Facultad de Educación en el uso y aplicación de las TIC para lograr un trabajo de mejor calidad, de forma efectiva y eficaz, logrando afianzar su desarrollo y crecimiento profesional además de su contribución a los desafíos de nuestro actual sistema educativo (p. 231).

Por su parte, León (2012) en su tesis tiene por objetivo determinar las diferencias que existían entre estudiantes de VII ciclo en dos instituciones educativas del Callao en el

uso de las TIC a través del estudio de tres aspectos: adquisición de conocimientos, trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje. El diseño de dicha investigación es descriptiva comparativa, porque mide los resultados de la variable *uso de TIC* en los estudiantes de la escuela A para compararlos con los resultados de los alumnos de la escuela B. Se trabajó con una muestra de 418 estudiantes de una población de 771 estudiantes de (3ro, 4to y 5to de secundaria) , la muestra es de tipo probabilístico y el diseño utilizado es el de muestreo aleatorio simple. Las conclusiones a las que llegó esta investigación fueron las siguientes:

(a) Que los estudiantes de una de las entidades lograron un mayor aprendizaje en el uso de las herramientas en función al nivel de integración en la currícula de la institución educativa, (b) Dichos estudiantes reflejaron también una mayor predisposición a la práctica del trabajo colaborativo a través de medios de medios virtuales, basados en el manejo de aulas virtuales y aplicaciones on line disponibles en la web, (c) Los estudiantes de la sede que desarrolló un modelo con una mayor integración del uso de las TIC en su currícula evidenció mejores resultados en la adquisición de aprendizajes corroborado a través de productos tales como trabajos de investigación, exámenes, entre otros (p. 60).

Por otro lado, Sanchez (2014) en su tesis se propone demostrar cómo es beneficioso en el aprendizaje el uso de blog. El diseño de dicha investigación es cualitativa que corresponde al enfoque interpretativo, porque se centra en las percepciones de las alumnas en función a la variable uso de blog con el fin de desarrollar capacidades de comunicación y matemáticas. La base de esta investigación es una muestra de 137 alumnos que corresponden al segundo grado de secundaria, dentro de una población de 900 alumnos. Las técnicas que se utilizaron para el recojo de información fueron los *focus group*, la observación y entrevistas. Las conclusiones a las que llegó este estudio reflejaron lo

siguiente: (a) El uso de blogs se propone como recurso para la organización de material didáctico (conformado por videos, imágenes, interactividades, etc.) sobre el cual se establece una secuencia pedagógica. (b) En relación al desarrollo de la capacidad de pensamiento matemático el blog permite la interactividad entre el docente y estudiante de modo en función a publicaciones y comentarios lo que genera un debate virtual que enriquece la experiencia de aprendizaje. (c) Que se presenta como una limitación al desarrollo de la capacidad de comunicación matemática el hecho de que dentro del entorno de los blogs no existen herramientas diseñadas exclusivamente para expresar ideas matemáticas (símbolo, letras relacionadas con el área), por tal motivo se ha tenido que utilizar un procesador de texto como un medio para la editar contenidos relacionados al área. (d) Finalmente, el desarrollo de las capacidades de comunicación matemática estarán relacionadas no a los contenidos, ni al uso de las herramientas que ofrezca el recurso, estará centrado en la actividad del debate virtual donde los alumnos a través de sus comentarios perfeccionen su lenguaje matemático para la expresión de sus ideas con propiedad organizando su pensamiento matemático por medio de la comunicación (p. 48)

2.1.2 Antecedentes internacionales

Pompeya (2008) enfoca su trabajo sobre la base de una muestra de encuestas a una población de 70 alumnos que corresponden al primer grado de educación secundaria. Aporta a este estudio un enfoque nuevo de cómo se usa el internet y las TIC a través de la metodología Blended Learning, que involucra el uso de aulas virtuales y actividades presenciales en conjunto y que se apoya en el aprendizaje autónomo para la adquisición de nuevos saberes que pueden ser por la naturaleza de la propuesta más flexibles y diversificados. Una buena muestra de esta metodología puede ser la enseñanza del área de

matemática basada en el dictado normal de clase y el uso de la plataforma Khan Academy como el refuerzo del aprendizaje. Las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: (a) Que se evidencia una predisposición de parte de los alumnos hacía la implementación de este tipo de metodología como un modelo paralelo o implementado directamente al desarrollo de sesiones de aprendizaje. (b) Que uno de los obstáculos que presentan la implementación de este modelo es la predisposición de los docentes, pues algunos ven este modelo como “demandante” en función a la investigación y la propuesta de recursos, así como para el seguimiento y la retroalimentación de los alumnos (p. 135).

Segura (2013) en su tesis sobre la evaluación de docentes en el uso de TIC en los procesos de aprendizaje y enseñanza de una universidad de México, enfoca su trabajo en la evaluación a los docentes de la universidad sobre su manejo de las tecnologías de información y comunicación. El diseño de la investigación es transversal - no experimental. La muestra estuvo constituida por 60 docentes. Las conclusiones a las que se llegó en esta investigación fueron las siguientes: (a) A pesar de que los docentes manifestaron ser capaces en el manejo de las TIC, es su propia predisposición hacía su uso el principal problema al momento de integrarla en las sesiones de enseñanza – aprendizaje. (b) Se hace necesaria una capacitación permanente en el manejo de aplicaciones segmentadas por cada área para que se puedan insertar de manera pertinente. (c) Se hace necesario también una capacitación para los alumnos, en especial de la plataforma utilizada en la universidad (Nexus). (d) Se hace necesario generar un mecanismo que permita estandarizar el uso de las TIC por parte de los docentes para lograr uniformar el trabajo de los docentes tanto de áreas como de carreras (p. 30).

Caraguay (2014) en su trabajo explica cómo apoyados en el uso de plataformas virtuales los niños de las escuelas de Zamora en Ecuador aprendieron los conceptos de programación y el diseño de algoritmos. Y llegaron a programar por sí solos animaciones basadas en temas y áreas de su interés comprendidas dentro de su propuesta pedagógica. Sostiene también que la enseñanza del uso de las TIC programadas de forma - secuencial potenció el aprendizaje de diferentes materias en los alumnos de dicha comunidad. Este estudio se hizo en función a una población de 150 alumnos que corresponden al sexto grado de primaria. Las conclusiones a las que se llegó fueron: (a) El uso de las herramientas TIC relacionadas a programación (a través de procedimientos propios de cada entorno y la construcción de algoritmos) fomentaron el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, además de la creatividad y destrezas para la búsqueda de soluciones a las situaciones problemáticas presentadas a lo largo del desarrollo del proyecto. (b) Los alumnos adquirieron conocimientos básicos de programación y lo evidenciaron a través de la creación de animaciones. (c) La respuesta de los alumnos a la propuesta de trabajos orientados al manejo de TIC enfocadas a la programación fueron positivas y se recomienda replicar esta propuesta a otras instituciones educativas (p. 89).

Por su parte, Vergara (2008) en su tesis aporta ideas sobre la gestión eficiente del recurso de enseñanza y aprendizaje, donde se propone compartir la información e incrementar el conocimiento de manera significativa, consolidando entornos significativos, estimulados por la creatividad y la iniciativa que contribuyen de manera saludable a la comunidad con responsabilidad social y educativa. Además, se estimula la tendencia a la investigación y el desarrollo sustentable de su comunidad. El diseño de esta investigación es exploratoria con un enfoque de estudio de casos, basada en una muestra de 80 individuos de una población de 200 personas. Las conclusiones a las que se llegó en

esta investigación fueron las siguientes: (a) Se sugiere el uso de las TIC como alternativa para la práctica docente como un método de instrucción más efectiva . (b)Es necesario explorar al detalle y relacionar las características de cada TIC con el contenido específico al que se enlaza dentro de la currícula.(c)La capacitación a docentes se hace necesaria para el trabajo con las TIC, pero también se hace necesario un desarrollo de habilidades de análisis y recopilación de información (p. 171).

2.2 Marco teórico variable uso de herramientas TIC

2.2.1 Bases teóricas de la variable uso de herramientas TIC

De Pablos *et al.* (1999) definen a las TIC como un conjunto de herramientas, soportes y canales que permiten el tratamiento, que aseguran el acceso y brindan la facilidad de creación de nueva información partiendo de la ya investigada. Son, además, nuevos modos de expresión y participación en mundos virtuales dedicados a la formación académico y la recreación cultural (p. 19). En este caso, los autores no solo se centran en las actividades educativas, sino abarca las actividades de recreación que utilizan cada vez más tecnologías y dispositivos basados en el uso de internet.

Por su parte, Cabero (2000) define a las TIC como nuevas tecnologías de la información y la comunicación utilizadas en general para referirse a la hipertextualidad, la multimedia, la realidad virtual, televisión por satélite o las aplicaciones por internet (p. 25). Asimismo, Cabero señala que dentro de este concepto de herramientas TIC se hallan, por su carácter de interactividad, las tecnologías comprendidas por los elementos audiovisuales o las telecomunicaciones.

Por otro lado, según la DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, 2003), “las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- pueden definirse como el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, los computadores, el correo electrónico y la Internet que permiten comunicarse entre sí a las personas u organizaciones” (p.13). Ahora, este concepto es la base de una investigación comparativa entre el uso de dichas herramientas a nivel de América Latina, las deficciones que recogió esta investigación acerca de TIC fueron de los países de Colombia y México.

2.3 El potencial de las tecnologías digitales

Toda la comunidad educativa en su conjunto se ve beneficiada con la inserción de las herramientas TIC en las escuelas. Según Cooperberg (citado por Colina, 2008, p. 54) “el uso de las TIC, mejora la eficacia educativa al poder desarrollarse nuevas metodologías didácticas que benefician el proceso de formación del estudiante. Además, ofrecen un mayor impacto para el desarrollo de sus habilidades”. De acuerdo al autor, las nuevas tecnologías se relacionan con la didáctica (la forma cómo se enseña) para propiciar nuevas experiencias de aprendizaje, que aseguran un mayor impacto y un adecuado desarrollo de habilidades.

Como afirma Pompeya (2008) para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) las nuevas tecnologías y la globalización cambiaron drásticamente las formas de cómo el conocimiento se genera, propaga y se utiliza, por ese motivo se considera necesario crear una escala llamada *Indice de Adelanto* (IA) que representaba el

desempeño de cada nación en cuanto a innovación y acceso tecnológico (p. 28). En esta perspectiva, países como Singapur, Finlandia, Suecia, Holanda y Noruega ocupan los cinco primeros lugares de acuerdo a la medición que se hizo en el año 2015. Estados Unidos se encuentra en el puesto número siete. A nivel de América Latina, Chile se encuentra como uno de los primeros países que utiliza mejor las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para desarrollar su potencial económico y social. Están en esta lista privilegiada, también, naciones como Barbados, Uruguay, Costa Rica, Panamá, Colombia y Mexico.

Latin America and Caribbean: The top 10 countries harnessing information technology	
Networked Readiness Index 2015	Global rank*
Chile	38
Barbados	39
Uruguay	46
Costa Rica	49
Panamá	51
Colombia	64
Mexico	69
Trinidad and Tobago	70
El Salvador	80
Jamaica	82

Source: World Economic Forum, 2015
 *2015 rank out of 143 economies.
 **The Index measures how economies use the opportunities offered by information and communications technologies for increased competitiveness and well-being.

Figura 1: Lista de países de América Latina que utilizan mejor le tecnología según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

2.4 Integración de las TIC en las currículas de aprendizaje

Para Ilabaca (2003), la integración curricular se refiere al proceso de hacerlas parte de un sistema de enseñanza, de manera coherente de los distintos principios educativos, para esto se propone definir las necesidades pedagógicas y planificar de manera adecuada su utilización, buscando un uso “transparente” de las tecnologías como apoyo a la didáctica en la clase, la búsqueda de la satisfacción de la necesidad de aprender del estudiante y el conocimiento del software específico para cada disciplina (p. 54).

En la tabla 1 se proponen diferentes métodos de integración del uso de herramientas TIC en la currícula, describiendo los más usados.

Tabla 1

Métodos de integración del uso de herramientas TIC en el currículo

Método	Descripción
Anidada	Donde se busca desarrollar diferentes habilidades de tipo social y de contenido específico. Las actividades no se interconectan entre sí.
Tejida	Donde un tema o contenido relevante es trabajado asociado su vez por varias disciplinas o áreas que aportan conceptos e ideas entre sí.
Integrada	Donde todas las disciplinas aportan de manera sistemática parte del conocimiento para que los estudiantes logren los aprendizajes de manera guiada por los diferentes docentes.
En Red	Donde los estudiantes filtran sus aprendizajes, a través de círculos de expertos utilizando las TIC para el intercambio de información.

Nota: Ilabaca (2003, p. 10)

De acuerdo a estos autores, para el docente la definición de las estrategias que recurren al uso de las tecnologías va en función no solo a la necesidad de los alumnos; sino, también, al conocimiento específico de los recursos a los que apuntan las determinadas áreas. Por esta razón, podemos entender que existe un software general que

puede ser utilizado por todos los docentes y un software específico centrado en cada área y que demanda un enfoque mucho más detallado para lograr su inserción en la currícula.

2.5 Las TIC y las teorías del aprendizaje

2.5.1 El conductismo

De acuerdo a Vergara (2008, p. 69), la teoría conductista se enfoca en los principios de John B. Watson (1878-1958), quien sostiene, entre otras cosas, que el aprendizaje se obtiene a través del empleo de procedimientos o secuencia de pasos donde los estímulos afectivos o las emociones no forman parte del proceso y que todo responde a un mecanicismo, el cual si se sigue de acuerdo a la secuencia propuesta permite el logro del aprendizaje. Para esta teoría, ante un estímulo se producirá una respuesta siendo esta el resultado de la interacción entre la persona que recibe el estímulo y el propio medio ambiente.

Los experimentos de Pavlov fueron el respaldo de esta teoría que aseguraba que los actos de la vida pueden ser considerados solo reflejos, que se hacían cada vez más complejos conforme el hombre adquiría experiencia. Thorndike estudia más esta propuesta y formula leyes: la ley del efecto, la ley de la predisposición y la ley del ejercicio. Skinner, otro representante de este enfoque, sostiene que existe un “condicionamiento operante” que refiere que las respuestas al estímulo tienden a ser asumidas como parte de la conducta de un individuo si reciben estímulos positivos y son extinguidas de no recibirlos (Vergara, 2008, p. 69).

Son ejemplos del uso de este enfoque de aprendizaje en su relación las TIC todas las aplicaciones que siguen una sucesión de aprendizajes para adquirir un conocimiento, las aplicaciones que estructuran su secuencia de contenido en función a niveles o pasos y que condicionan el pasar de nivel en función a logros (puntos, medallas, etc.). Son, también, aportes de esta escuela a la enseñanza a través de TIC, las programaciones de contenidos planificados por escalas (básico, intermedio, etc.) o los métodos de aprendizaje individualizados. Si hacemos referencia a este enfoque podemos citar algunos ejemplos en la web: aulaclíc, video2brain, que enseñan a manejar programas informáticos de acuerdo a una secuencia de contenidos estructurados de nivel básico a nivel avanzado.

2.5.2 El cognocitvismo

Vergara (2008) sostiene que la diferencia inicial entre el conductismo y el cognitivismo radica en que este último sí toma en cuenta las emociones y el afecto, centrándose en el proceso de aprendizaje y en cómo se percibe el individuo y se relaciona con su entorno. Esta corriente sugiere que la construcción del aprendizaje parte de dos actividades principales: la toma de decisiones y la reflexión teórica y que los nuevos aprendizajes se forman a partir de la reorganización de las estructuras mentales de forma activa sin esperar el condicionamiento o refuerzo del profesor (p. 71).

Para Licona y Fuentes (2015) esta corriente es una especie de transición entre el conductismo y el constructivismo, pues además de compartir algunos autores base, guardan mucha relación en el enfoque de que el alumno forma parte de su propio perfil. Asimismo, Bruner o Ausubel, representantes de esta corriente, señalan que el individuo además puede adquirir el conocimiento a través de la repetición y que para que se aprenda

por descubrimiento se deben plantar las condiciones adecuadas a nivel de clima escolar para que se consolide dicha acción (p. 6).

Un buen ejemplo de cómo esta corriente se relaciona con el uso de las TIC en educación se refleja en el uso de los lenguajes de programación, ya sea en línea o instalados en cada dispositivo, dichos lenguajes permiten generar aprendizajes partiendo del desarrollo de proyectos en los cuales el error y la repetición de secuencias son parte habitual. Son ejemplos de lenguajes de programación en línea: Scratch, Khan Academy o Code.org. Otras aplicaciones ligadas a las TIC podrían ser las aplicaciones para hacer mapas mentales y conceptuales, las video conferencias y el uso del video en la educación.

2.5.3 El constructivismo

Esta corriente construye su base sobre el cognocitivismo de Piaget, Ausubel y Bruner pero le agrega un componente más a dicha teoría: el entorno social. Licona y Fuentes (2015) basados en la teoría de Vigotsky sostienen que si bien el aprendizaje es un proceso individual, esto se refuerza dentro de una interacción con otros, es así como se van desarrollando funciones mentales superiores que van evolucionando desde el nacimiento, que no son genéticamente heredadas, sino que se fueron modelando de acuerdo con nuestro interrelación con la comunidad. El aprendizaje en el aula se consolida en un clima de justicia y de promoción de valores (respeto, justicia, amor, etc.) (p. 8) .

Para Díaz y Hernández (2015) el aprendizaje desde el enfoque constructivista tiene como principios:

- Qué el aprendizaje es un proceso interno, que tiene su punto de inicio en los saberes previos, que son propios de cada persona y que poseen conocimientos, vocabularios y un marco de referencia personal, determinado por su desarrollo cognitivo.
- Qué no se puede reorganizar y formar nuevos esquemas mentales si estos no se confrontan con los ya existentes en el individuo y solo si estas cuestionan lo ya conocido (conflicto cognitivo) se genera un aprendizaje significativo.
- Que el aprendizaje forma parte de la cultura del individuo con respecto a la sociedad y que se refuerza con la interacción de otros individuos (p. 17).

En resumen, poniendo en práctica estos principios surge una nueva propuesta pedagógica que es la que actualmente se establece con una base para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en las escuelas públicas y privadas en la actualidad.

En la tabla 2, se explica que el aprendizaje significativo está basado en el desarrollo de 3 tipos de conocimiento que se dan de forma conjunta durante el proceso de aprendizaje.

Tabla 2

Contenidos presentes dentro del desarrollo del aprendizaje significativo

Contenido tipo	Comprende
Declarativo	Comprende el “saber qué” y está referido a los contenidos factuales (que se aprenden de forma literal) o conceptuales (ligados al análisis del contenido y su división en ideas principales y características que lo relacionan con otros conceptos ya conocidos)

Procedimentales	Referido al “Saber hacer” y que agrupa a actividades de tipo práctico (técnicas, habilidades, destrezas, procedimientos y estrategias), podemos citar como ejemplos a los resúmenes, los ensayos, mapas conceptuales o el uso de instrumentos como el caleidoscopio o un procesador de textos.
Actitudinales	Quizás una de los tres áreas menos atendidas y que tienen que ver con las actitudes (que son el reflejo de nuestras acciones – comportamiento) ligadas al factor emocional y a las experiencias a nivel personal o interpersonal. Una forma de evidenciar el haber adquirido un conocimiento es a través de un cambio gradual en la actitud del individuo y sus repercusiones en su grupo social.

Nota: Díaz y Hernandez (2015, p. 31)

Para Vergara (2008), el enfoque constructivista es que el mejor explota las ventajas del uso de TIC en el proceso de enseñanza; pues une el uso de la computadora y las aplicaciones que ella permite en un método de aprendizaje que demanda una constante retroalimentación de investigaciones, comparaciones y evaluaciones en función a datos obtenidos de una fuente como la internet, que por sus propias características exigen la aplicación de estrategias apoyadas en el uso de recursos informáticos actualizables y con una orientación cada vez más al trabajo colaborativo (p. 80).

2.6 Estándares TIC en educación

Según Fainholc *et al.* (2015), la formación de docentes es uno de los factores claves en la inserción de las TIC en el sistema educativo. Por tal motivo, la necesidad de orientar y generar perfiles con relación al manejo de las TIC es una de las prioridades que se deben lograr en el proceso de formación en las universidades (p. 14). En efecto, son las instituciones de educación superior las que deben generar los espacios necesarios para que

los postulantes a maestros puedan estar acorde con las tecnologías para luego insertarse en el mercado laboral.

2.7 Definición de estándares

De acuerdo al Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES, 2010) “Los estándares son patrones o criterios que permitirán emitir en forma apropiada juicios sobre el desempeño docente de los futuros educadores y fundamentar las decisiones que deban tomarse” (p. 10). Por lo tanto, de acuerdo a esta definición, la base para la evaluación del desempeño docente se centra en la evaluación periódica de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza, algo similar a lo que realiza el Ministerio de Educación (Minedu) a nivel nacional.

2.8 Consideraciones para la creación de los estándares

De acuerdo al manual de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura, 2015) el estudio de la integración de las TIC en la educación debe enfocarse en responder algunas preguntas basadas en los siguientes factores:

- La relevancia, entendida como la importancia de las TIC como aporte para la consolidación de competencias necesarias en los estudiantes para enfrentar los nuevos retos que plantea la educación de nuestros tiempos.
- La pertinencia que procura demostrar la significatividad de la educación a través del uso de estos medios tomando en cuenta los diferentes estratos y niveles culturales.

- La calidad y la equidad, que aseguren una igualdad de oportunidades en los procesos, el diseño de proyectos y la inclusión para la formación de escuelas más justas.
- La eficiencia y la eficacia, se debe medir hasta que punto se es eficaz en el trabajo de integración de estas herramientas y si es eficiente esta educación procurando un mayor alcance dentro del ámbito de la comunidad. (p. 27).

Asimismo, la UNESCO (2015, p. 31) propone, también, algunas interrogantes que se pueden presentar en un estudio con relación a las TIC, estas preguntas son las siguientes:

- ¿Cuál es su aporte a la educación, tomando en cuenta a las Tic como medio de información, de fuente para conocer el mundo, para recabar y procesar información? Desde esta perspectiva se puede investigar además su uso ético y su papel en la formación de una cultura de respeto y tolerancia.
- ¿Cuál es su contribución al desarrollo de propuestas pedagógicas pertinentes?
- En un escenario educativo heterogéneo como contribuyen las TIC a la diversificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ¿Cuál es su aporte a la equidad de la educación?
- Si se puede asegurar una igualdad de acceso físico (a nivel de dispositivos o conectividad), curricular (en función a diversas realidades, individuos de necesidades especiales por ejemplo) y económica, eliminando los costos que demanda acceder a las TIC. Este punto también se refiere a la equidad de los resultados, que procura que todos los estudiantes obtengan similares rendimientos.
- ¿Cuál es el mejor uso y la forma más eficiente y eficaz de invertir en las TIC?

- Referida a los procesos de implementación y medir los resultados del aprendizaje de acuerdo a los modelos de integración del uso de las herramientas en el diseño de las curriculas.

En suma, la formulación de los estándares se generan desglosando las competencias en conocimientos, criterios y actitudes relacionados a cada una de dichas competencias. Igualmente, la construcción de los criterios da pie a la formación de indicadores que serán la base del sistema de evaluación del manejo de TIC por parte de los docentes (Vergara, 2008, p. 78).

En la tabla 3, se detalla un ejemplo de cómo en el proceso habiéndose desglosado una competencia se establecen criterios e indicadores para generar luego los estándares para la evaluación.

Tabla 3

Ejemplo de criterio e indicador

Criterio	Indicador
Tecnología, operaciones y conceptos	Demuestra habilidades, conocimiento y entendimiento de conceptos relacionados con tecnología
conceptos	Demuestra crecimiento a nivel de conocimiento tecnológico y habilidades para el manejo de tecnología actual

Nota: UNESCO (2008, p. 78)

2.9 Estándares TIC según ITSE

De acuerdo al modelo americano de la ITSE(Sociedad Internacional Para la Tecnología en la Educación) se establecen 6 indicadores para la aplicación del uso tecnologías en ambientes escolares:

Tabla 4

Criterios de evaluación para la formación de estándares según ITSE

Criterios para la creación de Estándares	Referidos a:
Facilitar e inspirar la creatividad y el aprendizaje de los estudiantes.	Se enfoca en la promoción del pensamiento creativo e innovador, la exploración del mundo real y la búsqueda de soluciones partiendo del uso de la tecnología.
Planeación y diseño de las experiencias de aprendizaje	Se refiere al diseño y adaptación de experiencias de aprendizaje incorporando el uso de recursos digitales en ambientes de aprendizaje beneficiado por las TIC
La experiencia de enseñanza/aprendizaje y el currículo	Procura modelar el proceso de enseñanza y aprendizaje integrando de uso de la tecnología.
Valoración y Evaluación	Integra al estudiante a modelos de evaluación formativo y sumativo relacionado con el uso de recursos tecnológicos.
Productividad y Práctica Profesional	Busca la creación de comunidades de aprendizaje globales, la investigación y la propuesta de nuevos recursos para integrarlos en el trabajo en aula.
Recursos Sociales, Éticos y Humanos	Fomenta la formación de una ciudadanía digital apoyados en normas de interacciones sociales, generando una conciencia global, sin dejar de respetar las múltiples culturas.

Nota: ITSE (2008, p. 3)

Ahora, el modelo se acerca mucho a la propuesta existente en América Latina, donde algunos países han establecido estándares basados en el enfoque de ITSE, algunas experiencias como la red Enlaces de Chile o Eduteka de Colombia son una muestra de ello. En su propuesta Enlaces (Chile), nombra un “piso mínimo” de conocimientos que el docente que egresa de algún centro de estudios debería tener con respecto al manejo de

herramientas TIC y estructura sus dimensiones a nivel de la pedagogía, la gestión escolar y la “cultura informática”; en esta última, propone el uso de los recursos tecnológicos, el mantenimiento de equipos, el conocimiento de aspectos legales referidas al uso de la información y el desarrollo de la autoomía y las competencias TIC.

Por su parte, el modelo colombiano de Eduteka agrega a la propuesta, la creación de comunidades virtuales de intercambio de información, apoyada en una conexión y un ancho de bandas adecuados para esta operación. El modelo, también, establece dimensiones de las cuales nacen los estándares: El conocimiento de entornos problemas, éticos y sociales referidos a las TIC, el manejo de herramientas tecnológicas referidas a la productividad, la comunicación, la investigación, resolución de problemas y la toma de decisiones.

2.10 Estándares de acuerdo a la Unión Europea

Según Nervi (2008) la Unión Europea establece, también, sus estándares sobre el uso de TIC y su integración en las escuelas, cuyos objetivos se contemplan en el uso de los recursos tecnológicos *on line* e instalables, la capacitación de nuevos docentes, contribución en el uso del *e-learning* y la mejora pedagógica (p. 87). Efectivamente, este modelo no solo establece el conocimiento “básico” de las TIC, de la pedagogía y la didáctica; sino que agrega, además, el desarrollo de capacidades para el trabajo colaborativo, se propone, también, el uso de un recurso llamado el *portafolio virtual*, que hasta la fecha no ha demostrado un significativo aporte dentro del esquema. En la tabla 5 se describen cómo se organiza para la Unión Europea las dimensiones y cómo se explican a través de estándares.

Tabla 5

Estándares TIC de acuerdo a la Unión Europea

Dimensión	Especificación de estándares TIC
Comprensión y Conocimiento Profesional	Tener conocimiento comprensivo de los contenidos del currículo y cómo integrar las TIC en el desarrollo del mismo. Estar alfabetizados en el uso de las TIC.
Habilidades Profesionales	Están calificados para enseñar a estudiantes de etapas 2 y 3 (nivel secundario) evidenciando el uso de las TIC dentro del desarrollo de las clases.

Nota: Nervi (2008, p. 84).

2.11 Estándares TIC en el modelo nacional

El Minedu (Ministerio de Educación del Perú) (2016) en el último Currículo Nacional (que rige a partir del 2017) propone el desarrollo de capacidades relacionadas al uso de las TIC congregadas en la competencia número 28, cuyo título es “Desarrollo en entornos generados por las TIC”. En ella, se agrupan capacidades orientadas al manejo adecuado de los recursos para la búsqueda, selección y análisis de información, la generación de entornos virtuales de respeto y tolerancia, la creación de materiales virtuales y la participación en comunidades digitales. A la vez esta competencia se desglosa en cuatro capacidades que evidencian su puesta en práctica.

Tabla 6

Especificaciones con respecto a las TIC de la competencia 28 del Currículo Nacional 2016

Capacidad	Especificación con la relación a las TIC
Personalización de entornos virtuales	Se orienta a la búsqueda y selección de recursos tecnológicos y su configuración de acuerdo a requerimientos personales o de grupo respondiendo a una problemática propuesta.

Gestión de los entornos virtuales	Referido a la organización y sistematización del uso del recursos tecnológicos de forma pertinente y tomando en cuenta criterios éticos.
Interacción en medios o entornos virtuales	Enfocado en el uso de los recursos para establecer relaciones con otros grupos o individuos, la formación de comunidades de aprendizaje, el trabajo colaborativo en un clima de respeto.
Creación de objetos virtuales en diferentes formatos.	Se basa en la construcción de productos tecnológicos utilizando de forma coherente los recursos que nos brinda la web, siguiendo un proceso de retroalimentación constante sobre la funcionalidad y el beneficio de dichas creaciones.

Nota: MINEDU(2016, p. 84).

En suma, este modelo se apoya entre otros factores, en la infraestructura a nivel de aulas, la instalación del servicio de internet y el conocimiento básico del manejo de recursos tecnológicos por parte de los docentes de diferentes regiones del Perú; pero aún así es difícil de aplicar de forma homogénea por la propia realidad geográfica-política nacional, además de ser una propuesta reciente y sujeta a muchas modificaciones en el camino.

2.12 Los desafíos de la aplicación de las TIC en la escenario de América Latina y el Perú

Lugo y Brito (2015) sostienen que América Latina es un continente con diferencias marcadas a nivel económico, donde hay grupos minoritarios que captan los mayores ingresos y una mayoría que recibe menos de la mitad de los ingresos por país. Esta realidad, también, se traslada a la educación, aunque algunos países han hecho una

importante inversión en educación buscando integrar el uso de las TIC de manera transversal en cada uno de sus modelos pedagógicos (p. 4).

Asimismo, afirman que son tres modelos de integración de las TIC en los sistemas educativos que predominan en nuestra región; el modelo de laboratorio que es heredado de una visión inicial que se le dio a las TIC en las escuelas; el segundo modelo que buscaba dotar a los salones de computadoras y multimedia para trasladar el uso de las TIC a las aulas y, el tercero, que es el que se mantiene en la actualidad que propone el uso de las computadoras por parte de los docentes y *notebooks* por parte de los alumnos, donde la idea del laboratorio como el único lugar con disposición para usar computadoras queda desterrada pues cualquier aula puede utilizarse para ese fin (Lugo y Brito, 2015, p. 5).

Según Mateus y Suárez (2017), en el Perú, también, existe una preocupación por capacitar a los docentes en innovación pedagógica, sumado a un nuevo Currículo Nacional del año 2017, donde se ha modificado el perfil del estudiante a través de la definición de nuevas competencias que buscan un perfil más adecuado a estos tiempos. También, se ha establecido una competencia referida al manejo de TIC que es transversal a todas las áreas y que involucra al trabajo de todos los docentes al momento de la evaluación, “Posiblemente, el desafío pasará a ser cómo potenciar las capacidades para enfrentar este ritmo de cambios y se empleen nuevas combinaciones de conocimientos y habilidades adquiridas previamente” (Minedu, 2016, p. 6).

2.13 Las herramientas colaborativas

Suárez (citado por Sánchez, 2013, p. 25) sostiene que las TIC en la actualidad se están orientando a la búsqueda de la creación de conocimientos de forma compartida. Así, hoy se pueden compartir recursos, recuperar información o generar redes sociales, potenciando la cooperación y las interrelaciones sociales como parte de las actividades de aprendizaje.

“Se promueve el logro de objetivos mucho más ricos en contenido, pues se basa en propuestas y soluciones de varias personas del grupo, además de valorar no solo el conocimiento sino el pensamiento crítico y la apertura mental” (Lucero, 2012, p. 5). En resumen, podemos nombrar las herramientas colaborativas más difundidas: redes sociales, wikis, Google Docs, entre otros.

2.14 Entornos Virtuales de Enseñanza / Aprendizaje

Luque y Ulloa (2014, p. 31) sostienen que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son aplicaciones de software que se basan en internet para proveer de un entorno virtual. Desde aquí se pueden generar aulas virtuales y utilizar todos los recursos configurables como foros, evaluaciones, chats, encuestas, tareas, entre otros. Su uso posibilita el diseño de entornos de aprendizaje de participación activa. Otro fin que cumplen estos entornos son de servir de apoyo como repositorios para almacenar trabajos colaborativos de los usuarios de la institución que lo utilice y el fomento de la consolidación de la cultura digital de los usuarios en lo que al manejo de herramientas (computadoras), contenidos específicos del área (redes y conectividad) y manejo de software específico.

3. VARIABLE

3.1. Identificación de la variable

Variable 1: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

3.2. Descripción de la variable

3.2.1. Definición conceptual

Variable 1: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

El Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC, 2004) definió a las TIC como un conjunto de medios de comunicación (herramientas e instrumentos tales como la computadora, el correo electrónico y la internet) que permiten una comunicación entre las personas u organizaciones (p. 6).

3.2.2. Definición operacional

Variable 1: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Silva (2012, p. 14) sostiene que las tecnologías de información y comunicaciones pueden ser estudiadas a través de aspectos tales como su inserción dentro del currículo (aspecto pedagógico), su aporte a la consolidación de una ciudadanía digital (aspecto social y ético), el grado de manejo de los recursos (aspecto técnico), su relación con la gestión a nivel de centro y alumnos (aspecto de gestión), y el grado en que aporta al desarrollo profesional del docente (aspecto profesional).

Área pedagógica

Silva (2012, p. 14) refiere que esta dimensión abarca las formas cómo se adquiere y se evidencia el uso de las TIC integradas dentro de la currícula escolar, enfocada como una forma de apoyo y expansión del aprendizaje.

Aspectos sociales, éticos y legales

Referida al conocimiento, la apropiación, la difusión y el fomento de los aspectos sociales, legales y éticos entre los estudiantes de todo lo relacionado al uso de los recursos tecnológicos (Silva, 2012, p. 14).

Aspectos técnicos.

Reflejada en el dominio teórico y práctico de las competencias relacionadas con las TIC como herramientas de productividad. Esto se refiere a las competencias como el uso adecuado y la búsqueda de soluciones relacionadas al *hardware* y a la configuración de *software* específico para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje (Silva, 2012, p. 14).

Gestión escolar

Referida al uso de las herramientas para el trabajo relacionado al área administrativa, donde se enfocan dos aspectos: la gestión con relación a su centro de trabajo y la gestión como docente con relación a sus estudiantes (Silva, 2012, p. 14).

Desarrollo profesional

Silva (2012, p. 14) refiere que esta dimensión comprende el uso de las herramientas TIC como una medio para el desarrollo profesional y la especialización. Donde se evidencian en productos generados en los distintos recursos tecnológicos que convierten a los docentes en “desarrolladores” preparados para intercambiar experiencias y expectativas con otros docentes dentro de una comunidades de expertos.

3.2.3. Operacionalización de variable

Tabla 7

Operacionalización de la variable tecnologías de la información y la comunicación

VARIABLE	DEF.CONCEPTUAL	DEF.OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA MEDICION	DE	NIVELES RANGOS Y POR DIMENSION	NIVELES RANGOS Y POR VARIABLE
USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Conjunto de medios de comunicación (herramientas e instrumentos tales como la computadora, el correo electrónico y la internet) que permiten una comunicación entre las personas u organizaciones.	Las tecnologías de información y comunicaciones pueden ser estudiadas a través de aspectos tales como su inserción dentro del currículo (aspecto pedagógico), su aporte a la consolidación de una ciudadanía digital (aspecto social y ético), el grado de manejo de los recursos (aspecto técnico), su relación con la gestión a nivel de centro y alumnos (aspecto de gestión), y el grado en que aporta al desarrollo profesional del docente (aspecto profesional).	Área pedagógica	- Uso de tecnología - Prepara material didáctico con TIC	1,2,3,4	Siempre =4 Frecuentemente =3 Muy pocas veces =2 Nunca =1		Buena [12 -16] Regular [8 - 11] Baja [4 - 7]	
			Aspectos sociales, éticos y legales	- Promueve el respeto a propiedad intelectual - Fomenta valores de ciudadanía - Promueve cuidado de identidad personal en la web.	5,6,7,8,9	Siempre =4 Frecuentemente =3 Muy pocas veces =2 Nunca =1		Buena [15 - 20] Regular [10 -14] Baja [5- 9]	Buena [66 - 88]
			Aspectos técnicos	- Uso de herramientas Tic en clase - Organiza información a través de la “nube informática”	10,11,12, 13,14	Siempre =4 Frecuentemente =3 Muy pocas veces =2 Nunca =1		Buena [15 - 20] Regular [10 -14] Baja [5- 9]	Regular [44 - 65] Baja [21 - 43]
			Gestión escolar	- Mantiene informado a los padres de familia.	15,16,17, 18	Siempre =4 Frecuentemente =3 Muy pocas veces =2 Nunca =1		Buena [12 -16] Regular [8 - 11] Baja [4 - 7]	
			Desarrollo profesional	- Innova en el uso de herramientas tic.	19,20,21, 22	Siempre =4 Frecuentemente =3 Muy pocas veces =2 Nunca =1		Buena [12 -16] Regular [8 - 11] Baja [4 - 7]	

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo descriptiva, Sánchez y Reyes (2006) sostienen que este tipo de investigación se orienta a describir una realidad tal cual se presenta a nivel de espacio y tiempo. Además, este tipo de investigaciones responde a muchas interrogantes, entre ellas a, ¿cómo se presenta el fenómeno en estudio? o ¿cuáles son sus características? (p. 19). Por tal motivo, se estableció hacer la investigación entre alumnos del nivel secundario del colegio Saint George college de Chorrillos.

4.2. Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es no experimental, pues se basa en la descripción de la variable, sin ninguna manipulación de la misma, extrayendo sus características tal cual se presentan en el contexto y se sigue lo que sostienen Hernández, Fernández y Baptista (2104, p. 152). Asimismo, es transversal descriptiva, pues responde al momento mismo de la acción que es único; además de describir y analizar la variable para diagnosticarla.

4.3. Población, muestra y muestreo

Población

Vara (2012) define a la población como “el conjunto de todos los individuos objetos, personas, situaciones o documentos a investigar” (p. 221). Por lo tanto, basados en esta definición podemos decir que nuestra población está representada por los alumnos del nivel secundario del colegio Saint George college de Chorrillos.

Tabla 8:

Población de estudiantes del Colegio Saint George college – Nivel secundario

Grados	Número de estudiantes
Sétimo Grado	24
Octavo Grado	20
Noveno Grado	30
Décimo Grado	26
Undécimo Grado	20
TOTAL	120

Nota: Registro de matrícula de del Colegio Saint George college – Nivel secundario

Muestra

Sostiene Vara (2012) que no se necesita muestreo si la población elegida para la investigación es pequeña en cantidad de individuos y se puede llegar a ellos sin mucha restricción (p. 222); por tal motivo, se tomó como muestra a todos los estudiantes de la institución educativa.

4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos

4.4.1. Técnica

Para el recojo de la información referida al uso de TIC en el colegio, se ha utilizado como base una encuesta como técnica de estudio.

4.4.2. Instrumento

Según Vara (2012), los instrumentos hacen referencia a un medio por el cual podemos registrar o medir diversos contextos o situaciones (p. 255); por ende, para esta investigación se utilizó dicho instrumento para el levantamiento de la información.

Asimismo, se generó un cuestionario, se adaptó un documento y se buscó que sea práctico para llenar por parte de los alumnos encuestados. Este cuestionario está conformado por 22 preguntas referidas al uso de las herramientas TIC por parte de los docentes en clase, repartidas en 5 dimensiones: pedagógico, social y ético, técnico, de gestión y profesional.

4.4.3 Ficha técnica del cuestionario sobre actitud

Nombre:	Encuesta sobre el uso de TIC por parte de los docentes
Autor:	Silva (2012)
Adaptado por:	Christiam Alonso Revilla Marreros
Instrumento:	Cuestionario
Lugar:	Lima, distrito de Chorrillos
Año:	2017
Objetivo:	Medir el nivel de uso de herramientas TIC por parte de los docentes del colegio.
Población a aplicar:	Estudiantes de séptimo al undécimo grados de secundaria
Forma de administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	10 minutos.
Descripción de la prueba:	Preguntas referidas al uso de las herramientas TIC en clase por parte de los docentes del colegio, repartidas en 5 dimensiones: pedagógico, social y ético, técnico, de gestión y profesional.

El cuestionario está dividido en 22 *ítems* distribuidos de la siguiente forma:

- Dimensión aspectos pedagógicos : 4 *ítems*
- Dimensión aspectos social, ético y legal : 5 *ítems*
- Dimensión aspectos técnicos : 5 *ítems*
- Dimensión de gestión escolar : 4 *ítems*
- Dimensión de desarrollo profesional : 4 *ítems*

Las alternativas son:

- Siempre = 4 puntos
- Frecuentemente = 3 puntos
- Muy pocas veces = 2 puntos
- Nunca = 1 punto

4.5. Validez y confiabilidad

4.5.1. Validez del instrumento

Según Vara (2012), la validez se relaciona al grado en que el instrumento mide la variable que debe medir (p. 245); por ende, el instrumento utilizado en esta investigación se centra en el uso de herramientas TIC en el colegio Saint George college, tanto en la parte de gestión pedagógica (subdivida en aspectos como social y ético, curricular, técnico, de gestión) como en la parte profesional. Asimismo, la validación del instrumento se realizó a través del juicio de los expertos de la universidad, donde se obtuvo los siguientes resultados de aplicabilidad.

Tabla 9

Validación de expertos

N.º	Docentes expertos	Resultado
1	Mg. Montalvo Cobos, Gilbert Valerio	Aplicable
2	Mg. García Tarazona, Omar	Aplicable
3	Mg. Rodríguez Galán, Darien	Aplicable

Nota: Elaboración propia

4.5.2. Confiabilidad de los instrumentos

Según Vara (2012), se puede calcular la confiabilidad a través de fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad, que oscilan entre valores como 0 y 1, para analizar estos resultados se debe tener la premisa que mientras más cerca del 1 es más fiable el instrumento y donde cero anula lo totalmente (p. 245). Por este motivo, se utilizó el Alfa de Crombach que nos dio como resultado un coeficiente de confiabilidad de 0,831 lo que nos dice que nuestro instrumento es confiable.

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

Donde:

α = Alfa de Crombach

k = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza total

Tabla 10

Estadísticos de fiabilidad

Uso de Herramientas TIC	
Alfa de Crombach	Número de elementos
0,831	30

Nota: Elaboración propia

4.6. Procedimientos de recolección de datos

Para la elaboración de la siguiente tesis, se coordinó con el director del colegio Saint George college y a la vez con la directora de la sede Chorrillos que alberga a los alumnos del nivel secundario, con el permiso respectivo se determinaron los horarios donde se programaba el ingreso a cada aula y el desarrollo de la evaluación. Una vez en aula se procedía a explicar el sentido de la evaluación y cuáles son los pasos que los estudiantes debían seguir para completarla. Así, este proceso se llevó a cabo en el mes de junio del presente año. Terminada la evaluación se procedió a analizar la información, donde se utilizó el programa Excel.

5. RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados descriptivos

Tabla 11

Resultado Generales

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	1%
Regular	73	61%
Bueno	46	38%
Total	120	100%

Nota: Elaboración propia

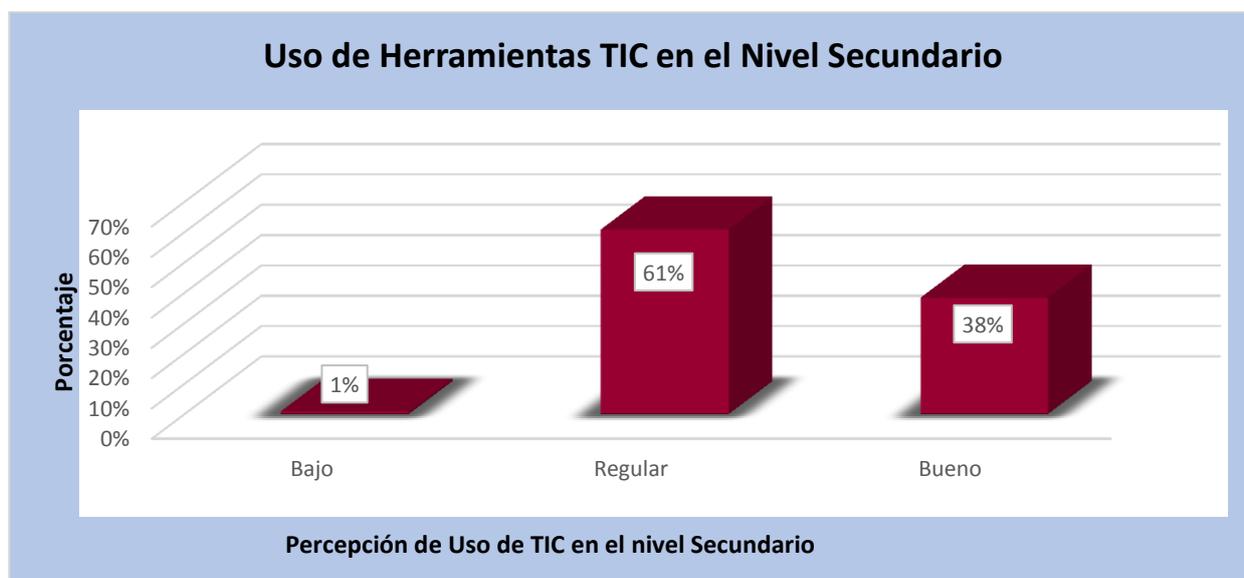


Figura 2: Percepción del uso de las herramientas TIC en el nivel secundario del Colegio Saint George college.

En la figura 2, se puede apreciar los resultados a nivel general de la percepción de los estudiantes acerca del uso de las herramientas TIC en el nivel secundario en el colegio Saint George. Se establecieron para el estudio 3 niveles base para la calificación: “bueno”, “regular” y “bajo”. De 120 alumnos encuestados, 73 estudiantes (61%) afirman que el uso de dichas herramientas puede estar dentro de un rango de regular, 46 estudiantes afirman que en el colegio el uso de las herramientas TIC es bueno (38%) y solo un 1% afirma que el nivel de uso es bajo. Cabe resaltar que los encuestados fueron estudiantes de todo el nivel secundario (de 7mo a 11mo grado).

Tabla 12

Dimensión 1: Área pedagógica

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	11	9%
Regular	87	73%
Bueno	22	18%
Total	120	100%

Nota: Elaboración Propia

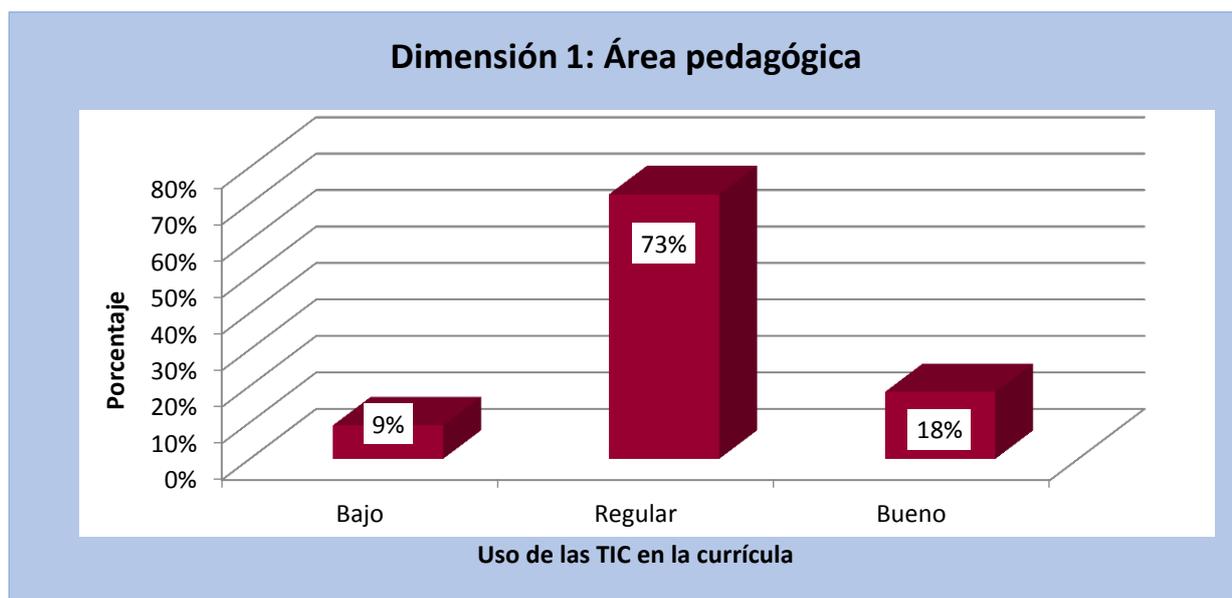


Figura 3: Dimensión 1: Área pedagógica

En la figura 3, se establece la percepción de los estudiantes sobre la inserción de las herramientas TIC en la currícula de los diversos cursos en el nivel secundario y se evidencia en clases con uso de computadoras por parte de los estudiantes o el desarrollo de sesiones de clase en los laboratorios de cómputo con recursos de internet (blogs, páginas web o videos) como refuerzo o base de los temas a tratar. De 120 encuestados, la mayoría (87 estudiantes: 73%) está de acuerdo en que la inserción del uso de las herramientas TIC es de forma “regular”, 22 alumnos perciben que este aspecto tiene calificación de “bueno” y solo 11 personas (9%) lo observan con características que lo ubican como un “bajo” nivel.

Tabla 13

Dimensión 2: Aspectos sociales, éticos y legales

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	1%
Regular	29	24%
Bueno	90	75%
Total	120	100%

Nota: Elaboración Propia

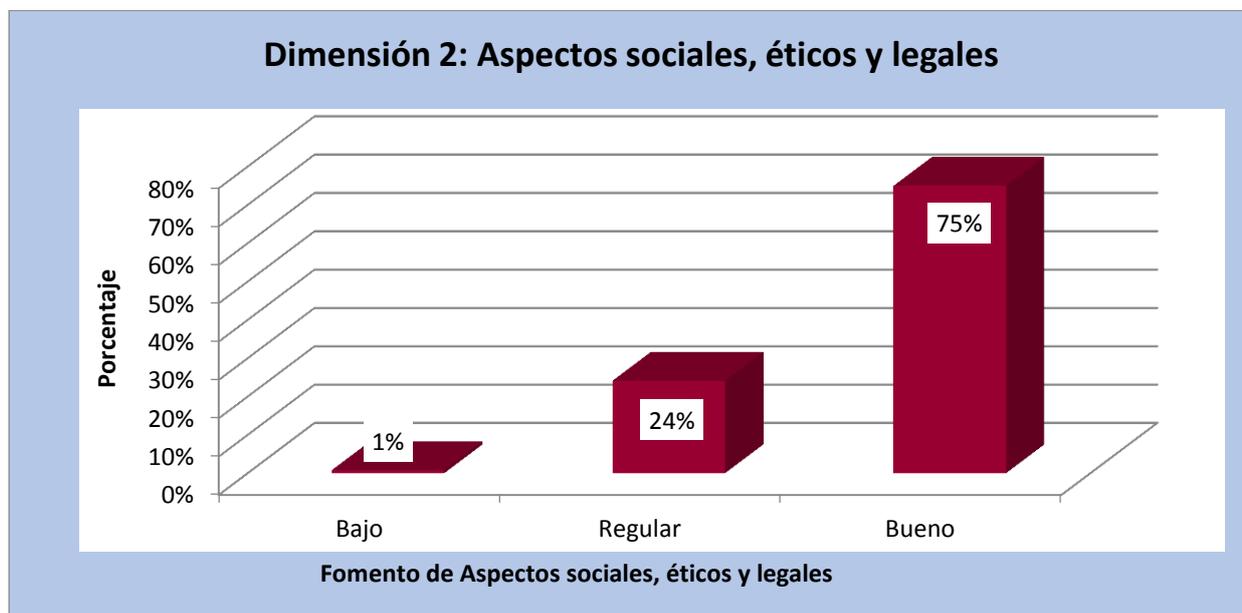


Figura 4: Dimensión 2: Aspectos sociales, éticos y legales.

En la figura 4, hace referencia a la acción de los docentes del colegio para la promoción de los aspectos referidos al respeto de los datos personales y la propiedad intelectual en internet, la verificación que los trabajos no sean copiados y pegados, la búsqueda de fuentes confiables para la investigación y el fomento de una ciudadanía digital asertiva y tolerante. La gran mayoría de estudiantes percibe que en el colegio existe un nivel “bueno” (90 estudiantes: 75%) de aplicación y fomento de estos aspectos; 29 estudiantes (24%) opina que es “regular” la aplicación de esta dimensión y solo un 1% lo percibe como “bajo”.

Tabla 14

Dimensión 3: Aspectos técnicos

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	2%
Regular	24	20%
Bueno	93	78%
Total	120	100%

Nota: Elaboración propia

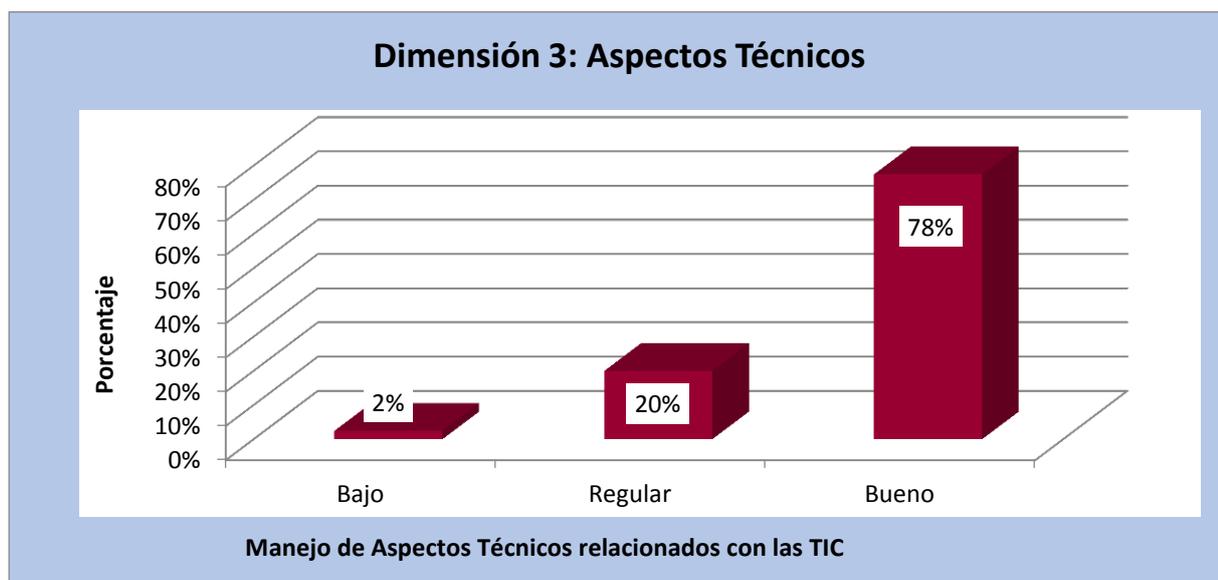


Figura 5: Dimensión 3: Aspectos técnicos

En esta figura, se representa la percepción de los estudiantes sobre el manejo de los aspectos técnicos referida al uso de las herramientas TIC en el colegio, que se evidencia en el uso de correo electrónico, navegadores, buscadores, procesadores de texto, hojas de cálculo, almacenamiento y sesiones de trabajo colaborativo en la nube. Así, la mayoría de los encuestados opina que es “bueno” y que se manejan los criterios técnicos de manera suficiente, existiendo un soporte adecuado para el apoyo cuando surge un problema con dichas herramientas (93 estudiantes: 78%); algunos estudiantes (24: 20%) opinan que es “regular” este tipo de manejo, mientras que, solo un 2% opina que es “bajo” el trabajo en función a este aspecto.

Tabla 15

Dimensión 4: Gestión escolar

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2%
Regular	45	38%
Bueno	73	60%
Total	120	100%

Nota: Elaboración propia

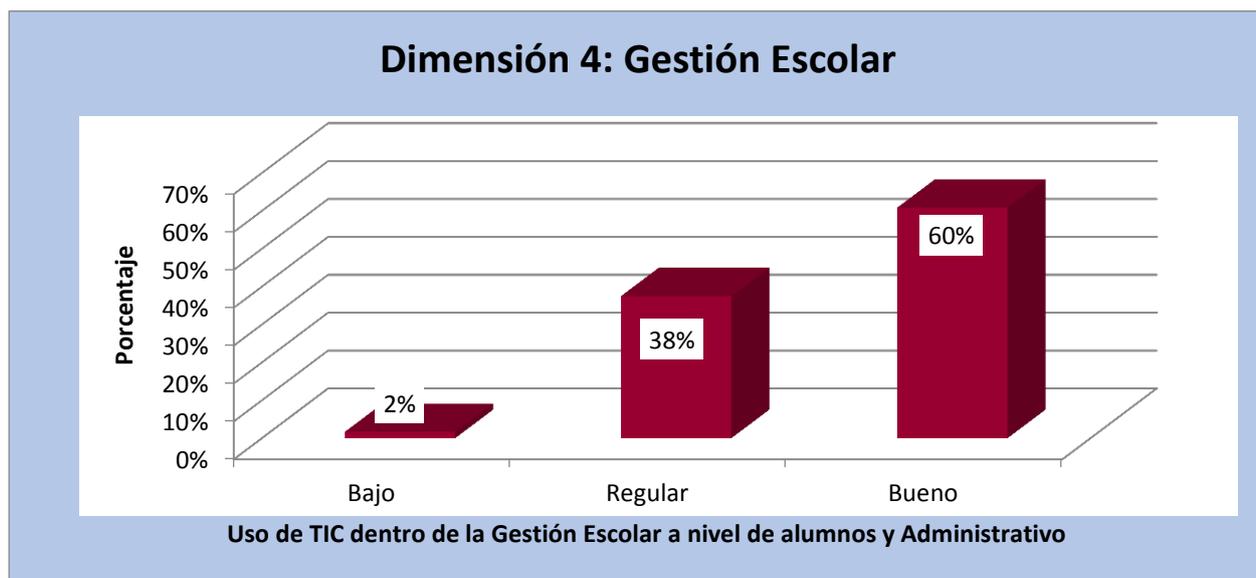


Figura 6: Dimensión 4: Gestión escolar

En este gráfico, se representan los datos de la encuesta referidos a la gestión escolar con respecto al uso de TIC, esto abarca el trabajo docente frente a la clase y el trabajo administrativo, que se evidencia en la interacción con los padres de familia a través de los medios virtuales existentes en el colegio (intranet, correo electrónico) y los tiempos de respuesta. En este aspecto 73 alumnos (60%) está de acuerdo que es “bueno” el nivel de interacción con los padres de familia a nivel administrativo; 45 alumnos (38%) opina que estas acciones de comunicación con los padres de familia y comunidad educativa se realiza a un nivel “regular” y 2% de los encuestados opina que este desarrollo está en un “bajo” nivel.

Tabla 16

Dimensión 5: Desarrollo profesional

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	32	27%
Regular	76	63%
Bueno	12	10%
Total	120	100%

Nota: Elaboración propia

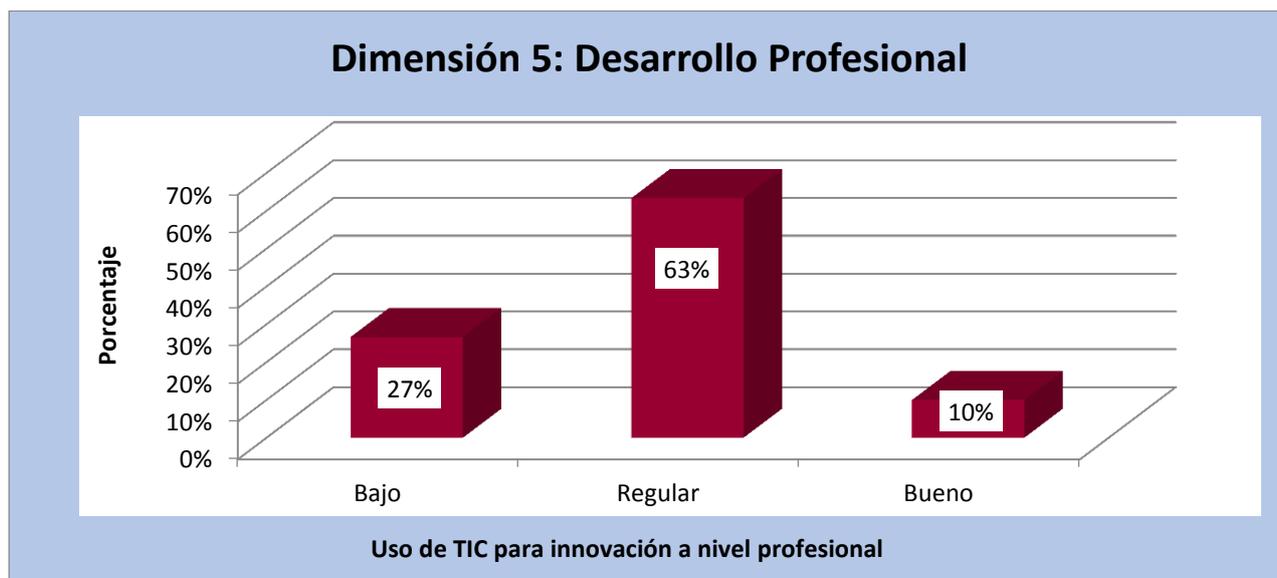


Figura 6: Dimensión 5 Desarrollo profesional

En este cuadro, se representa la percepción de los estudiantes sobre el desarrollo profesional y se evidencia en la creación por parte de los docentes de nuevos productos basándose en el uso de las herramientas TIC (blogs, canales de youtube, foros, aulas virtuales, entre otros). Los resultados aquí representan que se tiene a un gran número de estudiantes que opina que el desempeño de los docentes en este rubro de “regular” (76: 63%); otro grupo de estudiantes (12: 10%) sostiene que este desarrollo se da a un nivel “bueno” y un 27% opina que el desempeño de los docentes en esta dimensión es “bajo”.

6. DISCUSIÓN

6.1. Discusión de los resultados

Esta investigación ha buscado organizar un análisis de carácter descriptivo sobre la variable: *uso de las herramientas TIC en nivel secundario del colegio Saint George de Chorrillos, 2017* con en las dimensiones establecidas para tal fin.

De acuerdo a los resultados de esta investigación, el objetivo general, el de determinar el nivel de uso de estas herramientas dentro de la prácticas pedagógicas y de gestión a nivel de la institución nos demuestran que gran parte de los alumnos perciben que el uso de dichas herramientas es “regular”, con una suma de 73 respuestas de este tipo, que representan al 61% de la votación de los encuestados. En segundo lugar, está la población que opina que el uso de estas herramientas alcanza un nivel de “bueno”, con una suma de 46 respuestas, lo que representa un 38% del total y finalizando un 1% (representado por 1 respuesta) que afirma que el nivel de uso de estas herramientas es “bajo”. Este resultado puede ser contrastado con la investigación hecha por Arce y César (2011) que define a un 70% de importante el manejo de las herramientas TIC para el desarrollo de maestristas y su visión como elementos eficaces para la formación pedagógica y un 22% que tiene un conocimiento “regular” en este campo .

Asimismo, podemos contrastar los resultados referidos a la *dimensión pedagógica* con investigaciones realizadas como las de Segura (2013) que a manera de conclusión denota que un 77% de los docentes evaluados se considera con la suficiente organización y análisis para adecuar el uso de herramientas TIC en la currícula de su centro de estudios (p. 54). Partiendo de esta investigación notamos que en el caso del colegio Saint George college de Chorrillos, un 18% considera un nivel “bueno” en la

inserción de estas tecnologías en las sesiones de clase, frente a un 73% de los alumnos afirman que los docentes insertan el uso de estas herramientas de manera “regular”.

En la dimensión referida a los aspectos sociales y éticos, Segura (2013) afirma que un 73% de docentes poseen habilidades para incluir aspectos éticos del manejo de las TIC y la información en internet durante el desarrollo de sus sesiones de clase. Mientras que un 22% lo considero poco eficaces en ese sentido (p. 56). Igualmente, las cifras de la investigación en el colegio Saint George college, determinan que 75% de docentes promueve y ejecuta acciones de fomento del uso ético y legal de las herramientas TIC, contra un 24% que es considerado en un nivel regular de manejo de este aspecto.

Con respecto a la dimensión de conocimiento de aspectos técnicos, Segura (2013) sostiene que 75% de los docentes evaluados durante su investigación se considera eficaz para manejar con criterio y conocimiento las herramientas TIC que propongan en su desarrollo de clases (p. 57), mientras que en la investigación en el colegio Saint George, el 78% de los alumnos consideran a sus docentes como eficaces en el manejo de entornos y propuestas de solución a problemas técnicos que surgen durante las sesiones de clase; además de un 38% que afirma que el manejo de estos recursos por medio de los docentes es de nivel “regular”.

Con respecto a la dimensión gestión escolar, de acuerdo a lo revisado en la investigación actual en el colegio Saint George, la mayoría de los encuestados percibe que el manejo de las herramientas TIC en el campo de la comunicación, vía docentes y padres de familiar es “bueno”; así, 61% de los encuestados respaldan esta opinión, un

38% indica que el nivel de desarrollo de esta dimensión es “regular”. Para Segura (2013) un 85% de los docentes asegura ser capaz de utilizar las herramientas de ese tipo para la comunicación con padres y los mismos docentes, un 22% se califica como parcialmente eficaz en este aspecto.

En la dimensión de desarrollo profesional, la investigación de Madrid y Villegas (2015) que evalúa la integración curricular de las TIC en los procesos de enseñanza de estudiantes de educación secundaria en una escuela mejicana, sostiene que la mayoría de encuestados (80%) se considera autodidactas y preocupados por conocer más y generar producciones a través de las TIC conocidas y compartirlas en comunidades virtuales; contra un 17% que considera que es un punto a mejorar dentro de su desarrollo profesional. En cuanto a la investigación realizada en el colegio Saint George, el 27% determinó que este aspecto se desarrolla a un nivel de “bueno”; en comparación de un 63% que opinó que su desempeño en este nivel puede ser catalogado de “regular” y un 10% en nivel “bajo”.

CONCLUSIONES

Después de haber investigado sobre *Uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos, 2017*; se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Con relación al *objetivo general*, se puede determinar que en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dentro del desarrollo de las sesiones de clase en el nivel secundario del colegio Saint George de Chorrillos, se observa que existe un 61% que considera que esta actividad se desarrolla a nivel “regular”, seguido de la observación acerca de un nivel de “bueno” con 38% . Esto nos dice que el desempeño en el uso de TIC en el colegio no es del todo óptimo y que se debe considerar el uniformizar los desempeños para mejorar estos resultados.
2. Con respecto a el *aspecto pedagógico*, que tiene que ver con la inserción del uso de estas aplicaciones en el desarrollo de contenidos de clase y sesiones de aprendizaje, existe un gran número de personas que consideran que el desempeño es “regular”, con un 73% ; seguido de un grupo que asigna un calificativo de bueno a este criterio (18%). Esto nos dice que la inserción de actividades apoyadas por medios tecnológicos en el colegio no integra el uso de la tecnología como herramienta básica para el trabajo con los alumnos.
3. El *aspecto social, ético y legal* que guarda relación con los derechos de autor, el respeto a los datos e integridad personal a través la web, el respeto a la propiedad intelectual y a las buenas prácticas en la investigación, nos indica que se desarrolla en un 75% en un

nivel “bueno” y en un 24% en un nivel “regular”; esto quiere decir que se evidencian acciones por parte de los docentes para fomentar una actitud de respeto y una ciudadanía digital responsable y crítica frente a la información y las actividades propias del ciberespacio.

4. Con respecto a los *aspectos técnicos*, que se evidencian en el manejo de las opciones de cada herramienta o aplicación que se revisa en clase y la búsqueda de soluciones cuando surge algún problema en relación al uso de las mismas, un 78% afirma que es un nivel “bueno”; mientras que un 20% considera que esta tarea se rerealiza en un nivel “regular”. Así, a partir de estos resultados podemos concluir que los docentes demuestran un dominio adecuado de las herramientas que utilizan y que no existen sesiones de trabajo que no se pueden desarrollar por problemas a nivel de herramientas TIC que demoran el trabajo en clase.
5. Con relación al aspecto de *gestión escolar*, que tiene relación directa con el manejo de la comunicación de los docentes con los padres de familia, alumnos y con su propia comunidad educativa, el 61% de los docentes demuestra que el nivel de manejo de estas aplicaciones es “bueno”; mientras que un 38% asume que este tipo de trabajo se desarrolla a un nivel “regular”. Por lo tanto, estos resultados pueden ser evidenciados a través del uso y la comunicación fluida entre la comunidad educativa del colegio Saint George (docentes, personal administrativo, padres de familia y alumnos).
6. Con respecto a la dimensión de *desarrollo profesional*, que tiene que ver con la capacidad que tiene los docentes de generar producciones haciendo uso de los recursos web que forman parte de las TIC y que se encuentran disponibles en el colegio y forman

parte de la currícula de las diferentes áreas. El 63% afirma que el nivel en que se desarrolla esta dimensión es “regular”, frente a un 10% que coincide en que el nivel de desempeño de esta dimensión es “bueno”. Podemos concluir en función a estos resultados, que no todos los docentes tienen la calificación de “desarrolladores” de algún producto (blog, página web, aula virtual, etc.) frente a un gran grupo de docentes que son “usuarios” de dichas herramientas.

RECOMENDACIONES

1. Para mejorar los índices de desempeño del uso de las herramientas TIC por parte de los docentes, se sugiere la generación de estándares de medición que permitan establecer en un primer momento un diagnóstico de la situación y, luego, nos ayuden a generar indicadores de grados de uso de estas herramientas para el fomento en los docentes de prácticas orientadas a estandarizar dichas prácticas.
2. Para aumentar el grado de la integración del uso de las TIC en las currículas de las diferentes áreas, los docentes deben de ser capacitados por medio del área de informática del colegio; así, esta capacitación generaría una base conceptual para el mejor uso y una mayor integración de dichas prácticas en la currícula docente.
3. Una política de fomento de una ciudadanía digital, crítica y responsable genera acciones que se perciben no solo en ambientes virtuales; sino, también, en el quehacer de los estudiantes a todo nivel. Por eso considero justo reconocer el trabajo de algunos docentes que destaquen por su aporte al desarrollo de valores con relación a los aspectos sociales, éticos y legales.
4. Es una buena práctica el conocimiento de las herramientas TIC, sus opciones y su funcionamiento, tal como lo evidencia el aspecto de *conocimientos técnicos*, pero es necesario que los docentes “migren” a nuevas alternativas de enseñanza virtual que permitan ampliar el espectro de recursos disponibles para el desarrollo de sesiones. Así, esta actividad debería desarrollarse como parte de la proactividad profesional que

asegure un abanico mayor de posibilidades de cimentar el aprendizaje por parte de los estudiantes.

5. El desempeño de los docentes bajo la perspectiva de la gestión escolar es una de las fortalezas de los docentes del colegio, lo cual tiene una relación directa con la labor tutorial y que debe ser respaldado por acciones de reconocimiento a nivel de equipo administrativo.

6. Por último, se debe fomentar la participación y la producción de materiales virtuales utilizando como base las herramientas TIC y recursos tecnológicos de los que dispone el colegio, es una buena práctica que motiva a los demás miembros de la comunidad educativa y ayuda al crecimiento profesional de los docentes de la institución.

REFERENCIAS

Aguirre, Quintana, Romero, y Miranda (2015). *Aplicación de las TIC en la educación superior como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales*. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/52/51>

Arce y César. (2011). *Las tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009-2010* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Cabero y Llorente (2005). *Las TIC y la educación ambiental*. Recuperado de http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_2.html

Caraguay (2014) *Inclusión tecnológica de los niños de educación básica de las escuelas fiscales urbanas del cantón Zamora* (Tesis de licenciatura) Universidad Técnica Particular, Loja, Ecuador.

Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) (2008). *Estándares tic para la formación inicial docente*, Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>

Colina (2008). *Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111716015.pdf>

De Pablos, González, T. y González, A. (2008). *El bienestar emocional del profesorado en los centros TIC como factor de innovación educativa*. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>

Díaz y Hernandez (2015). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. Recuperado de <http://metabase.uaem.mx//handle/123456789/647>

Fainholc, Nervi, Romero y Halal, C. (2015). *La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC*. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/234081/179851>

Fernández R. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). México. McGraw-Hill / Interamericana Editores.

Guevara. (2008). *Tecnología educativa y desarrollo de habilidades de información. Programa de formación de usuarios de la biblioteca Francisco Xavier Clavigero* (Tesis de maestría). México: Univeridad Iberoamericana.

Guevara. (2010). *Integración tecnológica del profesor universitario desde la teoría social de Pierre Bourdieu*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/688/68813176006/>

Ilabaca (2003). *Integración curricular de TIC: concepto y modelos*. Recuperado de http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf

León-Orozco (2012). *Uso de tecnologías de información y comunicación en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas del Callao* (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.

López (2008). *Blended learning* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Licona y Fuentes (2015). *Estrategia teórica-metodológica para el uso de las tic en la enseñanza y aprendizaje. (Caso de estudio del Colegio de Bachilleres)*. Recuperado de <http://cenid.org.mx/memorias/ctes/index.php/ctes/article/viewFile/541/503>

Lucero (2003). *Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo*. Recuperado de http://rieoei.org/tec_edu18.htm

Lugo y Brito (2015). *Las políticas TIC en la educación de América Latina. Una oportunidad para saldar deudas pendientes*. Recuperado de <http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos09a03>

Luque y Ulloa (2014). *Percepciones de las alumnas de 6to grado de primaria de un colegio privado de Lima Metropolitana sobre la producción de textos creativos-literarios y funcionales con el uso de la Plataforma EDU 2.0*. (Tesis doctoral). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mateus, J. C. y Suárez-Guerrero, C. (2017). *La competencia TIC en el nuevo currículo peruano desde la perspectiva de la educación mediática*. Recuperado de <http://www.uco.es/servicios/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/6908/8029>

Ministerio de Educación del Perú (2006). *Proyecto educativo nacional al 2021*. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/304/166.%20Proyecto%20Educativo%20Nacional%20al%202021.%20La%20educaci%C3%B3n%20que%20queremos%20para%20el%20Per%C3%BA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

_____ (2016). *Curriculo nacional 2016*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2017.pdf>

Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC) (2004). *El estado de las estadísticas sobre sociedad de la información en los institutos nacionales de estadística de América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://ojs.inee.edu.mx/revista/index.php/revalue/article/viewFile/7/209>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Paredes (2014). *Uso del blog para el desarrollo de la capacidad de comunicación matemática en alumnas del segundo de secundaria de un colegio particular de Lima* (Tesis doctoral) Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Peñaloza, H. B., y Alba, A. L. (2014). *La influencia de las TIC en el desempeño académico:*

evidencia de la prueba PIRLS en Colombia 2011. Recuperado de

<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/315/186>

Saéz, N. (2010) *Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la*

incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. Recuperado de

<https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/8298>

Sánchez y Reyes (2002). *Metodología y diseños en la investigación científica*. (3.^a ed.). Lima:

Editorial Universitaria.

Segura (2015). *Evaluación de las competencias del profesorado para el uso de las TIC en los*

procesos de enseñanza y aprendizaje en una escuela de comunicación de una

universidad pública de México (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de San

Luis Potosí, México.

Silva (2012). Estándares TIC para la formación inicial docente: una política

pública en el contexto chileno. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20 (7). Recuperado

de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/962>

Sociedad Internacional de Tecnología en la Educación (ISTE) (2008). *Estándares nacionales*

de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes. Recuperado de

http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2

Tello (2008) *Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México*. Recuperado de

<http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/78534/102611>

Upegui, M. (2009). *La flexibilidad curricular y el contexto socioeconómico*. Medellín,

Colombia: Universidad de Antioquia. Recuperado de

<http://huitoto.udea.edu.co/curriculo/Menu/DocumentosCurriculo/ARTICULOS%20SOBRE%20CURRICULO%20Y%20FLEXIBILIDAD%20CURRICULAR/LA%20FLEXIBILIDAD%20CURRICULAR%20Y%20EL%20CONTEXTO%20SOCIOECONOMICO.pdf>

Vara (2012). *7 Pasos para una tesis exitosa* (3.^a ed.). Lima: USMP.

ANEXOS

Apéndice 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA Apéndice 2

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos 2017?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de las TIC y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al área pedagógica?</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de las TIC por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al tema de aspectos sociales, éticos y legales?</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de las TIC n por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al manejo de aspectos técnicos?</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de las TIC n por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa "Saint George College" con respecto a la gestión escolar?</p> <p>¿Cuál es el nivel del uso de las TIC por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al desarrollo profesional?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación del nivel secundario de la institución educativa Saint George college.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS :</p> <p>Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al área pedagógica.</p> <p>Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al tema de aspectos sociales, éticos y legales.</p> <p>Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al manejo de aspectos técnicos.</p> <p>Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto a la gestión escolar.</p> <p>Describir el nivel del uso de tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college con respecto al desarrollo profesional.</p>		<p>VARIABLE Uso de las TIC</p> <p>DIMNSIONES: ÁREA PEDAGÓGICA: Uso de recursos tecnológicos en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas.</p> <p>Uso de aulas y otros entornos virtuales como apoyo a sus procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES: Comprende y promueve aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones (privacidad, licencias de software y propiedad intelectual).</p> <p>Promueve la formación de una ciudadanía digital responsable a través del respeto y la tolerancia en la interrelación con sus pares por medio de las redes sociales.(Seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>ASPECTOS TÉCNICOS: Uso de conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y al manejo de computadores personales.</p> <p>Empleo de herramientas propias de internet, web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder, difundir información y establecer comunicaciones remotas.</p> <p>GESTIÓN ESCOLAR: Empleo de tecnologías para apoyar la tarea administrativo-docente.</p> <p>DESARROLLO PROFESIONAL: Uso de tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales y con la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente.</p>	<p>TIPO:</p> <p>Esta investigación es de tipo descriptiva, Sánchez y Reyes(2006) sostiene que este tipo de investigación se orientan a describir una realidad tal cual se presenta a nivel de espacio y tiempo, este tipo de investigaciones responde a muchas interrogantes, entre ellas a ¿Cómo se presenta el fenómeno en estudio? o ¿cuáles son sus características? (p. 19). Por tal motivo se estableció hacer la investigación entre alumnos del nivel secundario del colegio Saint George College de Chorrillos.</p> <p>MÉTODO:</p> <p>Descriptivo.</p> <p>DISEÑO: EL diseño es descriptivo – simple.</p> <p>ESQUEMA DE DISEÑO</p> <p>M.....O</p> <p>Donde: M: Es la muestra O: Observación de la muestra</p>	<p>POBLACIÓN:</p> <p>La población está compuesta por 120 alumnos del colegio Saint George del nivel secundario.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>La muestra es tipo Censo</p>	<p>TECNICAS:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS:</p> <p>Cuestionario</p>

validación de expertos



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : *Dr. GARCÍA TOROZANA J. Omer.*
 INSTITUCIÓN DONDE LABORAL : *UCV.*
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN :

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				✓		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																					✓	
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																					✓	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																					✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																					✓	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																					✓	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																					✓	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																					✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					✓	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																					✓	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Existe coherencia y consistencia para aplicar el instrumento.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

FECHA:.....

FIRMA DEL EXPERTO:.....

Omer J. García Torozana
 DOCENTE UNIVERSITARIO
 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DNI: *40131259*

Cel. *548865206*

Apéndice 2

Validación de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Nº	DIMENSIONES /ITEMS	Pertenece (1)		Relevancia (2)		Claridad (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión: ÁREA PEDAGÓGICA								
1.	¿Los profesores promueven el uso de computadoras durante el desarrollo de una sesión de clases?	X		X		X		
2.	¿Los profesores hacen referencia a páginas web, wikis o blogs dentro del desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?	X		X		X		
3.	¿Los profesores utilizan páginas que tengan interactividad con los alumnos como parte del refuerzo al aprendizaje adquirido en clase?	X		X		X		
4.	¿Los docentes utilizan videos de YouTube como parte del desarrollo de una clase?	X		X		X		
Dimensión: ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES								
5.	¿Los profesores promueven el respeto a la propiedad intelectual y uso de software con licencia?	X		X		X		
6.	¿Los profesores fomentan la búsqueda y referencia de fuentes confiables de internet durante el desarrollo de investigaciones?	X		X		X		
7.	¿Los profesores son cuidadoso en la revisión de los trabajos que se le presentan para detectar alumnos que copian y pegan información?	X		X		X		
8.	¿Los profesores promueven una comunicación asertiva (con respeto) y tolerante dentro de los medios virtuales?	X		X		X		

9. ¿Los docentes fomentan los principios de seguridad de la identidad personal (claves y datos personales) de los alumnos a través de las redes sociales?	X		X		X		
Dimensión: ASPECTOS TÉCNICOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
10. ¿Los profesores utilizan herramientas tales como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentador para generar diversos tipos de documentos?	X		X		X		
11. ¿Los profesores utilizan herramientas propias de internet (navegador, buscador) durante el desarrollo de las sesiones de clase?	X		X		X		
12. ¿Los profesores utilizan el correo electrónico para compartir información con los alumnos en clase?	X		X		X		
13. ¿Los docentes utilizan "la nube informática" como medio de almacenamiento de la información de sus sesiones?	X		X		X		
14. ¿Los docentes comparten los documentos de trabajo con los alumnos en tiempo real para ser usado en clase?	X		X		X		
Dimensión: GESTIÓN ESCOLAR	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
15. ¿Los docentes responden de manera oportuna las consultas de los alumnos y padres de familia?	X		X		X		
16. ¿Los docentes comparten información en línea con sus padres de familia en tiempo real?	X		X		X		
17. ¿Los docentes utilizan alguna aplicación para organizar las presentaciones de tareas/ trabajos o determinar fechas de exámenes?	X		X		X		
18. ¿Los docentes utilizan algún recurso tecnológico para registrar la asistencia, conducta o citar a padres de familia?	X		X		X		
Dimensión: DESARROLLO PROFESIONAL	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
19. ¿Los profesores aplican nuevos recursos tecnológicos durante el desarrollo de sus clases?	X		X		X		

20. ¿Los docentes son creadores de videos o cuentan con un canal de youtube?	X		X		X		
21. ¿Los docentes han creado blogs o páginas webs, como espacio de comunicación a través de la web y de compartir experiencias?	X		X		X		
22. ¿Los docentes son creadores de aulas virtuales como un recurso para complementar la experiencia de aprendizaje de sus alumnos?	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): SI HAY SUFICIENCIA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: MONTALVO COBOS GILBERT VALERIO DNI: 08613558

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: METODOLOGO

_____ de _____ del 2017.



 Mgtr: Montalvo Cobos Gilbert V.

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado
 (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
 (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Montalvo Cobos Gilbert Valerio
 INSTITUCIÓN DONDE LABORAL : Universidad César Vallejo - CAM
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : *Uso de tecnologías de información y comunicación de los profesores.*

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENT.				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				X
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																	X			
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				X
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																		X		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				X
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				X
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento presenta suficiente aplicabilidad.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

97.5%

FECHA: ____ / ____ / ____

FIRMA DEL EXPERTO: _____

DNI: 0861 2558

Cel. 994975747

Apéndice 3

Validación de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Nº	DIMENSIONES /ITEMS	PERTENEN CIA (1)		RELEVAN CIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión: ÁREA PEDAGÓGICA								
1.	¿Los profesores promueven el uso de computadoras durante el desarrollo de una sesión de clases?	/		/		/		
2.	¿Los profesores hacen referencia a páginas web, wikis o blogs dentro del desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?	/		/		/		
3.	¿Los profesores utilizan páginas que tengan interactividad con los alumnos como parte del refuerzo al aprendizaje adquirido en clase?	/		/		/		
4.	¿Los docentes utilizan videos de YouTube como parte del desarrollo de una clase?	/						
Dimensión: ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES								
5.	¿Los profesores promueven el respeto a la propiedad intelectual y uso de software con licencia?	/		/		/		
6.	¿Los profesores fomentan la búsqueda y referencia de fuentes confiables de internet durante el desarrollo de investigaciones?	/		/		/		
7.	¿Los profesores son cuidadoso en la revisión de los trabajos que se le presentan para detectar alumnos que copian y pegan información?	/		/		/		
8.	¿Los profesores promueven una comunicación asertiva (con respeto) y tolerante dentro de los medios virtuales?	/		/		/		
9.	¿Los docentes fomentan los principios de seguridad de la identidad personal (claves y datos personales) de los alumnos a través de las redes sociales?	/		/		/		
Dimensión: ASPECTOS TÉCNICOS								
10.	¿Los profesores utilizan herramientas tales como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentador para generar diversos tipos de documentos?	/		/		/		

11. ¿Los profesores utilizan herramientas propias de internet (navegador, buscador) durante el desarrollo de las sesiones de clase?	/		/		/	
12. ¿Los profesores utilizan el correo electrónico para compartir información con los alumnos en clase?	/		/		/	
13. ¿Los docentes utilizan "la nube informática" como medio de almacenamiento de la información de sus sesiones?	/		/		/	
14. ¿Los docentes comparten los documentos de trabajo con los alumnos en tiempo real para ser usado en clase?	/		/		/	
Dimensión: GESTIÓN ESCOLAR	SI	NO	SI	NO	SI	NO
15. ¿Los docentes responden de manera oportuna las consultas de los alumnos y padres de familia?	/		/		/	
16. ¿Los docentes comparten información en línea con sus los padres de familia en tiempo real?	/		/		/	
17. ¿Los docentes utilizan alguna aplicación para organizar las presentaciones de tareas/ trabajos o determinar fechas de exámenes?	/		/		/	
18. ¿Los docentes utilizan algún recurso tecnológico para registrar la asistencia, conducta o citar a padres de familia?	/		/		/	
Dimensión: DESARROLLO PROFESIONAL	SI	NO	SI	NO	SI	NO
19. ¿Los profesores aplican nuevos recursos tecnológicos durante el desarrollo de sus clases?	/		/	/	/	
20. ¿Los docentes son creadores de videos o cuentan con un canal de youtube?	/		/		/	
21. ¿Los docentes han creado blogs o páginas webs, como espacio es de comunicación a través de la web y de compartir experiencias?	/		/		/	
22. ¿Los docentes son creadores de aulas virtuales como un recurso para complementar la experiencia de aprendizaje de sus alumnos?	/		/		/	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... SI HAY SUFICIENCIA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: RODRIGUEZ GALÁN, DANILO DNI: 20044257

Análisis estadístico de la prueba

Análisis de fiabilidad**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	30	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,831	22

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	30	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,831	22

Cuestionario

Estudiante: Grado y Sección:.....

INSTRUCCIONES

Este es un inventario que mide el uso de las TIC a través de sus cinco componentes: área pedagógica, aspectos sociales, éticos y legales, aspectos técnicos, gestión escolar y desarrollo profesional respectivamente. A continuación encontrará para cada componente un número de preguntas y/o indicaciones, lo que usted tiene que hacer es marcar con un "ASPA" (X) en uno de los niveles graduados de la escala que se indica, de acuerdo con el desempeño mostrado por el alumno(a).

COMPONENTE 1: ÁREA PEDAGÓGICA					
N°	ÍTEMS	Siempre (4)	Frecuente- mente (3)	Muy pocas veces (2)	Nunca (1)
01	¿Los docentes promueven el uso de computadoras durante el desarrollo de una sesión de clases?				
02	¿Los docentes hacen referencia a páginas web, wikis o blogs dentro del desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?				
03	¿Los docentes utilizan páginas que tengan interactividad con los alumnos como parte del refuerzo al aprendizaje adquirido en clase?				
04	¿Los docentes utilizan videos de YouTube como parte del desarrollo de una clase?				

COMPONENTE 2: ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES					
N°	ÍTEMS	Siempre (4)	Frecuente- mente (3)	Muy pocas veces (2)	Nunca (1)
05	¿Los docentes promueven el respeto a la propiedad intelectual y uso de software con licencia?				
06	¿Los docentes fomentan la búsqueda y referencia de fuentes confiables de internet durante el desarrollo de investigaciones?				
07	¿Los docentes son cuidadoso en la revisión de los trabajos que se le presentan para detectar alumnos que copian y pegan información?				
08	¿Los docentes promueven una comunicación asertiva (con respeto) y tolerante dentro de los medios virtuales?				
09	¿Los docentes fomentan los principios de seguridad de la identidad personal (claves y datos personales) de los alumnos a través de las redes sociales?				

COMPONENTE 3: ASPECTOS TÉCNICOS					
N°	ÍTEMS	Siempre (4)	Frecuente- mente (3)	Muy pocas veces (2)	Nunca (1)
10	¿Los docentes utilizan herramientas tales como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentador para generar diversos tipos de				

	documentos?				
11	¿Los docentes utilizan herramientas propias de internet (navegador, buscador) durante el desarrollo de las sesiones de clase?				
12	¿Los docentes utilizan el correo electrónico para compartir información con los alumnos en clase?				
13	¿Los docentes utilizan “la nube informática” como medio de almacenamiento de la información de sus sesiones?				
14	¿Los docentes comparten los documentos de trabajo con los alumnos en tiempo real para ser usado en clase?				

COMPONENTE 4: GESTIÓN ESCOLAR

N°	ÍTEMS	Siempre (4)	Frecuentemente (3)	Muy pocas veces (2)	Nunca (1)
15	¿Los docentes responden de manera oportuna las consultas de los alumnos y padres de familia?				
16	¿Los docentes comparten información en línea con sus los padres de familia en tiempo real?				
17	¿Los docentes utilizan alguna aplicación para organizar las presentaciones de tareas/ trabajos o determinar fechas de exámenes?				
18	¿Los docentes utilizan algún recurso tecnológico para registrar la asistencia, conducta o citar a padres de familia?				

COMPONENTE 5: DESARROLLO PROFESIONAL

N°	ÍTEMS	Siempre (4)	Frecuentemente (3)	Muy pocas veces (2)	Nunca (1)
19	¿Los docentes aplican nuevos recursos tecnológicos durante el desarrollo de sus clases?				
20	¿Los docentes son creadores de videos o cuentan con un canal de youtube?				
21	¿Los docentes han creado blogs o páginas webs, como espacio es de comunicación a través de la web y de compartir experiencias?				
22	¿Los docentes son creadores de aulas virtuales como un recurso para complementar la experiencia de aprendizaje de sus alumnos?				



CONSTANCIA DE CORRECCIÓN DE TEXTO

Sres.

Universidad César Vallejo

Dejamos constancia de haber realizado la corrección del texto:

<p>Tests</p>	<p><i>Uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los docentes del nivel secundario de la institución educativa Saint George college, Chorrillos, 2017</i></p>
<p>presentada por</p>	<p>Christiam Alonso Revilla Marreros</p>

En el proceso de corrección del texto se han considerado los siguientes aspectos:

- Ortografía y sintaxis
- Norma APA para citados de fuentes

Lima, 15 de octubre de 2017



[Signature]
Mgtr. José López Mauricio

Código: 258-2017