

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACION
SECUNDARIA



LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
COMO INSTRUMENTOS EFICACES EN LA CAPACITACIÓN A
LOS DOCENTES DE LAS I.E. DE LA PROVINCIA DANIEL
ALCIDES CARRIÓN – 2014

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN
MENCION: TECNOLOGIA INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES

PRESENTADO POR:

- Bach. DEUDOR CASTRO, Agrepina
- Bach. OSORIO ESPINOZA, Abel Jonas

ASESOR:

Ing. Abel ROBLES CARBAJAL

CERRO DE PASCO – 2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE EDUCACION
SECUNDARIA



**LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
COMO INSTRUMENTOS EFICACES EN LA CAPACITACIÓN A
LOS DOCENTES DE LAS I.E. DE LA PROVINCIA DANIEL
ALCIDES CARRIÓN – 2014**

PRESENTADO POR

Bach. DEUDOR CASTRO, Agrepina
Bach. OSORIO ESPINOZA, Abel Jonas

SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISION DE JURADOS

**Mg. SURICHAQUI HIDALGO, Werner
PRESIDENTE**

**Mg. ZAVALA ROSALES, Percy
MIEMBRO**

**Mg. VENTURA JANAMPA, Miguel
MIEMBRO**

**Mg. SUAREZ MEJIA, Fructuoso
ACCESITARIO**

A mi familia por su abnegado esfuerzo
a favor de mi formación profesional.

Agrepina D.

A mi familia por su apoyo y compartir
conmigo la riqueza de la lucha por lograr
un objetivo trazado.

Abel O.

INDICE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Identificación y Determinación del Problema.....	10
2. Formulación del Problema.....	13
2.1 Problema General.....	13
2.2 Problemas Específicos.....	13
3. Objetivos de la investigación.....	14
3.1 Objetivo General.....	14
3.2 Objetivos Específicos.....	14

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de Estudio.....	15
2. Bases Teóricas Científicas.....	16
El constructivismo y las plataformas Tics.....	26
Educación Virtual.....	28
Modelo Teórico de aplicación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	33
Guía de Actividades Moodle para el Docente.....	34
Programa de desarrollo de la asignatura con aula virtual.....	35

Mejoramiento del Rendimiento Académico.....	36
3. Definición de Términos.....	52
4. Sistema de Hipótesis.....	56
5. Sistema de Variables.....	57
5.1 Variable Independiente.....	57
5.2 Variable Dependiente.....	57
5.3 Operacionalización de Variables e Indicadores.....	57

CAPITULO III

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

1. Tipo de Investigación.....	59
2. Diseño de Investigación.....	59
3. Población y Muestra de Estudio.....	60
3.1 Población.....	60
3.2 Muestra.....	61
4. Método de Investigación.....	61
5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	62
6. Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos.....	62
7. Selección y Validación de los Instrumentos de Investigación.....	63

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Tratamiento Estadístico e Interpretación de Cuadros.....	64
2. Presentación de Resultados.....	64
3. Prueba de Hipótesis.....	69
4. Discusión de Resultados.....	70

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:

Con mucha satisfacción personal me permito presentar el Trabajo de Investigación que lleva por título: LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN COMO INSTRUMENTOS EFICACES EN LA CAPACITACIÓN A LOS DOCENTES DE LAS I.E. DE LA PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRIÓN – 2014; como parte de la responsabilidad académica y en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos vigente en vuestra Facultad para Optar la Licenciatura en Educación Secundaria en la Carrera de Tecnología Informática y Telecomunicaciones.

La presente investigación trata sobre la problemática de la capacitación de los docentes de la institución de Educación, de la provincia Daniel Carrión, en tanto, es una estrategia para incrementar la productividad laboral del participante, que debe permitirle, mejorar las remuneraciones y, como consecuencia, el clima organizacional en las aulas. Se considera que un instrumento importante para lograr esa capacitación del docente, es la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Existe un consenso que hoy en día el mundo necesita más y mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información plantea a la sociedad en general y a la educación en particular. En este escenario se plantea la necesidad creciente que los docentes, ya sea los que están en ejercicio como aquellos que ingresarán al sistema educativo, estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para

incorporarlos en forma efectiva en su práctica docente y desarrollo profesional.

Los efectos de la Capacitación en TIC se manifiestan de manera muy especial en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para lograrlo, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

Bajo estos alcances, el objetivo de la investigación ha sido el de caracterizar y proponer estándares en manejo de tecnologías para la formación inicial de los docentes, considerando para ello las experiencias internacionales y las propuestas de la Red Enlaces de Chile, y las Universidades nacionales que dictan estas Capacitaciones.

La investigación se compone de los siguientes capítulos: El capítulo primero trata del problema de investigación. El capítulo segundo del marco teórico y la metodología de la investigación se presenta en el capítulo tercero.

El capítulo cuarto muestra los resultados de la investigación y, finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y los anexos de la investigación.

LOS AUTORES

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Existe un consenso que hoy en día el mundo necesita más y mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información plantea a la sociedad en general y a la educación en particular. En este escenario se plantea la necesidad creciente que los docentes en educación, ya sea los que están en ejercicio como aquellos que ingresarán al sistema educativo, estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica docente y desarrollo profesional.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es una emergente sociedad de información, la que está impulsando un vertiginoso avance científico y que, se sustenta por el uso generalizado de las TIC, que conlleva cambios que alcanzan a todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy

especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, sector que está normalmente en un proceso de revisión: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios manuales y tecnológicos que utilizamos para ello, y la estructura organizativa de los centros y su cultura.

Es necesario que la capacitación encuentre fundamento en su contribución al desempeño de las organizaciones para la realización del interés público, debe resultar funcional a una política de desarrollo de las competencias del docente. De allí que los proyectos de capacitación destinados a directivos y docentes se orienten a mejorar sus competencias profesionales para la función, a la adquisición y fortalecimiento de las competencias básicas y específicas. Al entender a las competencias como capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en el proceso de capacitación, susceptibles de ser transferidas y puestas en acción en las labores profesionales cotidianas de manera precisa y según lo demande la facultad, éstas se convierten en un concepto operacional que permite relacionar cada propuesta de actividad de capacitación con el desarrollo de la estrategia global de las instituciones.

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, TIC, facilitan la formación de mejores docentes de la institución, que, libremente, puede utilizar estas potentísimas

herramientas marcándose retos y metas anteriormente insospechadas. Sin embargo tenemos que preguntarnos sobre las consecuencias que el empleo masivo de este tipo de herramientas puede traer.

Las TIC se difunden muy rápidamente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, especialmente en los entornos laborales, pues instituciones y empresas no pueden desarrollar su actividad con eficiencia y competir sin aplicarlas intensivamente. En consecuencia, hay una gran demanda de formación en TIC dirigida a los docentes, y por ende a los docentes, en tanto que las instituciones formales van incluyendo la alfabetización digital en sus programas, además de utilizar los recursos TIC para su gestión y como instrumento didáctico.

El tema de la capacitación ha sido un tema recurrente en la literatura sobre gestión de organizaciones. Tienen que promover la compenetración con el área de las TIC, para integrar las estrategias de administración de esta tecnología con las transformaciones que se plantea la organización educativa, y deben ser los impulsores de la mejora en la gestión de la información aún con las restricciones que impone la función de la docencia. En otro orden, la incorporación de las TIC como factor productivo, debe contemplar más allá de lo técnico, las condicionantes administrativas y las humanas. Para esta tecnología, por la complejidad de su integración con las estructuras gubernamentales, se debe entender especialmente el sistema organizacional donde se inserta, como un todo. A la vez, prever los cambios que genera en la dinámica del trabajo, aplicando nuevas

técnicas de gestión, en el marco de una organización más flexible y abierta.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA:

1.2.1 PROBLEMA GENERAL:

¿De qué manera las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿De qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en lo Pedagógico, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión?
- b) ¿De qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en la Técnica, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión?
- c) ¿De qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en la Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión?
- d) ¿De qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en los aspectos sociales, éticos y legales,

influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar y Evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y Comunicación influye como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Determinar y evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en lo Pedagógico, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión
- b) Determinar y evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en la Técnica, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión
- c) Determinar y evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en la Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión.

d) Determinar y evaluar de qué manera las Tecnologías de Información y comunicación, en los aspectos sociales, éticos y legales, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las I.E. de la provincia Daniel Alcides Carrión.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Antecedentes Internacionales:

Pocoví, G. y Farabollini, G. (2012), en el ensayo sobre Reforma del Estado y Modernización: Gobierno Electrónico, manifiestan que la incorporación de las TIC requiere una planificación integrada, caso contrario no produce más que mejoras puntuales y puede desarticular procesos “manuales” eficientes. Por otra parte, la cantidad de recursos que se invierten no son una garantía para el crecimiento. Los docentes, por ello, deben lograr el entendimiento del potencial y las limitaciones de la TI, su papel crítico y estratégico en este nuevo emprendimiento, y administrar los riesgos que trae aparejados su implementación.

Rojano, T.(2003) con su tema “Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de Panamá”, llegó a las siguientes conclusiones: Los efectos provenientes del estudio global o sistémico sugieren que no sólo es factible modificar las prácticas dentro del aula de matemáticas y de ciencias a partir del uso de las TIC, sino que se hace necesaria una reorganización escolar de conjunto, en la cual los directivos y los padres de familia participen en los procesos de aculturación que tienen lugar durante la asimilación del nuevo modelo educativo.

Sanz, M. (2011), en la Universito Jaume, en su Tesis, Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la autonomía de aprendizaje, estudia las TIC, que representan en sí mismas un campo de conocimiento en expansión, tanto en el ámbito de la investigación como en el de la enseñanza. La investigación se encuadra en el ámbito del aprendizaje en autonomía, y en concreto, en la formación con autonomía a través de las potencialidades de las TIC, campos de investigación, autonomía y TIC. Trata las diferentes corrientes psicopedagógicas y metodologías de aprendizaje, señalando cómo aparecen los diferentes aspectos relacionados con el aprendizaje en autonomía. Se presenta también, la evolución producida en el campo de las tecnologías aplicadas a la educación, en cuanto a las posibilidades técnicas que ofrecen, y en cuanto a la interacción con el usuario.

Finalmente, muestra casos cómo las propuestas tecnológicas de aprendizaje recientes pueden ser integradas en diferentes proyectos de aprendizaje, según los aprendices, estilo cognitivo y de aprendizaje.

Antecedentes Nacionales:

Longoria, J. (2009) en su trabajo: “La Educación en línea: El uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje” concluye: Es un hecho que la tecnología de informática y comunicación ha venido a revolucionar el proceso de enseñanza- aprendizaje, que deja de ser centrado en el docente y más en el estudiante. Asimismo, se observa que el estudiante cambia de ser un estudiante pasivo a ser un estudiante interactivo.

Palacios, C. (2010), en su tesis “Diseño e Implementación de una institución educativa Ricardo Palma, de Tecnología de Comunicaciones y Sistema de Información orientado al Desarrollo Sostenido de Sistemas de Información Estratégicos contra el pandillaje y la Delincuencia”, para optar el título profesional de educación, llego a las siguientes conclusiones: I.E. no cuenta con una Unidad especializada en Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) y Sistemas de Información (SI) que esté preparada en el manejo de las nuevas herramientas tecnológicas y que cuente con Personal altamente especializado y en número adecuado se encargue del desarrollo e implementación de soluciones integrales que involucren TIC y SI, que

requieren las Direcciones. Para esto se necesita contar con Sistemas Transaccionales, para la Toma de decisiones y Estratégicos, estándar de adquisiciones de Hardware, Software y con un objetivo definido a fin de integrar las Base de Datos de todas la Unidades y brindar un servicio eficiente a sus usuarios, toda vez que en la era del conocimiento la información. Se llegó a la conclusión que la Implementación de una División especializada en Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) y de Sistemas de Información (SI) se relaciona directamente con los Sistemas de Información Estratégicos para la Dirección, hallándose una correlación directa y significativa de 0.773.

2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

A. ESTÁNDARES TIC EN EDUCACIÓN

Uno de los factores claves en la introducción de las TIC en el sistema educativo se relaciona con la formación de los docentes. En este sentido, surge la necesidad de contar con orientaciones que definan cual es el perfil en relación al manejo de TIC que debería adquirir un Docente en su proceso de formación inicial en las instituciones educativas (Nervi, 2009).

Esta preparación inicial permitiría al futuro Docente, debe integrarse no solo en las aulas sino a toda la institución, lugar donde se extiende dicha formación a lo largo de la vida, y donde actualmente se demanda a los docentes un manejo de las TIC apropiado para su práctica laboral.

Existen diversas propuestas de estándares TIC para la formación docente en el mundo, sin embargo, en el hermano país de Chile, en el marco del proyecto nacional en informática educativa como Enlaces, recientemente ha definido estos estándares.

B. EL CONCEPTO DE ESTÁNDARES

El uso de estándares de desempeño es una condición importante para que las instituciones formadoras de docentes velen por el cumplimiento de lo esperado de su misión y responda a las expectativas que la sociedad pone sobre ellas. Es también una condición necesaria para que el Estado, como responsable de la educación, asegure que las instituciones educadoras y los docentes en ellas, desarrollen en la mejor forma posible sus tareas de enseñanza.

La elaboración de estándares en educación tiene como función:

- a) Establecer parámetros o ejemplos que indiquen el nivel de calidad requerido para los propósitos de la profesión docente y para los requerimientos del sistema educacional y;
- b) Permitir la evaluación del desempeño concreto (sea en etapas iniciales o avanzadas de la carrera profesional).
- c) 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. Pero también, en la medida en que indican lo esperado de un buen docente, sugieren cómo ha de organizarse la formación

docente y cuáles convienen que sean sus contenidos. Representan una descripción de los conocimientos, actitudes y capacidades que, si bien se expresan en forma específica en cada contexto, ejemplifican el consenso respecto de lo que es desempeño de calidad. Éstos deben proporcionar indicadores que permitan poder valorar el grado de desarrollo de las competencias básicas determinadas.

- d) Se entenderá por competencia una conducta observable y medible que permite valorar el grado de desempeño sea éste relativo a aspectos cognitivos, socio afectivos o actitudinales. Las competencias marcan los indicadores necesarios para establecer los estándares. De este modo, los estándares en TIC que se determinen se basarán en las competencias que se considere precisas que deben ser alcanzadas por un profesor al acabar su formación universitaria. Los estándares también representan la propuesta operacional que nos permitirá establecer los límites y el nivel de apropiación de las competencias definidas para el docente en educación.

C. LA PROPUESTA DE ESTÁNDARES TIC

Sobre la base de información internacional y nacional existente respecto a la integración de TIC en la formación docente, se han tenido en consideración los siguientes elementos para la construcción de los estándares propuestos:

- a) Definir un marco general que sirva de itinerario entre la Formación Inicial Docente y los primeros años de ejercicio de la profesión docente;
- b) Concebir los estándares en un esquema integrador y transversal de los elementos operatorios y curriculares, que puedan apuntar al desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas propias de la toma de decisión docente;
- c) Organizar la enunciación de los estándares en torno a dimensiones generales, criterios e indicadores, y potenciar su operacionalidad mediante módulos de trabajo flexibles posibles de utilizar en forma vertical o transversal dentro de la Formación Inicial de Docentes;
- d) Considerar la vinculación de los estándares con áreas propias de la Formación Inicial de Docentes, tales como los ejes de práctica, que potenciarían la contextualización de los aprendizajes TIC adquiridos.

Figura 1: Las dimensiones de la propuesta



Fuente: Propio de los Investigadores.

Se observa en la figura que la formulación de los estándares TIC se organizan en cinco dimensiones: pedagógica, técnica, gestión escolar, desarrollo profesional y aspectos éticos legales y sociales. Éstas dan cuenta de un uso progresivo y diferenciado de las TIC en las etapas y áreas de la formación inicial docente. En este sentido, es importante resaltar que el objetivo final de los estándares es potenciar en TIC, lo cual debe ir de la mano de las cuatro áreas de la formación docente: práctica, didáctica, especialidad, en general.

Su implementación implicaría mirar cómo se distribuyen. Por tanto, no es el profesor o el área de informática educativa la que debe hacerse cargo de su implementación sino el cuerpo docente. No implican forzosamente la incorporación de nuevas asignaturas, más bien una mirada integradora de como las TIC potencian lo que hoy se hace en las cuatro áreas de formación. Las dimensiones consideradas y su definición se presentan en la tabla 1.

Tabla 1: Dimensiones de los estándares TIC

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN
ÁREA PEDAGÓGICA	Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículo escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES	Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC.

ASPECTOS TÉCNICOS	Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramienta de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software.
GESTIÓN	Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento.
DESARROLLO PROFESIONAL	Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Propio de los Investigadores.

En la definición de los estándares asociados a estas cinco dimensiones se tomaron en cuenta principalmente las siguientes referencias:

La idea de integración de los aspectos tecnológicos y pedagógicos, lo que implica establecer dimensiones o ejes de competencias que reconocen desde aquellos aspectos básicos de manejo y uso de la tecnología a los aspectos de toma de decisión de los docentes y de mejoramiento profesional permanente de los mismos. La formación que entregan las instituciones educativas del sistema educativo nacional, y la experiencia formativa desarrollada por la Red Enlaces, entregan elementos que complementan cada una de las dimensiones. Destacan en este sentido su aporte a la dimensión Gestión Escolar y Desarrollo Profesional.

Por otro lado se ha considerado un marco conceptual y orientador de áreas de competencias desarrollada por UNESCO (2009) como marco referencial mediante los cuales dar sentido integrador a la formación docente, el cual establece cuatro áreas de competencia, de la cual se recogen: Pedagógica, Aspectos Sociales y Aspectos Técnicos.

De esta forma se constituyó una propuesta de estándares TIC para la formación docente que surge a partir de la información y experiencias analizadas y los aspectos que consideramos hacia el futuro debe contemplar el área tecnológica en la formación de los docentes y en el desarrollo de su profesión.

A los expertos se les hizo llegar un documento con la propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente y un instrumento para recoger su opinión. El instrumento presentó los estándares agrupados por dimensión, solicitándose evaluar cada estándar en una escala liker (muy pertinente, pertinente, no es pertinente) e incorporar en un cuadro observaciones en cuanto a: fortalezas; debilidades y aspectos por mejorar, del conjunto de estándares de cada dimensión. Un total de 8 evaluadores entregaron sus reacciones a la propuesta información que se procesó y analizó.

A partir de esta evaluación y tomando en cuenta las observaciones relacionadas a fortalezas, debilidades y aspecto a mejorar, se introdujeron las modificaciones aconsejadas, uniéndose algunos estándares y agregándose uno nuevo. El resultado es una propuesta que contempla 16 estándares.

Tabla 2: Propuesta de estándares TIC

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN
ÁREA PEDAGÓGICA	<p>E1: Conocer las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.</p> <p>E2: Planear y Diseñar Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo Curricular</p> <p>E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral.</p> <p>E4: Implementar Experiencias de Aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo</p> <p>E5: Evaluar recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas</p> <p>E6: Evaluar los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas.</p> <p>E7: Apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales.</p>
ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES	<p>E8: Conocer aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento:</p> <p>E9: Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p>
ASPECTOS TÉCNICOS	<p>E10: Manejar los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales</p> <p>E11: Utilizar herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos</p> <p>E12: Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web Y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas.</p>
GESTIÓN	<p>E13: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo-docente.</p> <p>E14: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo del establecimiento.</p>

DESARROLLO PROFESIONAL	<p>E15: Desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente.</p> <p>E16: Utilizar las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coayuden a su actividad docente.</p>
---------------------------	---

Fuente: Propio de la Investigación

Esta es una primera aproximación en Chile en la definición de estándares TIC para la Formación Inicial Docente (Nervi, 2005), la que se ha centrado en la definición de unos criterios que den cuenta de los conocimientos, habilidades y actitudes que debieran poseer los estudiantes de pedagogía al egresar de su proceso formativo, y que la hemos adoptado, en parte en el trabajo de investigación.

D. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Según Marqués Graells (2012), cuando unimos estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

E. ENTORNO MULTIMEDIA Y APRENDIZAJE

Para Marqués, G. (2012), la multimedia está íntimamente relacionada con el mundo de la informática, haciendo referencia a la posibilidad de integrar diferentes formatos como textos, gráficas, música, voz e imágenes. Pero la característica y ventaja esencial de la multimedia, es la interactividad. La interactividad da libertad al sujeto para marcar sus líneas de aprendizaje, llevando a cabo un aprendizaje activo y autónomo.

El aprendizaje interactivo es muy positivo para el alumno, ya que al ser el sujeto el que marca el proceso de su propio aprendizaje los contenidos se adquieren mejor, además los conocimientos se presentan visualmente, lo que facilita el aprendizaje.

El hipertexto, dentro del entorno informático, presenta como característica principal el no exigir una lectura lineal de la información. Un contenido se va dividiendo en varios caminos y estos a su vez pueden separarse en otros permitiendo una lectura libre. Cuando el hipertexto se une con multimedia tenemos lo que se llama hipermedia, sumándose la ventaja de los gráficos, imágenes, etc.

En opinión de Nervi (2013) cuando se necesita un soporte informático para guardar la información o se puede difundir por medio de una red, dicho soporte puede ser magnético u óptico, siendo este último el idóneo por ser de mayor magnitud. Los soportes ópticos pueden ser analógicos (procesamiento y almacenamiento de la información por medio de señales analógicas), digitales (almacenamiento de la

información en forma de señales binarias), e híbridos (señales digitales y analógicas).

Para Nervi (2013) un Soporte digital, sería por ejemplo, el CD-ROM que tiene gran capacidad y la información grabada no puede ser modificada, el CD-ROM XA y el CD-I. El DVD es un nuevo soporte que está teniendo mucha aceptación y supone un gran avance ya que teniendo el mismo formato que el CD-ROM es posible almacenar mucha más información.

F. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN

LAS REDES E INTERNET: Una red es una colección de computadoras y aparatos conectados entre sí, juntos a través de medios de comunicación tales como cables, líneas telefónicas, módems y otros medios (Nervi, 2013).

Las computadoras se pueden poner juntas en red, de tal manera que los usuarios compartan recursos tales como hardware, programas software, datos e información. El compartir recursos ahorra tiempo y dinero. Un ejemplo: en lugar de comprar una impresora para cada computadora en la oficina, la institución o empresa puede conectar una sola impresora y todas las PC a través de una red. La red hace posible que todas las PC puedan tener acceso a la impresora.

LAN - WAN: La mayoría de las empresas tienen las computadoras en red. Ese tipo de red puede ser relativamente pequeña y económica. Una red que conecta computadoras en un área geográfica limitada se

denomina Red de Área Local (local área Newark: LAN). Ejemplos típicos son el laboratorio de una escuela, oficina o un grupo de edificios. Una red que cubre un área geográfica grande, como las redes de una corporación nacional que conecta diferentes distritos, se denomina Red de Área Amplia (Wide Área Network: WAN).

INTERNET: La red más grande del mundo es la Internet, la cual es una colección de redes a nivel mundial que enlaza millones de computadoras por medio de módems, líneas de teléfono y otros medios de comunicación. Más de 130 millones de gentes usan la Internet a nivel mundial para lograr acceso por una gran variedad de razones, que incluyen:

- E-mail: envío de mensajes.
- Acceso a un rico acervo de información, como periódicos, mapas, líneas aéreas, la bolsa de valores, etc.
- Comercio electrónico: Compra de artículos y servicios.
- Chat: Reuniones y conversación entre gentes a través del mundo.
- Recursos de entretenimiento, juegos en línea, magacines, guías turísticas.
- Educación en línea: representa una forma avanzada de distribución de conocimiento y del proceso de enseñanza- aprendizaje. La mayoría de los usuarios se conecta a la Internet.

G. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC

1. Las Modalidades de Enseñanza-Aprendizaje usando la Tecnología de Informática Y Comunicación

En opinión de Silva (2011), aunque en la actualidad han proliferado las variedades y combinaciones de enseñanza-aprendizaje apoyadas en la nueva tecnología de informática, las modalidades de cursos pueden resumirse a:

- i. Presencial o tradicional haciendo uso de la WWW;
- ii. Mixta (híbrida) presencial/en línea, y iii. Completamente en línea (asíncrona).
- iii. Todas ellas quedan incluidas en lo que en la actualidad se ha denominado educación en línea, educación electrónica o educación virtual y a ritmo propio.
 - a. **En línea:** Significa que la comunicación es a través de la Internet usando la WWW como recurso fundamental.
 - b. **Basado en la Web:** Implica que la WWW será utilizada extensivamente en el curso. Se trata de un primer paso del uso de la tecnología en el aula tradicional (presencial). Todas las actividades en el curso se administran a través de la Internet.
 - c. **Al propio paso (a ritmo propio):** Es un formato flexible aplicado a la enseñanza en línea que se diseña para la instrucción

programada con actividades (experiencias de aprendizaje) para monitorear el progreso de los participantes.

Las tareas y ensayos se administran a través de la Internet. Cursos de esta modalidad requieren de tiempo, autodisciplina, auto motivación y pensamiento independiente, por lo que no cualquier estudiante ni docente puede o debe formar parte de este proceso sin antes haber recibido una habilitación. En el formato de a ritmo propio el progreso del estudiante en el curso se controla por su esfuerzo. Sin embargo, hay fechas fijas, predeterminadas, para las cuales el estudiante debe de haber completado algunas tareas y ensayos de investigación escritos. En sí, a ritmo propio, además de un formato flexible en línea para auto instrucción programada con actividades frecuentes, permite el monitoreo del progreso del estudiante. Las tareas (assignments) se administran a través de la Internet.

- d. Presencial / En línea (mixto o híbrido):** Según Silva (2011), es un formato de enseñanza aprendizaje en el cual la mitad del tiempo el curso o asignatura se conduce en el aula de clases tradicional (contacto cara-a-cara), en el campus y la otra mitad se lleva a cabo en línea. Esta modalidad es una alternativa de la modalidad tradicional de clases teóricas/exámenes programados que se usa en la mayoría de los cursos en el presente. En esta modalidad mixta (presencial/en línea) los estudiantes asisten al

aula para tener sesiones de discusión guiadas por el instructor en base al contenido del curso en la red.

Además, los estudiantes deben de:

- (1) Leer los contenidos de las páginas del sitio Web, y
- (2) Realizar las actividades y experiencias de aprendizaje programadas en el sitio Web del curso. Enseñanza-aprendizaje en línea asíncrona es la modalidad en la que se usan las computadoras y la tecnología de informática para trabajar remotamente desde cualquier lugar en cualquier tiempo, es decir, interactuando con el instructor y otros estudiantes, pero sin tener el requisito de estar en línea al mismo tiempo.

Esta es la modalidad más avanzada en la aplicación de la tecnología de informática y comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje moderno. Todas las actividades de los cursos se administran a través de la Internet, por lo que no se usan sesiones presencial (sincrónicas, en el aula de clases, cara-a-cara), ni contacto telefónico. Esta modalidad de aprendizaje se basa en el desempeño y se enfoca en lo que los estudiantes son capaces de hacer y pueden realizar al término de las experiencias de aprendizajes y actividades.

- e. **La Red Educativa Asíncrona (REA):** Silva (2011) explica que la REA es una modalidad de enseñanza-aprendizaje en línea que permite la educación en línea distribuida, ya que una red

de personas y aulas virtuales para compartir actividades educativas en cualquier tiempo y en cualquier lugar. Difiere de otras modalidades de aprendizaje en que combina el autoaprendizaje con la interacción asíncrona, rápida y substancial con otros, además de compartir recursos y equipos. En la REA los participantes hacen uso de las computadoras y de la tecnología de la comunicación para trabajar en línea y usar recursos de enseñanza / aprendizaje que bien pueden incluir asesores y otros participantes, instrumentos y recursos, pero sin tener que estar en línea al mismo tiempo. La comunicación de la REA se hace a través de la Internet haciendo uso de la WWW como recurso fundamental. Los estudiantes no asisten a aulas para recibir clases. En su lugar, ellos hacen:

- (1) Lecturas de textos seleccionados en la Web; y
- (2) Actividades programadas usando los sitios Web del curso a través de la Internet.

La REA es una alternativa de las redes de cuerpos académicos del campus presencial tradicional y de las aulas tradicionales en los que la enseñanza está basada en clases (teoría) y programación de exámenes que se usa en la mayoría actual de cursos de dependencias de educación superior. En la REA no hay sesiones de clases teóricas, pero en su lugar se desarrollan sesiones interactivas en espacios.

f. **El aula virtual:** Silva (2011) define al aula virtual como un ambiente de enseñanza-aprendizaje localizado en un sistema de comunicación y manejo a través de una computadora. Las actividades principales en un aula virtual son la interacción asíncrona (ponerse en línea), la enseñanza y el aprendizaje (estudiar en línea) de calidad y con responsabilidad. Desde el punto de vista del uso de la tecnología de informática y comunicación, se necesita:

(a) Acceso a la Internet;

(b) Conocimientos mínimos de la Internet; y

(c) Conocimientos básicos de computación. Todos estos requerimientos se detallan más abajo.

El aula virtual puede mejor visualizarse como un espacio cibernético designado específicamente para el uso académico que se espera haga las veces del espacio físico que se utiliza en la actualidad en la mayoría de los centros educativos. Es decir, es el medio de contacto entre el profesor y el estudiante, el cual se hace posible gracias a la conexión de la Internet y por lo mismo automáticamente forma parte de la WWW.

El aula virtual puede verse en sentido figurado como la suma de la oficina del profesor y el salón de clases, ya que permite desarrollar todas las funciones que normalmente el profesor desarrolla en esos dos espacios físicos. Por lo mismo, es un espacio individualizado. Una vez que se cuenta con el espacio

físico en el servidor, el profesor podrá hacer uso de ese espacio de manera personal, tal y como lo hacen en su cubículo, despacho oficina del campus tradicional.

Un desarrollo típico de un aula virtual implica que debe estar contenida en su propio sitio Web, el cual ha de contener dos folders: uno para el aula virtual en sí, y el otro para la página Web personal del instructor. El folder del aula virtual ha de contener varios folders o carpetas, a decir, cursos, recursos, banco de datos, foro de participación, biblioteca, y sala de noticia.

- g. La educación en línea:** ¿Qué es estudiar en línea? Estudiar en línea o aprendizaje en línea, es una modalidad de educación en la que los participantes (tanto los instructores como los estudiantes) no asisten a clases a una aula o campus, sino que utilizan la tecnología de informática y comunicación para realizar el proceso de enseñanza/aprendizaje a través de la Internet. Como tal, la educación en línea. Puede ser síncrona o asíncrona. La forma asíncrona, es decir en la que los participantes pueden trabajar desde cualquier lugar a cualquier tiempo sin tener que estar restringidos a un espacio y horario determinados, es la forma que el autor sigue en el proceso de enseñanza / aprendizaje.

Esta modalidad, aunque muy efectiva, no es para todos; más bien requiere cierta habilidad y disposiciones deseables. Entre ellas:

- (1) Que el participante se sienta a gusto sin tener que ver al instructor.
- (2) Se necesita disciplina y manejo efectivo del tiempo para hacer las actividades requeridas.
- (3) Leer las instrucciones y realizar las tareas a tiempo.
- (4) Autoaprendizaje.

Por su parte, el instructor requiere de:

- (1) Una organización efectiva del contenido del curso asíncrono, que permita al estudiante realizar su trabajo sin tropiezos.
- (2) Claridad en lo que se espera de los estudiantes.
- (3) Disponibilidad de tiempo para atender la clase a través de correo electrónico y/o sesiones de asesoría a través de la mensajería instantánea.

¿Qué es ponerse en línea?

Ponerse en línea implica conectarse al mundo de la cibernética y tener acceso a la WWW (World Wide Web) usando la Internet como medio de conexión. Significa que se está en comunicación e interactuando con otras personas usando recursos y herramientas disponibles en la red. Al estar conectado se pueden lograr un sinnúmero de actividades.

2. Los Esquemas Mentales

Como ya sabemos, el aprendizaje significativo es el más importante y deseable por que posibilita la adquisición de cuerpos integrados del conocimiento que tengan sentido y relación, pues esto asegura su permanencia en el tiempo.

Recogiendo los aportes de Ausubel y otros, citados por Rodríguez (2004), se concibe los conocimientos previos desde el punto de vista de esquema del conocimiento. Estos son una representación de la realidad que la persona elabora en un momento dado, esta representación incluye una variedad de tipos de conocimiento sobre hechos, sucesos, experiencias, actitudes, normas, valores hasta conceptos, abstracciones y procedimientos relativos a dicha realidad a continuación presentamos un ejemplo.

El aprendizaje significativo implica un procesamiento activo de la información; por ejemplo, al trabajar un texto realizamos los siguientes pasos:

- Se realiza un juicio de pertenencia para decidir cuáles de las ideas que ya existen en la estructura cognoscitiva del docente son las más relacionadas con las nuevas ideas.
- Se determinan las discrepancias, contradicciones y similitudes entre las ideas nuevas y las previas.
- Basándose en el procedimiento anterior, la información nueva vuelve a reformularse para poderse asimilar en la estructura cognitiva del docente.

- Si la reconciliación entre las ideas nuevas y previas no es posible, el docente realiza un proceso de análisis y síntesis con la información reorganizando sus conocimientos bajo principios explicativos, inclusivos y amplios.
- Es importante añadir que los esquemas de conocimientos no sólo parten de la experiencia sino también son simbólicos, con construcciones donde han intervenido otras ideas que ya el docente poseía.

3. Impacto de las TIC en la vida cotidiana y en Post Grado

a) Nuevas Tecnologías, Nuevos Retos

En nuestro caso, no hace mucho tiempo, un profesor recopilaba información con esmero y dedicación para darla a conocer a sus alumnos, podíamos decir que sólo de él dependía el saber de los alumnos. Hoy en día, los alumnos pueden obtener la misma información por otros medios.

Nos interesa destacar el “rol” que ahora cumplen (casi inexorable) las tecnologías en diversos escenarios como la vida cotidiana, la sociedad actual y la educación, apenas advertidas, las tecnologías de fines del siglo pasado se han instaurado en estos entornos, desempeñando una y mil funciones que a todos nos “afectan” o impactan de alguna manera.

b) En La Vida Cotidiana

Antes fue el caso de la prensa escrita y la radio, y después la televisión, hoy las telecomunicaciones satelitales, el teléfono celular, la televisión por cable, la Internet y otras modalidades similares se vienen integrando a la vida cotidiana, las personas y las familias han descubierto nuevas formas no sólo de medios de informarse y comunicarse. Un claro ejemplo de la actividad telemática cotidiana son los cajeros electrónicos por el cobro de remuneraciones o el pago de servicios de electricidad hogareña.

c) En La Sociedad De La Información Y El Conocimiento

Actualmente, los niños, jóvenes y adultos, así como los docentes disponen de herramientas y servicios que les permiten procesar inmensos volúmenes y múltiples clases de información para dar sustento al conocimiento. Los procesos mentales de almacenamiento, representación y transmisión de la información se han “exteriorizado” ahora, las *mid tools* son herramientas manejadas por software amigable y al alcance de cualquiera iniciando la antigua comunidad científica internacional hoy se ha convertido en una comunidad virtual de intercambio cotidiano.

H. DEFINICIÓN DE TIC

"Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son términos que se utilizan actualmente para hacer referencia a una gama

amplia de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones. (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001).

Parafraseando la definición de González et al., (1996), entendemos por "nuevas tecnologías de la información y la comunicación" el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

"Las TIC incluyen una serie de tecnologías que apoyan a la comunicación e información entre personas:

- 1) El acopio de información, por ejemplo por el World Wide Web: www.
- 2) El almacenamiento, elaboración, análisis y presentación de la información, incluyendo diferentes medios para textos, datos, gráficos, fotos, audio, tales como Word, Excel, Access, Powerpoint, Sitio Web, Video, Sistemas de Información Geográficas, Sistemas del Manejo de Decisiones, etc.
- 3) La difusión de información por medios (PC, teléfono, fax, equipos de radio, televisor, sistemas de vídeo) y por infraestructura como la red de líneas fijas, radiosondas o por satélite (Gonzales, 1996).

Cabero (1996) ha sintetizado las características más distintivas de las nuevas tecnologías en los siguientes rasgos: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de

calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad." (Cabero, 1996).

"Tecnología es la propiedad para aplicar los conocimientos de la Ciencia en los procesos de producción. La Tecnología sería así el lazo de unión de las ideas científicas y la aplicación práctica de dichas ideas." (Adell, 1997).

Las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) surgen de la convergencia de la electrónica, las telecomunicaciones y la informática, tres campos que en su momento nacieron diferenciados y que en virtud de la creciente convergencia de mercados y de desarrollo tecnológico han aunado sus fortalezas para dar paso a una nueva era de integración tecnológica. Cubren las necesidades de comunicación y de procesamiento de la información en una organización, es decir, que permiten la adquisición, el almacenamiento, la manipulación y la distribución o transmisión de la información, para lo cual se valen de dispositivos, herramientas, equipos, componentes electrónicos y redes de interconexión.

El uso de las TIC en el desarrollo de los procesos organizacionales, brinda a los usuarios finales, facilidades para realizar su trabajo elevando su productividad, y permitiendo a la vez que la organización sea más eficiente y competitiva (Salazar, 2003).

I. TIC EN EDUCACIÓN

Salazar (2013) distingue cuatro etapas diferentes de avance en la incorporación de las TIC a la educación:

- a) La etapa emergente, cuando se ha tomado conciencia de los beneficios de las TIC en la educación;
- b) La etapa de aplicación, cuando las autoridades educacionales comienzan a realizar proyectos pilotos en escuelas seleccionadas;
- c) La etapa de integración, cuando las escuelas, cuentan con recursos tecnológicos, se han instalado procesos de capacitación de los docentes y docentes, y se ha integrado el uso de las TIC en el currículum; y,
- d) La etapa de transformación, cuando las escuelas de post grado, han incorporado las TIC de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en la organización de la tarea del docente.

La incorporación de las TIC a la educación es un proceso altamente dificultoso, pues supone el 'injerto' de un modelo (con sus conceptos, discursos y prácticas) originado en el exterior de los sistemas de enseñanza.

El proceso inicial es siempre de "afuera" hacia "adentro" del sistema educativo, lo que genera múltiples resistencias. Gran parte de la resistencia proviene de los profesores, cuya educación se realizó de forma tradicional y no se encuentran familiarizados con las TIC y sus lenguajes.

Desde el punto de vista de los proyectos de informática educativa, “vencer la resistencia” de los docentes significa no solo que ellos aprendan a manejar los equipos sino, muy especialmente, que aprendan a utilizarlos con propósitos educativos, es decir, que puedan incorporar la tecnología al trabajo diario no solo en el aula.

Para esos efectos los docentes requieren de tiempo y apoyo para comprender la nueva cultura y expandir sus horizontes educacionales. También requieren de un cambio de actitud que les permita incorporar una cultura que abarca desde las prácticas pedagógicas hasta la discusión de temas éticos y estéticos que no les son familiares. Esencial para este cambio de actitud es vencer la percepción de amenaza respecto a que las tecnologías reducen o degradan el rol del docente, cuestión compleja puesto que el nuevo contexto que resulta de la presencia de los computadores en el aula efectivamente implica una revisión del rol tradicional del docente.

J. TIC EN LOS PROCESOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Los programas públicos de informática educativa han realizado grandes esfuerzos para capacitar a los docentes y producir recursos digitales que permitan la integración de las TIC en el currículum. Pero: ¿Cuál es el “uso efectivo” de las TIC en los procesos de enseñanza? ¿Se han producido cambios en las prácticas pedagógicas? Lamentablemente, existe escasa información sobre el “uso efectivo” que

se da a los recursos tecnológicos en las unidades educativas en América Latina.

En principio, algunas investigaciones internacionales indican que:

- a) La mayoría de los profesores utilizan las TIC para mejorar su gestión docente y,
- b) La mayoría de los profesores no transforma sustancialmente su práctica docente al integrar tecnología en el aula, lo que hace es acomodar la tecnología a su práctica actual.

Es decir, existen obstáculos a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Uno de ellos es que el laboratorio de computación puede ser un ambiente que genera un clima de inseguridad en algunos profesores.

Existe, de hecho, una gran distancia entre una clase “tradicional” y una clase en un laboratorio con computadores e Internet. Esta situación ha movilizado en los últimos años a muchos investigadores a repensar y rediseñar ambientes pedagógicos en que las TIC son dispuestas en el aula con mayor atención a las capacidades del profesor y a los objetivos de la asignatura.

La evaluación y eventual introducción de nuevos recursos tecnológicos de fácil adaptación y similares en su uso a las tradicionales (p.ej., las pizarras electrónicas) es uno de los principales desafíos actuales de los programas de informática educativa. Por último, cabe resaltar que los cambios generados por la incorporación de las TIC a los sistemas

educativos no son inmediatos ni fáciles de identificar. Se trata de un proceso complejo que solo da frutos del mediano a largo plazo.

K. EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

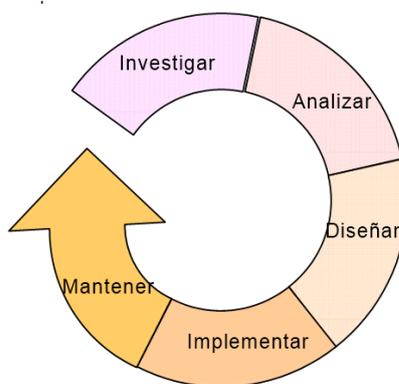
El ciclo de desarrollo de los sistemas

El uso del enfoque sistémico para desarrollar soluciones con sistemas de información abarca un proceso de múltiples pasos denominados ciclo de desarrollo de sistemas de información, (Romero, 2001) también conocido como ciclo de desarrollo de sistemas (SDL, systems development life cycle). En las figuras 2 y 3, se ilustra lo que sucede en cada etapa de este proceso, que incluye los pasos de:

- 1) Investigación,
- 2) Análisis,
- 3) Diseño,
- 4) Implementación y
- 5) Mantenimiento.

El systems development life cycle- SDLC, se muestra en la figura 2, donde se ilustra lo que sucede en cada etapa de este proceso, que muestra de manera secuencial los siguientes pasos: investigación, análisis, diseño, implementación y mantenimiento, los cuales se aplican para el desarrollo de soluciones empresariales, y aplicables a soluciones educativas.

Figura 2. Desarrollar soluciones con sistemas de información para problemas empresariales o educacionales, por lo general, constituye un proceso o un ciclo de múltiples pasos.



Fuente: Elaboración propia

L. AMBIENTE EDUCATIVO VIRTUAL

La recreación de ambientes de aprendizajes a través de las TIC, entorno conformado y sostenido por las nuevas tecnologías de la informática y las telecomunicaciones (Romero, 2001). Con él se pretende fortalecer procesos de aprendizaje individuales y colectivos, facilitando la comunicación, el intercambio y el diálogo en la construcción del proceso educativo (Es además una herramienta básica para ampliar la cobertura y atender el proceso de aprendizaje en todo tiempo y lugar.

El Aprendizaje de las TIC, es un Proceso mediante el cual la persona adquiere destrezas, habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción. En educación abierta y a distancia, se le reconoce como el motivo y fin de toda acción educativa. Estos aprendizajes pueden ser:

a) Aprendizaje Colaborativo: Se da en contacto con los demás compañeros de curso y con el apoyo de asesores de diversas instituciones. Se basa en los conceptos de aprendizaje social y en la necesidad de que las vinculaciones e intercambios no sólo sean en lo individual, sino también en lo disciplinar e institucional. En época de globalización, es una de las tendencias de trabajo en la educación abierta o a distancia.

b) Aprendizaje Independiente: Es autogestivo y responde a necesidades personales y no precisamente a los institucionales.

Según Romero (2001), los aprendizajes requieren necesariamente de conocer el concepto de análisis de sistemas. El análisis de sistemas es un estudio a fondo de las necesidades de información de los usuarios finales, que genera los requerimientos funcionales que se emplean con la base para el diseño de un nuevo sistema de información.

Tradicionalmente, el análisis de sistemas comprende un estudio detallado de:

- Las necesidades de información de la organización y de usuarios finales como usted.
- Las actividades, los recursos y los productos de cualquier sistema de información actual.
- Las capacidades de los sistemas de información que se requieren para satisfacer sus necesidades de información, y las de otros usuarios finales.

Los usuarios de las TIC, requieren además de conocer el Análisis organizacional, es decir, deben saber algo sobre organización, su estructura gerencial, su personal, sus actividades empresariales, los sistemas del entorno con los que debe tratar, y sus sistemas de información actuales. El Análisis del sistema actual permite conocer cómo este sistema utiliza los recursos de hardware, software, redes y personas convertir los recursos de datos en productos de información, como informes y presentaciones.

Este paso del análisis de sistemas es uno de los más difíciles. Para Romero (2001), los requerimientos funcionales, constituyen los requerimientos de información de usuarios finales que no están ligados a los recursos de hardware, software, redes, datos y de personal que los usuarios finales actualmente utilizan o podrían utilizar en el nuevo sistema.

Una vez diseñado el nuevo sistema, debe implementarse. En la Tabla 3, se ilustra que la etapa de implementación de sistemas comprende la adquisición de hardware y software, el desarrollo de software, la prueba de programas y procedimientos, el desarrollo de documentación y una variedad de actividades de instalación. También abarca la educación y capacitación de usuarios finales y especialistas que operarán un nuevo sistema.

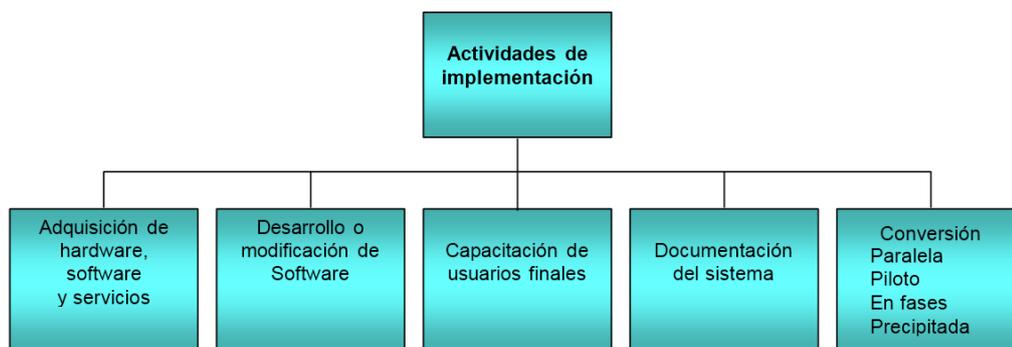
Tabla 3. Ejemplo de un proceso típico de desarrollo de sistema empresarial basado en la elaboración de prototipos.

Equipo. Unos cuantos usuarios finales y promotores de SI forman un equipo para desarrollar una aplicación empresarial.
Esquema. Se desarrolla el diseño esquemático inicial del prototipo.
Prototipo. El esquema se convierte en un prototipo simple de apuntar y hacer clic, utilizando herramientas para la elaboración de prototipos.
Presentación. Se presentan a los usuarios unas cuantas pantallas y enlaces rutinarios.
Retroalimentación. Después que el equipo recibe retroalimentación de los usuarios, se reitera el prototipo.
Reiteración. Se realizan presentaciones y reiteraciones adicionales.
Consulta. Se tiene consultas con promotores / consultores centrales de TI para identificar mejoras potenciales y adaptación a los estándares existentes de la organización.
Conclusión. El prototipo se convierte en una aplicación terminada.
Adaptación. Los usuarios revisan e indican explícitamente su aprobación en su aceptación del nuevo sistema.
Instalación. El nuevo software de aplicación se instala en servidores de red.

Fuente: Elaboración propia

La Figura 3, muestra una visión del proceso de implementación de un sistema de información recientemente desarrollado en un sistema operacional para usuarios finales (O'Brien, 2001).

Figura 3. Una visión del proceso de implementación. Las actividades de implementación son necesarias para transformar un sistema de información recientemente desarrollado en un sistema operacional para usuarios finales.



M. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN: UNA VISIÓN GERENCIAL EN EDUCACIÓN

Sistemas multimedia

Mientras que el sonido, el video y la animación son todavía lo más importante para el software de juegos y educativo, la tecnología multimedia ha comenzado igualmente a difundirse en las aplicaciones empresariales. El costo de la videoconferencia ha bajado drásticamente, al tiempo que su calidad se ha mejorado. Los videos y las animaciones – que ya son un elemento principal de las presentaciones en PC – están apareciendo en tutoriales y materiales de capacitación. Los documentos compartidos que se anotan con voz, fotografías digitalizadas o gráficos tridimensionales están comenzando a hacer su recorrido en la red de la empresa. La Web altamente gráfica. Para bien o para mal, es algo tan común como un café malo en la oficina de hoy Canseco, 1997).

Multimedia. Las PC están diseñadas para presentar información en una variedad de medios, incluidos presentaciones de texto y gráficos, voz y otro audio digitalizado, fotografías, animación y videos. Al mencionar la palabra multimedia muchas personas piensan en juegos de video por computador, enciclopedia, multimedia, videos Beducativos y home page multimedia en la World Wide Web. Sin embargo, los sistemas multimedia se utilizan ampliamente en las empresas para capacitar empleados, educar clientes, realizar presentaciones de ventas y agregar impacto a otras presentaciones empresariales.

Computadores en red. Como las mainframes eran de los años sesenta, los minicomputadores de los sesenta y los PC de los ochenta, el computador de red será de los años noventa.

Los computadores de red (NC, network computers) son una realidad como plataforma de computación empresarial seria. Aunque al principio Microsoft e Intel se burlaron del concepto NC, desde entonces han acordado respaldar movimientos hacia los PC “thin client” o “Cliente escaso” (el cliente procesa solo la entrada en el teclado y la salida por pantalla mientras que todo el procesamiento de la aplicación se realiza en el servidor) y los PC “fat client” o “Cliente productivo” (PC de escritorio que realiza toda o la mayor parte del procesamiento de la aplicación con poco o ningún tipo de procesamiento en el servidor) tradicionales con todas las características.

Una de las principales atracciones de los computadores de red es su costo inferior de adquisición, actualizaciones, mantenimiento y soporte, en comparación con los PC con todas las características.

Series de software y paquetes integrados

Martin (2001) considera, en lo que respecta a los paquetes de productividad más ampliamente utilizados, que estos vienen empacados juntos como series de software, como Microsoft Office. Cada serie integra paquetes de software para exploración en la web, procesamiento de palabras, hoja de cálculo, gráficos de presentación, administración de bases de datos, manejo de información personal, y más. Estos paquetes

pueden adquirirse como productos autónomos separados. Sin embargo, una serie de software cuesta bastante menos que el costo total de adquirir sus paquetes individuales por separado.

Otra ventaja de las series de software es que todos los programas utilizan una interfaz gráfica de usuario (GUI, graphical user interface) similar de íconos, barras de herramientas y de estado, menús, etc., lo que les proporciona la misma apariencia y sensación, y los hace más fáciles de aprender y utilizar. Las series de software también comparten herramientas comunes, como verificadores de ortografía y asistentes de ayuda para incrementar su eficiencia. Otra gran ventaja de las series de software es que sus programas están diseñados para trabajar juntos en forma uniforme, y pueden importar con facilidad archivos entre sí, sin importar qué programa se esté utilizando en el momento. Estas capacidades las hacen más eficientes y más fáciles de utilizar que el hecho de usar una variedad de versiones de paquetes individuales (O'Brien, 2001).

Exploradores web y más

El componente de software más importante para muchos usuarios de computadores en la actualidad es el explorador web, que anteriormente era simple y limitado, pero que ahora es poderoso y abundante en atributos. Un explorador, es la interfaz de software clave que se utiliza para señalar y seleccionar su camino a través de recursos

hiperlanzados de la World Wide Web y el resto de Internet, así como intranet y extranet corporativas.

Según O'Brien (2001) los expertos de la industria predicen que el explorador web será el modelo para la forma como la mayoría de las personas utilizarán los computadores conectados en red en el siglo XXI. Por ahora, ya sea que usted quiera mirar un video, realizar una llamada telefónica, bajar algún software, sostener una videoconferencia, revisar su correo electrónico o trabajar en una hoja de cálculo del plan empresarial de su equipo, usted puede utilizar su explorador para cargar y presentar tales aplicaciones. Por eso los exploradores reciben el nombre de cliente universal, es decir, el componente de software instalado en las estaciones de trabajo de todos los clientes (usuarios) en redes cliente/servidor a lo largo de la empresa.

Correo electrónico

Por experiencia personal, se conoce como el correo electrónico ha cambiado la forma como las personas trabajan y se comunican. Millones de usuarios finales ahora dependen del software de correo electrónico para comunicarse entre sí, al enviar y recibir mensajes electrónicos a través de Internet o de la intranet y el extranet de sus organizaciones.

Los paquetes de correo electrónico también han facilitado la edición y el envío de gráficos, multimedia y texto, proporcionar capacidades de tableros de anuncios y de conferencia por computador. Finalmente, el

software de correo electrónico automáticamente puede filtrar y clasificar los mensajes entrantes y enviarlos a las carpetas y los buzones de correo de los usuarios apropiados.

Procesamiento de palabras y autoedición

O'Brien (2001) agrega, que el software para procesamiento de palabras ha transformado el proceso de escribir. Los paquetes de procesamiento de palabras computarizan la creación, edición, revisión e impresión de documentos (como cartas, memorandos e informes) al procesar en forma electrónica sus datos de texto (palabras, frases, oraciones y párrafos).

Los paquetes de procesamiento de palabras también proporcionan atributos avanzados. Por ejemplo, una capacidad de verificador de ortografía puede identificar y corregir errores de ortografía, y un atributo de diccionario de sinónimos le ayuda a encontrar una mejor selección de palabras para expresar sus ideas. O, puede identificar y corregir errores de gramática y puntuación, así como también sugerir posibles mejoras en su estilo de redacción, con funciones de verificador de gramática y estilo. Otra herramienta de productividad de texto es una función de procesador o resumidor de ideas, que le ayuda a organizar y resumir sus pensamientos antes de que se prepare un documento o se desarrolle una presentación. Además de convertidor de documentos a formato HTML, también se puede utilizar los principales paquetes

para diseñar y crear páginas web desde el principio para un sitio web.

Los usuarios finales y las organizaciones pueden utilizar software de autoedición, o publicaciones de escritorio, para producir sus propios materiales impresos con apariencia de publicación profesional. Es decir, pueden diseñar e imprimir sus propios boletines internos, folletos, manuales y libros con varios estilos de letras, gráficos, fotografías y colores en cada página.

La esencia de la autoedición es un proceso de diseño de páginas que recibe el nombre de confección de páginas o composición de páginas. Su pantalla de video se convierte en un tablero de maqueta electrónica con reglas, guías de columna y otras ayudas de diseño de páginas.

Hojas de cálculo electrónicas

Por experiencia personal, se aprecia que las hojas de cálculo electrónicas se utilizan para análisis, planeación y elaboración de modelos empresariales. La hoja de cálculo electrónica, consiste en una hoja de trabajo compuesta de filas y columnas y que puede almacenarse en la PC o en un servidor de red, o convertirse a formato HTML y guardarse como una página Web u hoja de Web en la World Wide Web. La elaboración de una hoja de cálculo comprende el diseño de su formato y el desarrollo de las relaciones (fórmulas) que se utilizarán en la hoja de trabajo. En respuesta a su entrada, el computador ejecuta los cálculos necesarios con base en las relaciones

(fórmulas) definidas en la hoja de cálculo, y muestra los resultados en forma inmediata, ya sea en su estación de trabajo o sitio Web. La mayoría de los paquetes le ayudan en el desarrollo de presentaciones gráficas de los resultados de la hoja de cálculo.

N. CAPACITACION

La capacitación es un proceso continuo de enseñanza- aprendizaje, mediante el cual se desarrolla las habilidades y destrezas de los docentes, que les permitan un mejor desempeño en sus labores habituales. Puede ser interna o externa, de acuerdo a un programa permanente, aprobado y que pueda brindar aportes a la institución (Ministerio de Educación, 2010).

Capacitación, es complementar la educación académica del "empleado" o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Otras teorías manifiestan que la capacitación es el conjunto de conocimientos que se trasmite a un empleado, puesto que él se debe desempeñar de manera eficiente y eficaz. Cuando se trata de mejorar las habilidades manuales o la destreza de los individuos entramos al campo del adiestramiento, el conjunto capacitación y adiestramiento se conoce con el nombre de entrenamiento en el trabajo.

Capacitación es un proceso didáctico que consiste en proporcionar a los docentes las herramientas teóricas y prácticas para adquirir, mantener, reforzar y actualizar conocimientos, destrezas y aptitudes

necesarias requeridas para su buen desempeño en sus ámbitos de trabajo (Salinas, 1999).

Capacitación tecnológica en la web: comprende la capacitación en temas estrechamente relacionados con las tecnologías centrales en el proceso productivo del establecimiento.

El ciclo de procesamiento de Datos

Los sistemas de procesamiento de datos capturan y procesan datos que describen operaciones educativas o empresariales. Posteriormente el Docente debe actualizar archivos y bases de datos de la organización y deben generar una variedad de productos de información para uso interno y externo. Estas actividades deben considerarse como un ciclo de actividades básicas de procesamiento de transacciones. Los sistemas pasan a través de un ciclo de cinco etapas de:

- 1) Actividades de ingreso de datos,
- 2) Actividades de procesamiento de transacciones,
- 3) Actividades de procesamiento de archivos y bases de datos,
- 4) Generación de informes y documentos, y
- 5) Actividades de procesamiento de consultas.

El proceso de ingreso de datos

La actividad de ingreso en los sistemas de procesamiento de transacciones comprende un proceso de ingreso de datos. En este

proceso, los datos se capturan o reúnen mediante la grabación, codificación y edición de actividades. Las actividades de ingreso de datos han sido siempre un cuello de botella en el uso de computadores para el procesamiento de datos. Siempre ha sido un problema ingresar datos al computador con la suficiente exactitud y rapidez, para igualar sus velocidades de procesamiento imponentes. De esta forma, los métodos manuales tradicionales de ingreso de datos que hacen uso intenso de medios de datos están siendo reemplazados por métodos automatizados directos. Estos son más eficientes y confiables y se conocen como automatización de datos fuente.

Procesamiento

Los sistemas de procesamiento de transacciones procesan datos en dos formas básicas:

- 1) Procesamiento por lotes, donde los datos de la transacción se acumulan un periodo y se procesan periódicamente, y
- 2) Procesamiento en tiempo real (también llamado procesamiento en Línea), donde los datos se procesan inmediatamente después de que ocurre una transacción.

En el procesamiento por lotes, los datos de la transacción se acumulan durante un periodo y se procesan periódicamente. Por lo general, el procesamiento por lotes:

- Reunir, en grupos llamados lotes, documentos fuente que se originan mediante transacciones comerciales, como pedidos de ventas y facturas.
- Grabar los datos de la transacción en algún tipo de medio de entrada, como discos magnéticos o cinta magnética.
- Ordenar las transacciones en un archivo de transacción, en la misma secuencia de los registros, en un archivo secuencial maestro.
- Procesar datos de transacciones y crear un archivo maestro actualizado y una variedad de documentos (como facturas de clientes y cheques de pago) e informes.
- Capturar y almacenar lotes de datos de transacciones ubicadas en sitios remotos, y luego transmitirlos periódicamente a un computador central para procesamiento. Esto se conoce como remoto de tareas, o RJE (remote job entry).

Generación de documentos e informes

La etapa final en el ciclo de procesamiento de transacciones es la generación de problemas de información como documentos e informes. Los documentos que se generan por los sistemas de procesamiento de transacciones reciben el nombre de documentos de transacciones. Existen varios tipos importantes de esta clase de documentos:

- Documentos de acción. Estos son documentos que inician acciones o transacciones por parte de su receptor. Por ejemplo, una orden de

compra autoriza una compra de un proveedor, y un cheque de pago autoriza a un banco el pago a un empleado.

- Documentos de información. Estos documentos relacionan, confirman o demuestran a sus receptores que las transacciones han ocurrido. Algunos ejemplos son los recibos de ventas, las confirmaciones de pedidos de ventas, las facturas y extractos de clientes y notificaciones de rechazo de créditos. Los documentos de información pueden utilizarse como documentos de control, ya que éstos documentan el hecho de que ha ocurrido una transacción.
- Documentos de devolución. Algunos tipos de documentos de transacciones se diseñan para leerse mediante equipo magnético o de escaneo óptico. Los formularios que se generan de esta manera se conocen como documentos de devolución porque están diseñados para que sean devueltos al emisor. Por ejemplo, muchas facturas que se imprimen mediante computadores se componen de una parte de devolución que devuelve un cliente junto con su pago. Después, el documento de devolución puede procesarse automáticamente mediante dispositivos de escaneo óptico.

Procesamiento de consultas

Con frecuencia, los sistemas de procesamiento de transacciones respaldan la consulta en tiempo real de archivos y bases de datos en línea por parte de usuarios finales. Los usuarios finales en computadores personales cliente o compradores de red pueden utilizar Internet,

Intranets, extranet y exploradores Web pueden usar lenguajes de consultas de administración de bases de datos para realizar consultas y recibir respuestas que se relacionan con los resultados de la actividad de transacción. Por lo general, las respuestas se muestran en una variedad de formatos o pantallas especificadas con anterioridad.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

a) Acceso a la Educación: Es uno de los principios fundamentales que dan sustento y orientación a las modalidades educativas abierta y a distancia. La aparición de la educación en formas no convencionales se da con la intención de que todas las personas puedan acceder a los servicios educativos.

b) Acceso remoto: Posibilidad que brindan los sistemas de telecomunicaciones para recurrir a servicios o apoyos académicos que se ofrecen fuera de las instituciones educativas, desde lugares lejanos a donde residen los estudiantes, o en tiempos distintos a los programas escolares.

c) Aula Virtual: Espacio en el que, mediante la teleinformática, estudiantes y asesores ubicados físicamente en lugares diversos participan en el proceso de aprendizaje. Todos coinciden en el momento de trabajo y comparten e intercambian experiencias como se ha hecho de modo tradicional en las aulas presenciales, pero con mayores opciones para interactuar; pueden utilizarse la pizarra electrónica, los foros, el «chat» o el correo electrónico.

d) Biblioteca Digital: Concepto utilizado para referirse a los acervos bibliográficos almacenados en sistemas electrónicos cuya información se puede acceder a través de las redes de cómputo.

e) Biblioteca en Línea: Dícese de aquella que tiene su acervo a disposición de los lectores por la vía del Internet. Se puede acceder a ella desde lugares lejanos para consultar sus catálogos y textos, y aun para obtener fichas bibliográficas y copias de documentos.

f) Centro de Competencias: Evaluación, verificación y acreditación de los desempeños reales que en cierto campo técnico o profesional es capaz de demostrar una persona.

Esta evaluación se efectúa con base en criterios o normas técnicas especificadas por organismos gubernamentales en consenso con empresas y sindicatos de trabajadores para garantizar lo apto y competente que se requiere para una ocupación específica. Generalmente se expide un documento con el que se respaldan institucionalmente las competencias demostradas.

g) Competencia Laboral: Capacidad que es posible demostrar para desenvolverse dentro de un campo de trabajo específico mediante actividades y tareas singulares, propias de un área de especialización o de ocupación. Es más apropiado referirla a niveles técnicos de desempeño.

h) Competencia Profesional: Desempeño social complejo que muestra bases teóricas y metodológicas para tareas especializadas de un campo disciplinar o de una profesión determinada. Implica, además

de conocimientos, actitudes, habilidades, valores y destrezas, lo apto y eficiente requerido para su ocupación.

i) Comunicación asíncrona: Ocurre cuando el facilitador y el estudiante establecen comunicación sin necesidad de coincidir en tiempo y espacio, es decir, pueden estar en ubicaciones geográficas distintas y enviar mensajes en distintos horarios, ya que éstos permanecen grabados y pueden ser leídos en cualquier momento, por ejemplo, en el Foro de discusión.

j) Comunicación síncrona: Ocurre en un tiempo real, es decir, el facilitador y el estudiante deben coincidir en horario, aun cuando no se dé en el mismo lugar o espacio, por ejemplo en el Chat.

l) Conferencia por Computadora: Se apoya en un sistema multimedia que reúne todas las modalidades de teleconferencia; permite interactuar por audio, texto y video gracias a una pequeña cámara especial colocada sobre la computadora o a un lado de ésta. Un ejemplo es el uso de Netmeeting, aplicación que ofrece la posibilidad de comunicarse mediante video, audio y texto al mismo tiempo, además de que permite utilizar y compartir casi cualquier tipo de archivos. Por sus características, estas conferencias son ideales para asesorías personales o con grupos pequeños.

II) Criterios de Autoevaluación: Características o normas fijadas institucionalmente para el logro de objetivos y sugeridas al estudiante para que éste revise y verifique su avance, evalúe sus productos antes de la presentación oficial para su evaluación.

m) Criterios de Evaluación: Requisitos o normas marcadas de manera oficial desde el inicio de una actividad o curso, que contribuyen a formar con objetividad un juicio de valor sobre el aprovechamiento del estudiante y los productos que muestre.

n) Chat: Herramienta de comunicación que permite la interacción entre varias personas que se encuentran conectadas a Internet a la misma hora, sin importar el lugar geográfico donde se encuentren.

q) Foro: Espacio virtual a través del cual los estudiantes pueden publicar y leer los mensajes enviados por otros compañeros, sin necesidad de coincidir en horario ni espacio físico, pues los mensajes permaneces guardados.

o) Interacción: Es el intercambio de información que se da entre dos o más personas independientemente del medio de comunicación empleado para ello.

p) IRC: Programa interactivo de intercambio de mensajes entre individuos a través de computadoras conectadas a Internet, que da la oportunidad de que los usuarios charlen en tiempo real. El «chat» se utiliza en el ámbito educativo para discutir temas de manera rápida y poco profunda; para facilitar el trabajo en equipo entre estudiantes distantes; para intercambiar información o comentarios y para resolver dudas que requieran una respuesta concreta e inmediata.

q) Modalidad educativa: La dinámica de trabajo en que se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje determinando las estrategias y formas de comunicación a emplear.

r) Modalidad presencial: La interacción entre el facilitador y los estudiantes se realiza cara a cara, en un mismo espacio físico y a la misma hora.

s) Modalidad virtual o aprendizaje en línea: El facilitador y el estudiante no coinciden en un mismo espacio físico ni en el mismo horario, es decir, todo el proceso de enseñanza- aprendizaje se realiza a través de una computadora con conexión a Internet.

t) Plataforma educativa: También conocida como aula virtual, es el espacio virtual (sitio electrónico) que tiene una función similar a un aula de clases, ya que al interior de la misma se encuentran los materiales de estudio, los programas de clase, así como los medios y herramientas de comunicación a través de los cuales el estudiante interactuará con su facilitador y compañeros.

u) Retroalimentación: Proceso mediante el cual se realiza una comunicación fluida entre los participantes de un diálogo, de tal manera que los mensajes enviados por uno de ellos es analizado por quien lo recibe emitiendo una respuesta que origina que el ciclo se inicie nuevamente.

v) Sistema de transferencia: Permite el envío y recepción de información a través de entornos digitales.

w) Tecnologías de la información y comunicación: Son los medios a través de los cuales se puede procesar, almacenar y difundir cualquier tipo de información, así como establecer comunicación entre

personas ubicadas en distintos lugares geográficos. Ejemplos: Internet, chat, correo electrónico, foro de discusión, videoconferencias, etc.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Las Tecnologías influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- a) Las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Pedagógico, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión
- b) Las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Técnica, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión
- c) Las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión
- d) Las Tecnologías de Información y Comunicación, en los aspectos sociales, éticos y legales, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

Las Tecnologías de Información y Comunicación

2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

Capacitación a docentes

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VAR	DIMENSIONES	INDICADORES
TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION	PEDAGOGICA	Descubre características de objetos y fenómenos Infiere datos basados en la experiencia. Evalúa sus estrategias metacognitivas para comprender la información
	TECNICA	Observa los fenómenos, objetos y Organismos. Analiza problemas ambientales relevantes. Proyecta temas de investigación.
	GESTION	Analiza el uso de la tecnología. Valora el aporte de la ciencia y tecnología en la actualidad. Fórmula alternativa de solución a problemas ambientales
	ASPECTOS SOCIALES, ETICOS Y LEGALES	Perseverancia para elaboración de proyectos y módulos. Disposición cooperativa y democrática en actividades del aula y la I.E. Sentido de organización en el proyecto de vida.

VAR	DIMENSIONES	INDICADORES
CAPACITACION A DOCENTES	COMPRESION DEL CURSO	Elaborar un proyecto colaborativo para el logro del aprendizaje significativo.
	CONOCIMIENTO DEL CURSO	Desarrolla un módulo de problemas relevantes considerando el uso de las TIC.
	PRACTICA Y DESARROLLO CONTINUO	Utiliza y aplica el uso de las TIC para el logro de aprendizaje significativo.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Sánchez (2010), describe el proceso de la investigación, desde el primer nivel que es el paradigma; el segundo nivel que son los enfoques; el tercer nivel que son los tipos de investigación; el cuarto nivel que son los diseños, y finalmente, el quinto nivel, que son los niveles de contraste de hipótesis (exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo).

Según Mejía (2008) el tipo de investigación es Básico, pues está orientado a proporcionar, según el problema planteado, los fundamentos teóricos y conceptuales.

Hernández (2010) describen la investigación de nivel descriptivo-correlacional. Mediante el descriptivo se especifica las características importantes del fenómeno sometido a análisis; y a través del

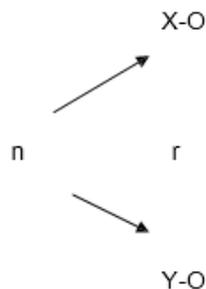
correlacional se miden las relaciones existentes entre dos o más variables (asociaciones, influencias, relaciones, correlaciones).

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se aplicó un diseño No Experimental, nivel de contraste Descriptivo-Correlacional, porque se pretendió relacionar variables, de corte Transversal (Mejía, 2008) porque se recolectaron los datos de la población en un solo momento, y para tal fin se utilizaron las técnicas de encuestas, entrevistas y la observación.

Del mismo modo el diseño es transversal o transaccional dado que se conoció el estado actual de la situación que presenta una determinada población.

La representación gráfica de la investigación es la siguiente:



En donde:

O = Es la evaluación de la variable

X = Variable Independiente

Y = Variable dependiente

n = Muestra

r = Correlación entre ambas variables

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

POBLACIÓN:

La población objetivo estuvo conformada por los docentes de la Instituciones Educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión que en total son 411, tanto presencial como semi presencial, y cada salón con diferente población de participantes.

Tabla: Determinación de la Población de estudio

Niveles	Hombres	Mujeres	Población
Inicial	00	48	48
Primaria	56	49	105
Secundaria	167	78	235
Administrativo	16	7	23
Total	169	242	411

Fuente: Propia de los investigadores

MUESTRA:

Se determinó el tamaño de muestra bajo el diseño muestral estratificado Aleatorio Simple, sin reemplazo (MASsr), utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N (.5)^2}{(N - 1)E^2 + Z_{\alpha}^2 (.5)^2}$$

n = Número de docentes que conforman la muestra en el dominio de estudio.

N = número de docentes de la provincia Daniel Alcides Carrión.

E = margen de error absoluto. Z = ± 1.96

Probabilidad de Éxito o Fracaso = 0.5 x 0.5

El número total de docentes de la provincia Daniel Alcides Carrión es de 411, el Nivel de confianza fue del 95% tomando un margen de error absoluto de 0.05 por motivos de factibilidad en la recolección de información en este tipo de encuestas, relacionadas a docentes ubicados en aulas y además, porque el valor del margen del error absoluto oscila en poblaciones infinitas (Munch, 2005), entre 0.05 y 0.01 en diferentes estudios científicos.

$$n' = \frac{(1.96)^2 (411)(0.5)^2}{(411 - 1)(0.095)^2 + (1.96)^2 (0.5)^2} = 81.25$$

El tamaño de muestra se redondeó a 82 encuestados, y se desarrolló la tabla para la muestra estratificada.

Niveles		Frecuencia
Válidos	Inicial	22
	Primaria	14
	Secundaria	29
	Administrativos	17
	Total	82

Fuente: Elaboración propia

Le corresponde encuestar de manera aleatoria, a 29 Docentes, las que para los fines de la investigación se redondeó a 30 Docentes.

3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

MÉTODO GENERAL

Se utilizó el Método Inductivo – Deductivo, como la forma de pensamiento lógico.

MÉTODOS ESPECÍFICOS

Propiamente de la investigación fue el Método Descriptivo – Correlacional; por que describe los hechos, luego explica y demuestra las relaciones de las variables.

3.5 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez del instrumento se realizó mediante el Juicio de Expertos. Una vez realizada las encuestas, se halló, mediante el Alfa de Cronbach, una confiabilidad de 0.930.

Estadísticos de Confiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.930	0.930	95

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

Se utilizaron los siguientes:

- * **Observación.**- Técnica de recolección de datos que será utilizada de manera organizada para la recolección de información.
- * **Fichaje.**- Técnica que permitirá la recolección de información teórica.

INSTRUMENTOS

- * Lista de cotejo.
- * Encuestas.
- * Fichas.

3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

PROCESAMIENTO MANUAL.

Conteo y tabulación.

PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO.

Cuadros y gráficos estadísticos.

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS.

Estadística descriptiva, la correlación de Pearson, distribución de frecuencia y las representaciones graficas (categorías).

3.8 SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Se trata de un trabajo de Investigación de tipo descriptivo-correlacional, se elaboró los instrumentos en función a las variables de estudio, luego se hizo validar por profesionales.

3.9 PROCESAMIENTO E INTERPRETACION DE DATOS

El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS Versión 22. Para la interpretación estadística de los datos se utilizó frecuencias y graficas de barras, y para el nivel de significación, se utilizó el Criterio del Valor p (Sánchez, 2010).

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE CUADROS

Para el tratamiento estadístico de nuestro trabajo se cumplió con la tabulación y el conteo de datos obtenidos, todo esto se presenta en tablas o cuadros, para luego realizar la distribución de frecuencia haciendo uso de la estadística descriptiva y finalmente se llevó a cabo la interpretación mediante el análisis de datos.

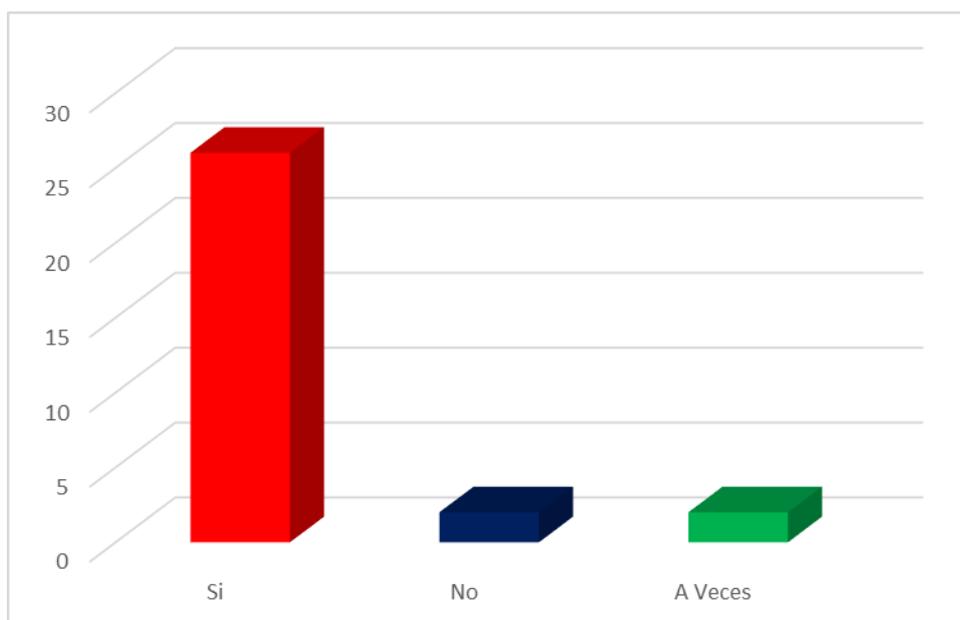
4.2. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Dimensión Pedagógica

Pregunta 01. Conoce las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.

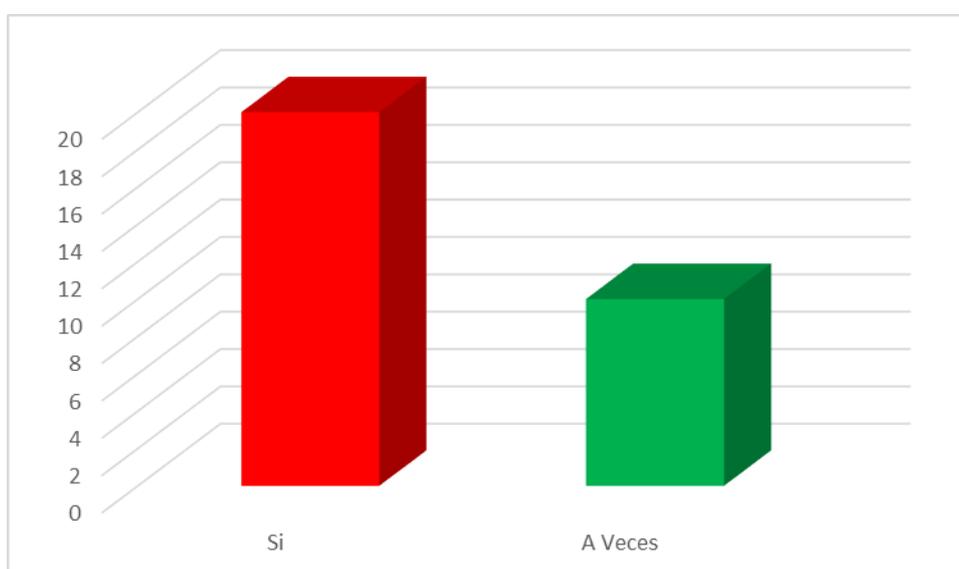
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	26	86.7	86.7	86.7
No	2	6.7	6.7	93.3
A Veces	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	



Interpretación: El 87.6% de los docentes encuestados afirmaron que conocen las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.

Pregunta 02. Lee y da significado al currículum sobre la base del uso de TIC, identificando y localizando aprendizajes esperados posibles de desarrollar con la incorporación de TIC.

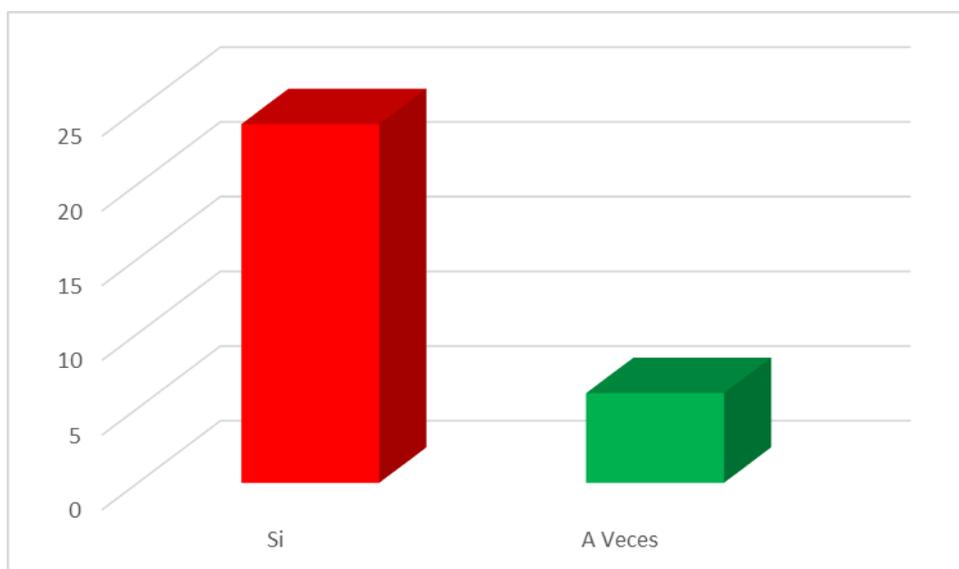
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	66,7	66,7	66,7
A Veces	10	33,3	33,3	33,3
Total	30	100,0	100.0	



Interpretación: El 66.7% de los docentes encuestados opinan que Leen y dan significado al currículum sobre la base del uso de TIC, identificando y localizando aprendizajes esperados posibles de desarrollar con la incorporación de TIC.

Pregunta 03. Analiza y reflexiona respecto de la incorporación de tecnología Informática en el ambiente pedagógico y en su sector curricular.

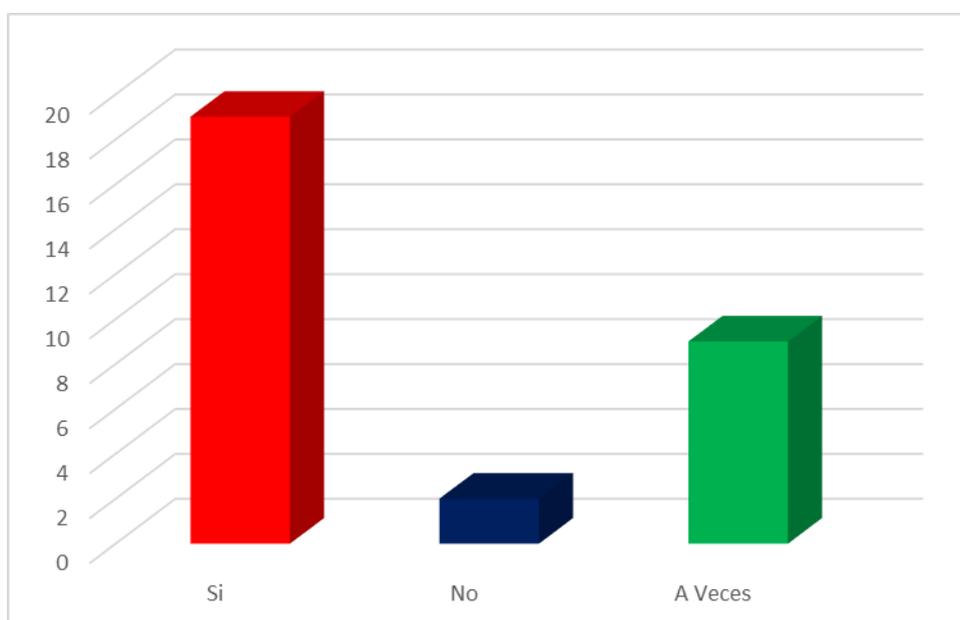
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	24	80,0	80,0	80,0
A Veces	6	20,0	20,0	20,0
Total	30	100,0	100.0	



Interpretación: El 80% de los docentes encuestados opinan que analizan y reflexionan respecto de la incorporación de tecnología informática en el ambiente pedagógico y en su área curricular.

Pregunta 04. Incorpora el uso de TIC en la práctica pedagógica, mediante la aplicación de investigaciones actualizadas sobre educación y uso de tecnología como marco referencial.

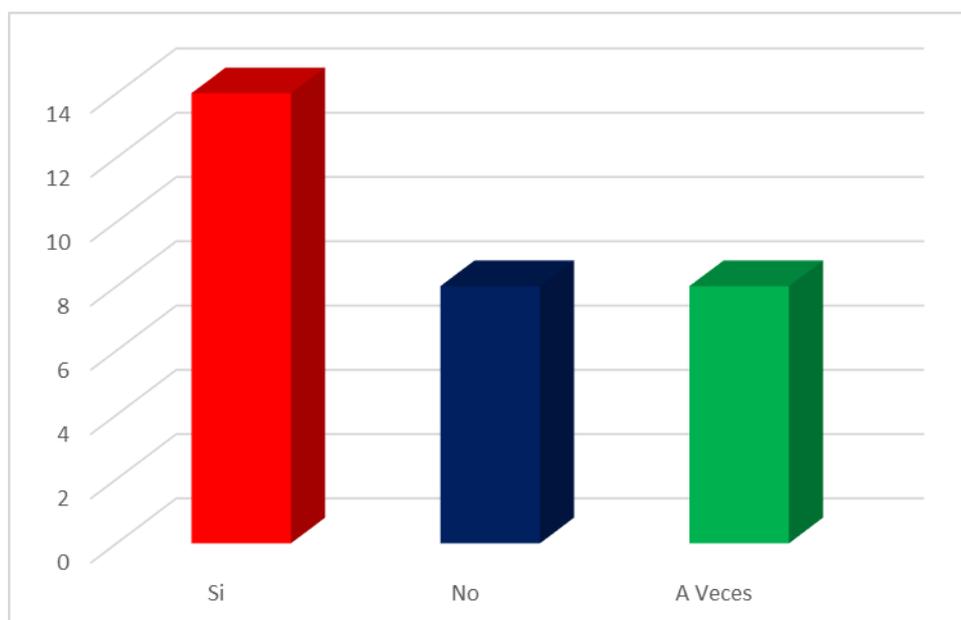
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	63,3	63,3	63,3
No	2	6,7	6,7	70,0
A Veces	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100.0	



Interpretación: El 63.3% de los docentes encuestados opinan que ellos Incorporan el uso de TIC en la práctica pedagógica, mediante la aplicación de investigaciones actualizadas sobre educación y uso de tecnología como marco referencial.

Pregunta 05. Conoce diferentes estrategias metodológicas para la inserción de la tecnología en su sector curricular como: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en resolución de problemas, etc.

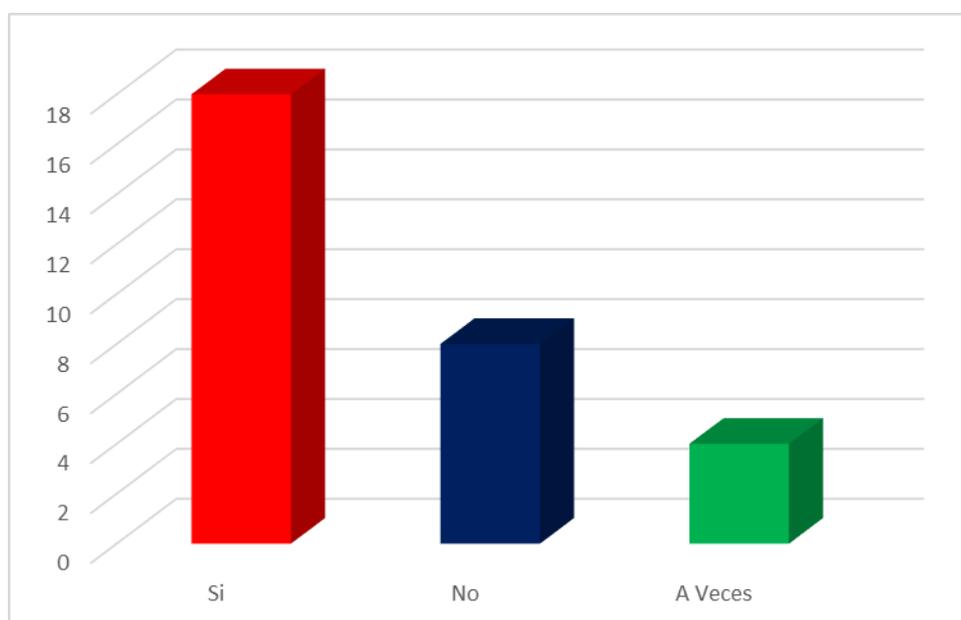
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	14	46,7	46,7	46,7
No	8	26,7	26,7	73,3
A Veces	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 46.7% de los docentes encuestados manifiestan que conocen diferentes estrategias metodológicas para la inserción de la tecnología en su sector curricular como: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en resolución de problemas, etc.

Pregunta 06. Conoce las fortalezas y debilidades de experiencias educativas en su sector curricular que hagan uso de recursos TIC, las cuales son obtenidas de diversa fuentes impresas y/o digitales.

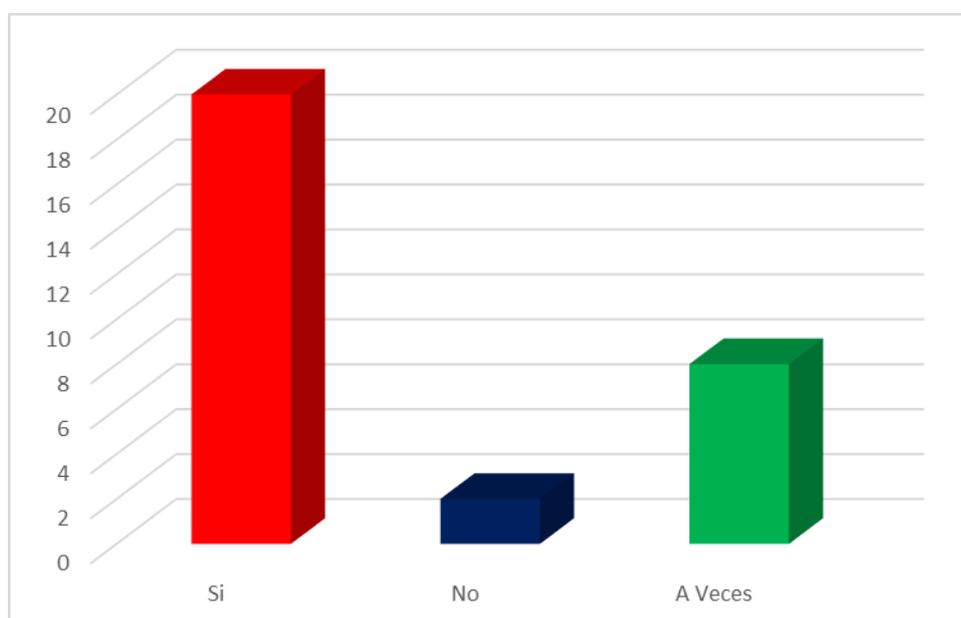
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	18	60,0	60,0	60,0
No	8	26,7	26,7	86,7
A Veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 60% de los docentes encuestados opinan que conocen las fortalezas y debilidades de experiencias educativas en su sector curricular que hagan uso de recursos TIC, las cuales son obtenidas de diversa fuentes impresas y/o digitales

Pregunta 07. Planea y Diseña Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo curricular.

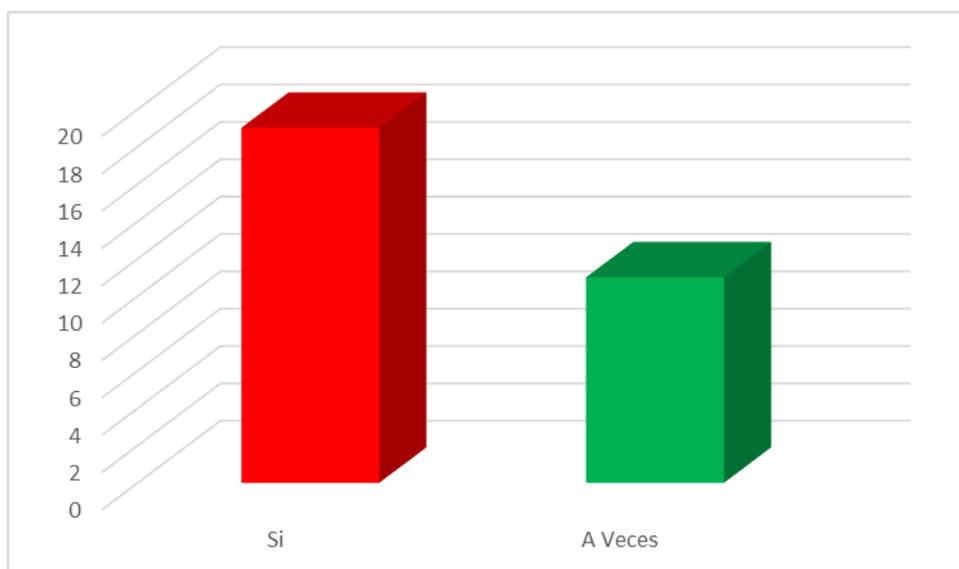
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	66,7	66,7	66,7
No	2	6,7	6,7	73,3
A Veces	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 66.7% de los docentes encuestados afirman que siempre Planean y Diseñan Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo curricular.

Pregunta 08. Selecciona herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes.

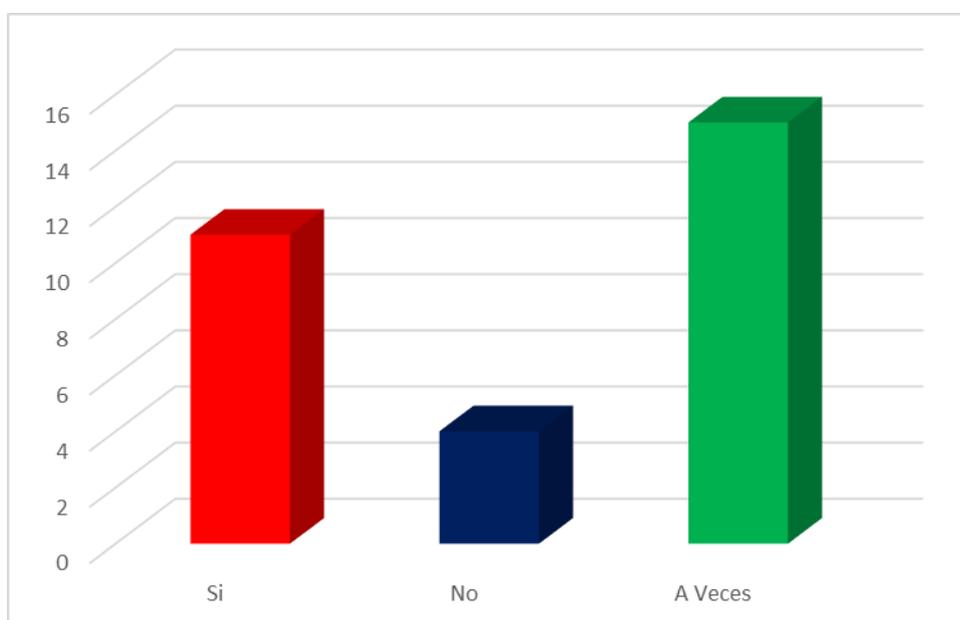
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	63,3	63,3	63,3
A Veces	11	36,7	36,7	36,7
Total	30	100,0	100.0	



Interpretación: El 63.3% de los docentes encuestados afirman que seleccionan herramientas y recursos tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados y contenidos de planes y programas de estudio vigentes.

Pregunta 09. Selecciona estrategias de aprendizaje con uso de recursos de Internet para diseñar un entorno de trabajo con estudiantes para un sector curricular.

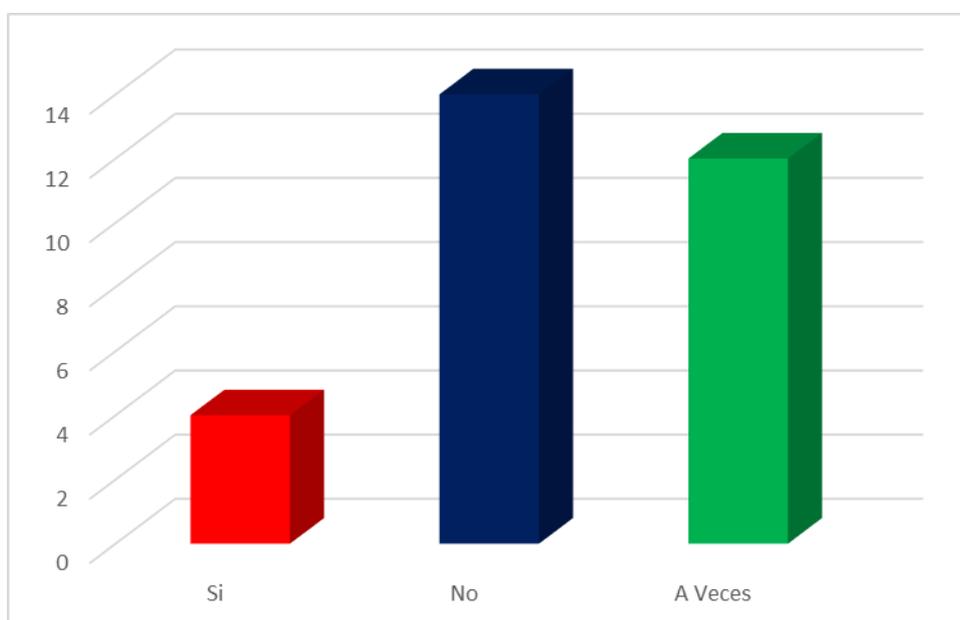
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	11	36,7	36,7	36,7
No	4	13,3	13,3	50,0
A Veces	15	50,0	50,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 50% de los docentes encuestados afirman que A Veces seleccionan estrategias de aprendizaje con uso de recursos de Internet para diseñar un entorno de trabajo con estudiantes para un sector curricular.

Pregunta 10. Selecciona estrategias de aprendizaje con uso de software educativo para diseñar un entorno de trabajo con estudiantes para un sector curricular.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	4	13,3	13,3	13,3
No	14	46,7	46,7	60,0
A Veces	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

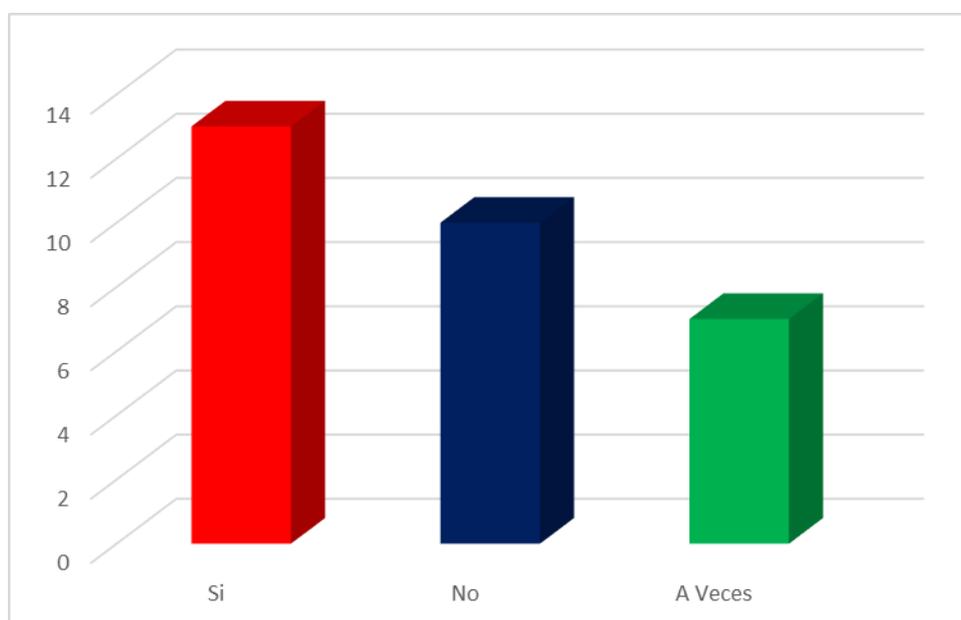


Interpretación: El 46.7% de los docentes encuestados no seleccionan estrategias de aprendizaje con uso de software educativo para diseñar un entorno de trabajo con estudiantes para un sector curricular.

Dimensión Técnica

Pregunta 11. Maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.

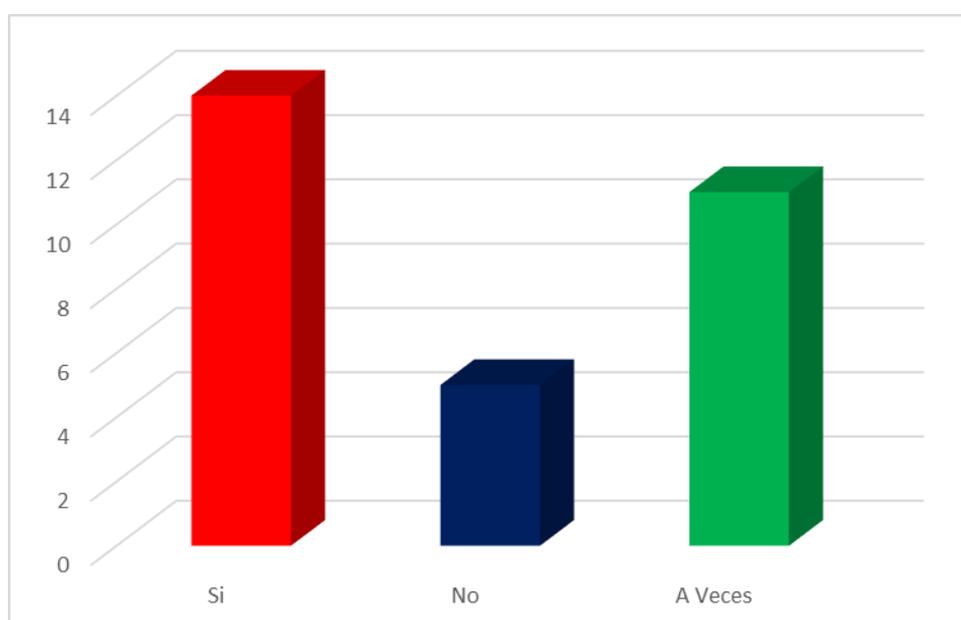
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	13	43,3	43,3	43,3
No	10	33,3	33,3	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados afirman que si manejan los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.

Pregunta 12. Identifica conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.

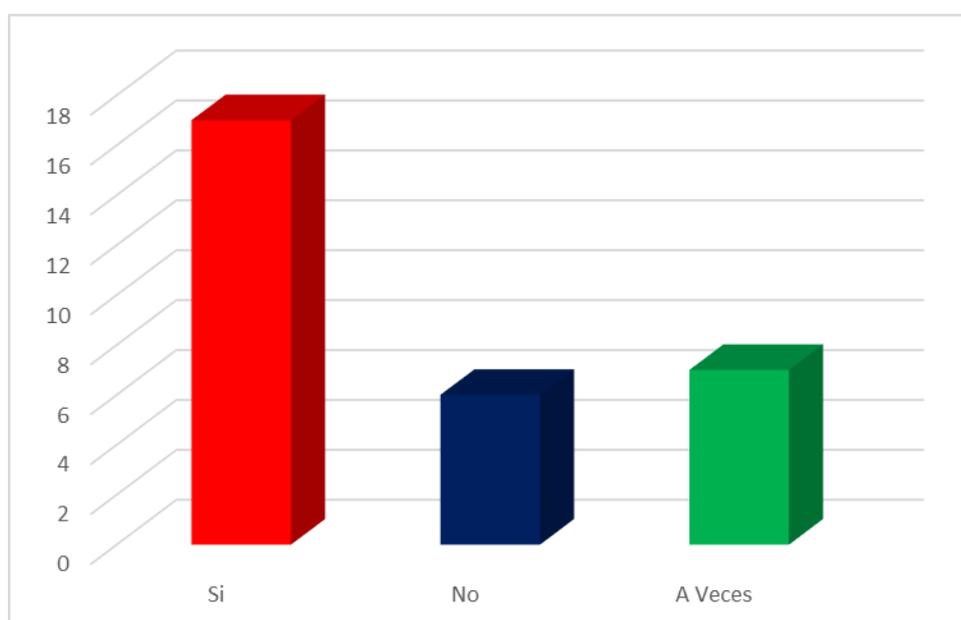
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	14	46,7	46,7	46,7
No	5	16,7	16,7	63,3
A Veces	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 46.7% de los docentes encuestados afirman que si identifican conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.

Pregunta 13. Maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.

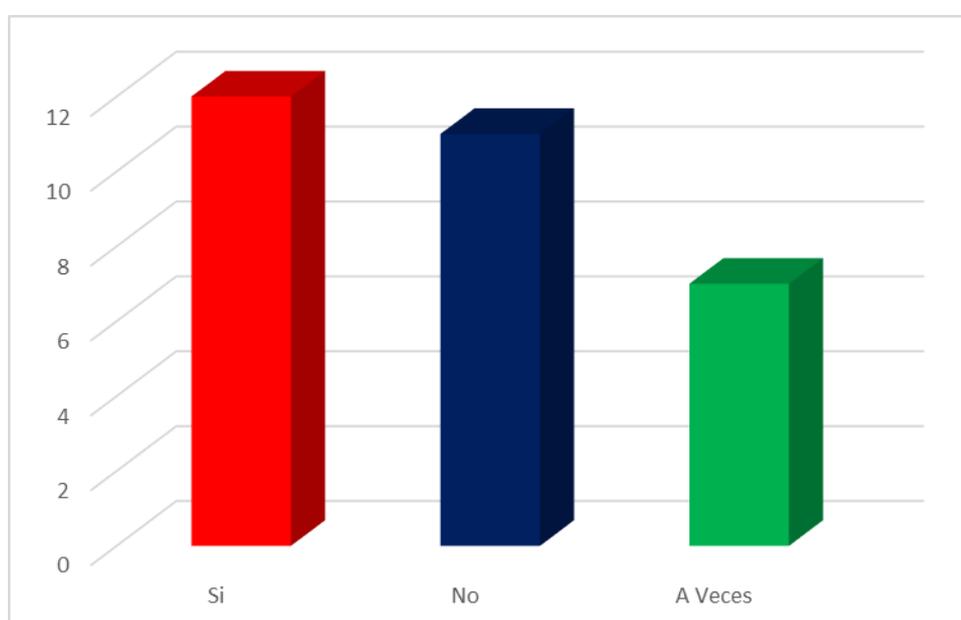
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	17	56,7	56,7	56,7
No	6	20,0	20,0	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 56.7% de los docentes encuestados afirman que si manejan la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.

Pregunta 14. Utiliza el Sistema Operativo para gestionar carpetas, archivos y aplicaciones.

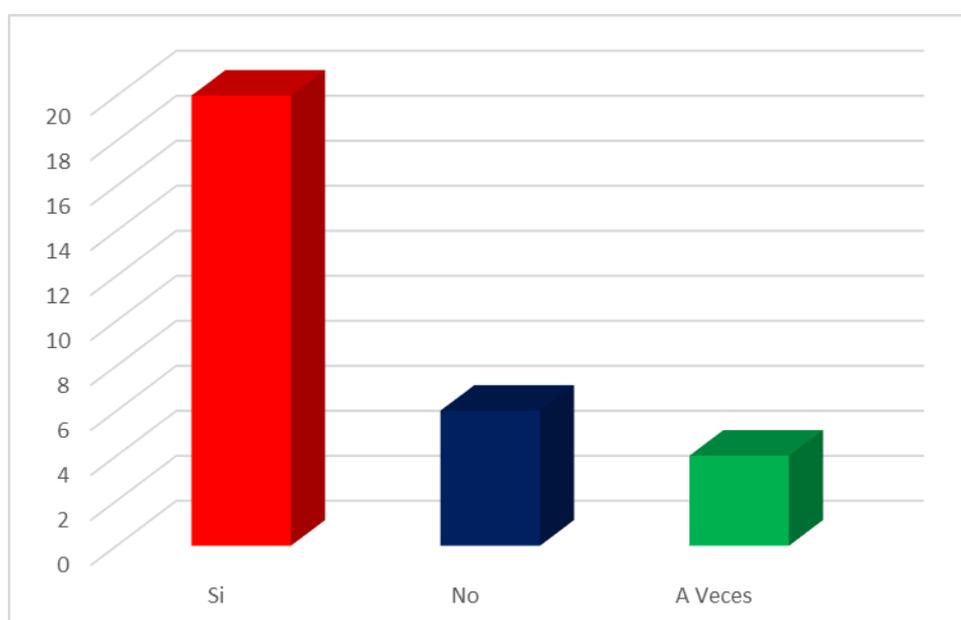
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	12	40,0	40,0	40,0
No	11	36,7	36,7	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 40% de los docentes encuestados afirman que si utilizan el Sistema Operativo para gestionar carpetas, archivos y aplicaciones.

Pregunta 15. Gestiona el uso de recursos en una red local (impresoras, carpetas y archivos, configuración).

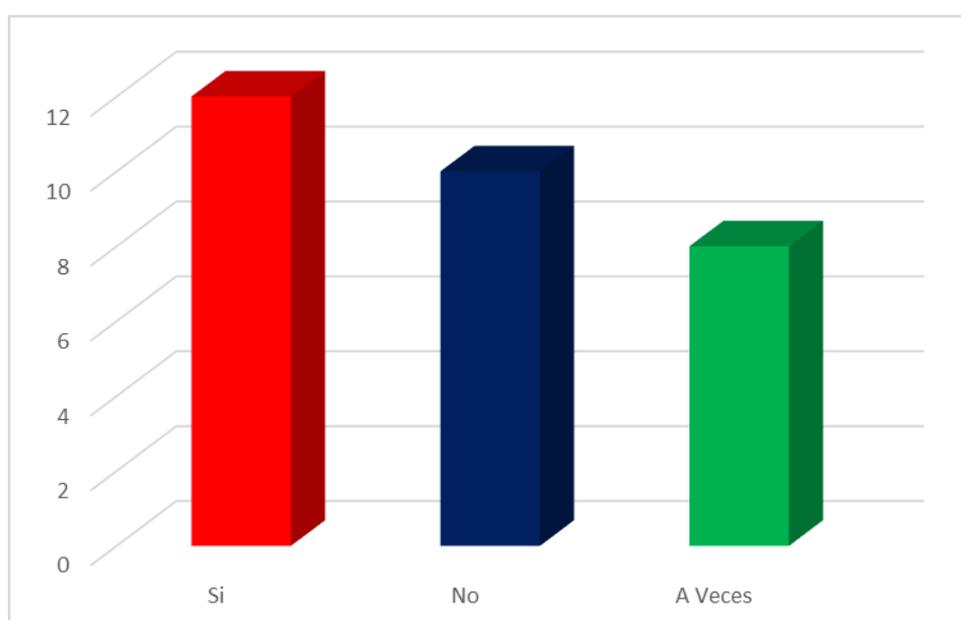
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	66,7	66,7	66,7
No	6	20,0	20,0	86,7
A Veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



El 66.7% de los docentes encuestados afirman que si gestionan el uso de recursos en una red local (impresoras, carpetas y archivos, configuración).

Pregunta 16. Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.

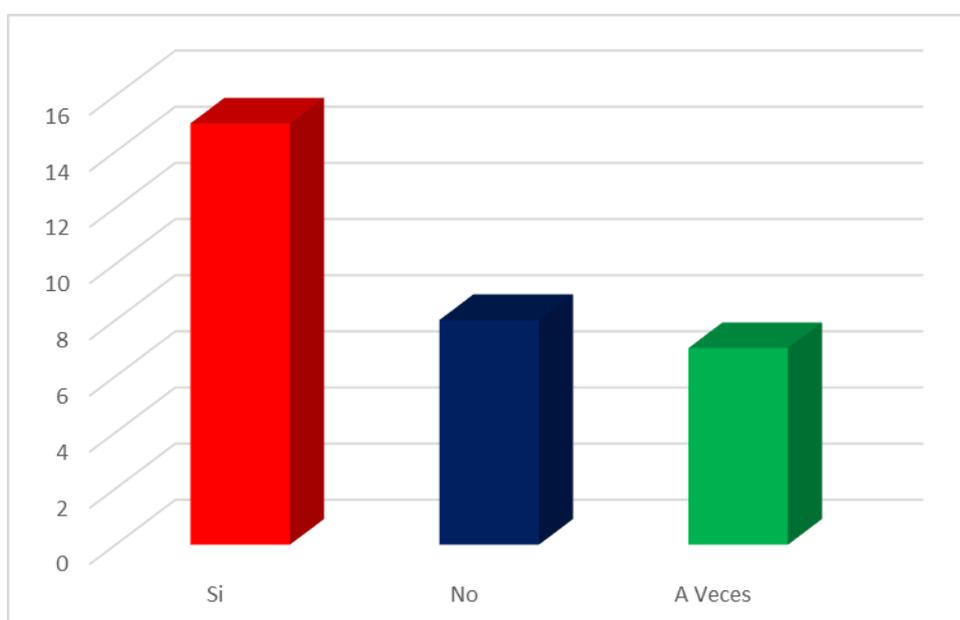
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	12	40,0	40,0	40,0
No	10	33,3	33,3	73,3
A Veces	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 40% de los docentes encuestados si Aplican medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.

Pregunta 17. Actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.

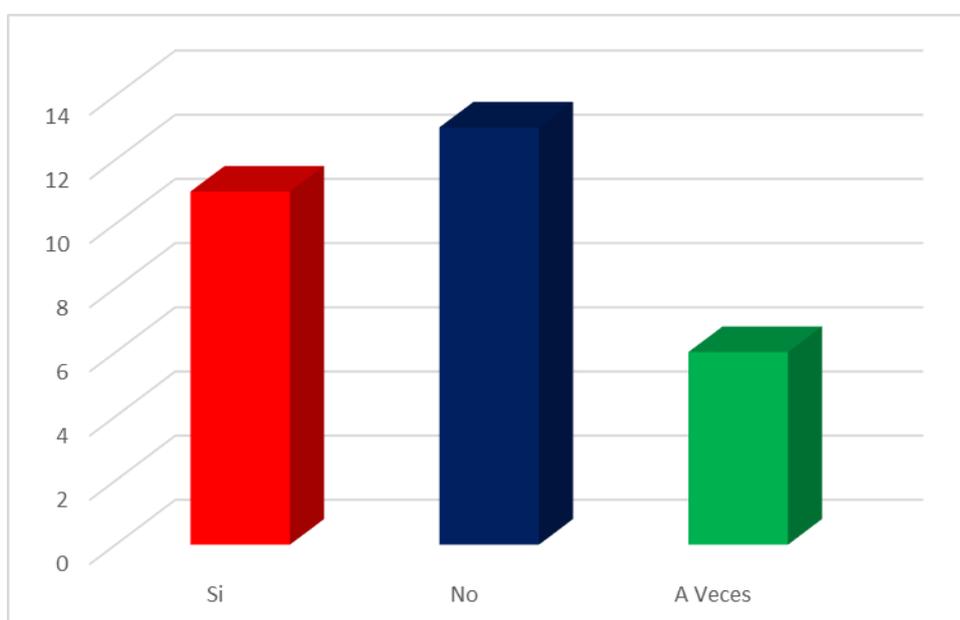
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	15	50,0	50,0	50,0
No	8	26,7	26,7	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 50% de los docentes encuestados si Actualizan permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.

Pregunta 18. Utiliza herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos.

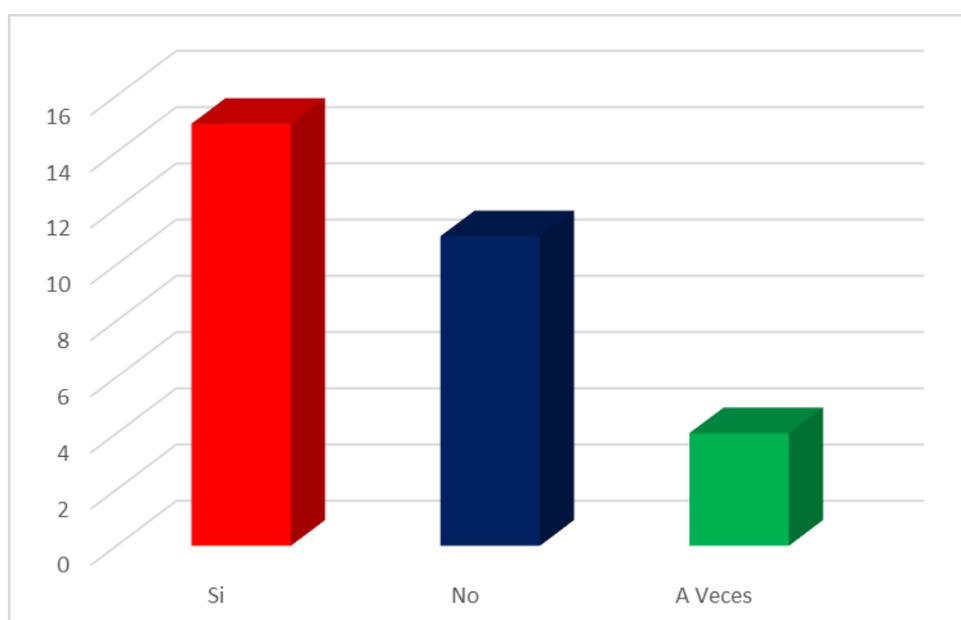
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	11	36,7	36,7	36,7
No	13	43,3	43,3	80,0
A Veces	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados no utilizan herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos.

Pregunta 19. Utiliza el procesador de textos para la creación de documentos de óptima calidad, dejándolos listos para su distribución.

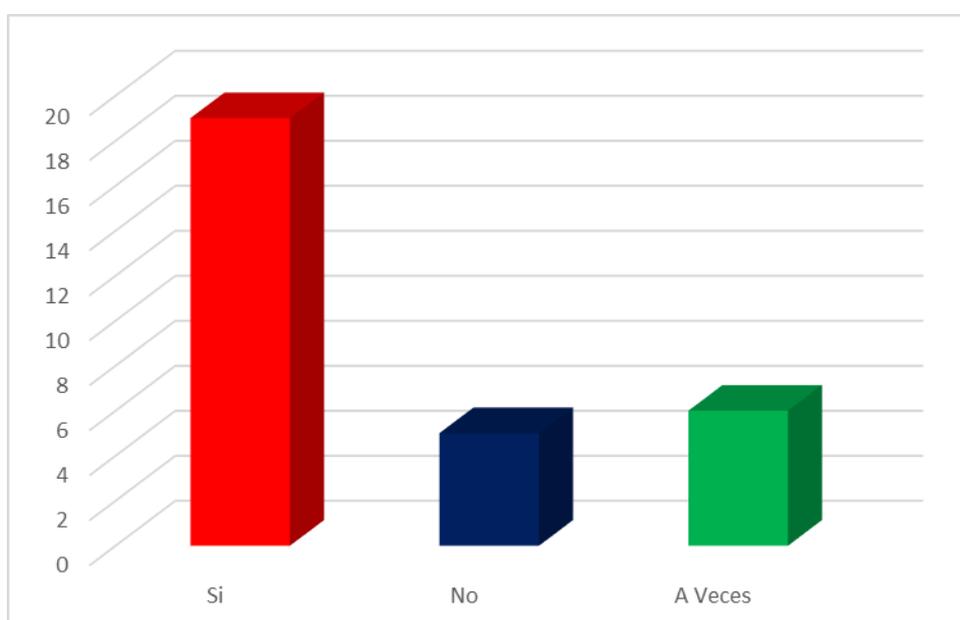
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	15	50,0	50,0	50,0
No	11	36,7	36,7	86,7
A Veces	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 50% de los docentes encuestados si utilizan el procesador de textos para la creación de documentos de óptima calidad, dejándolos listos para su distribución.

Pregunta 20. Utiliza correctores ortográficos y produce documentos protegidos (sólo lectura) y de trabajo (versiones).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	63,3	63,3	63,3
No	5	16,7	16,7	80,0
A Veces	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

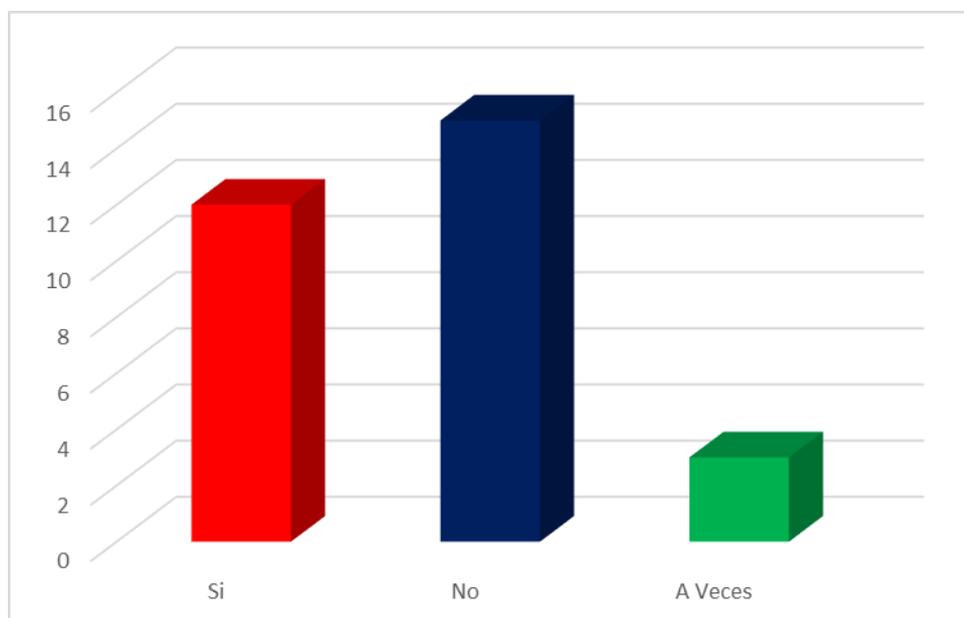


Interpretación: El 63.3% de los docentes encuestados si utilizan correctores ortográficos y produce documentos protegidos (sólo lectura) y de trabajo (versiones).

DIMENSIÓN GESTIÓN

Pregunta 21. Emplea las tecnologías para apoyar las tareas administrativo- docentes.

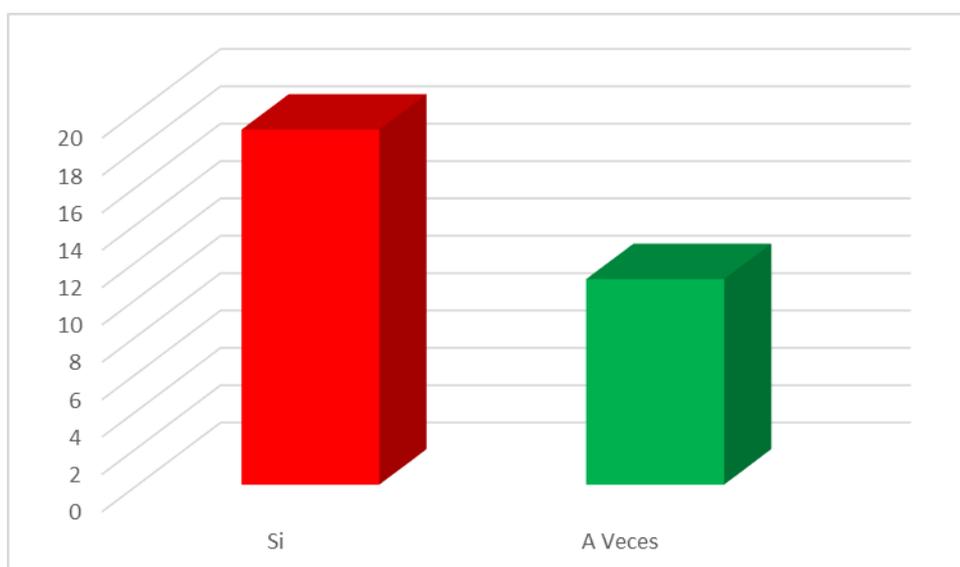
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	12	40,0	40,0	40,0
No	15	50,0	50,0	90,0
A Veces	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 50% de los docentes encuestados no emplea las tecnologías para apoyar las tareas administrativo-docentes.

Pregunta 22. Utiliza software de productividad para elaborar material administrativo relacionado con su función docente (cartas a apoderados, informes de notas, actas de notas, planificaciones, trípticos, afiches, etc.).

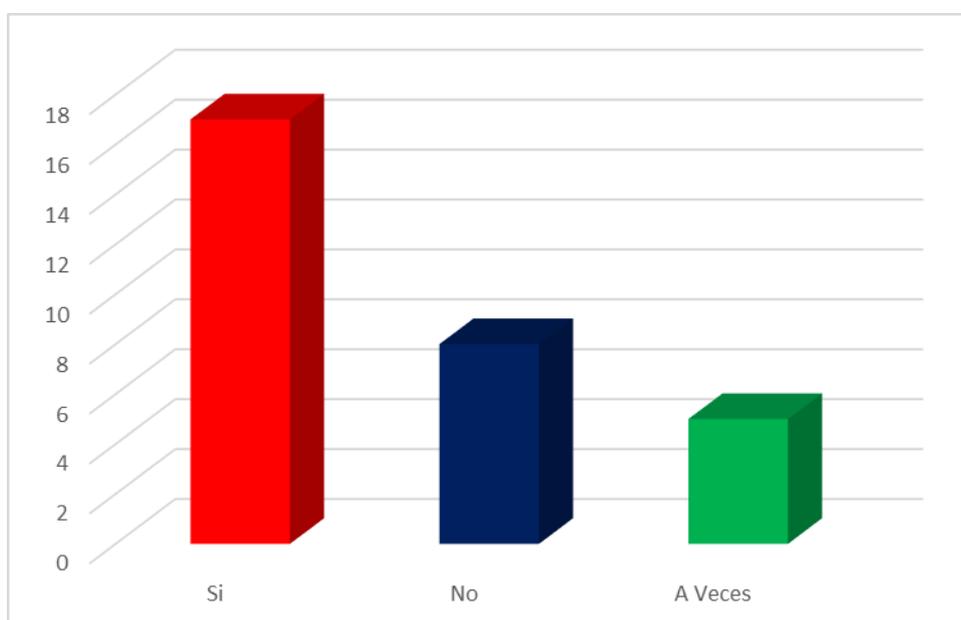
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	63,3	63,3	63,3
A Veces	11	36,7	36,7	36,7
Total	30	100,0	100.0	



Interpretación: El 63.3% de los docentes encuestados si utiliza software de productividad para elaborar material administrativo relacionado con su función docente (cartas a apoderados, informes de notas, actas de notas, planificaciones, trípticos, afiches, etc.).

Pregunta 23. Elabora material administrativo relacionado con su función docente.

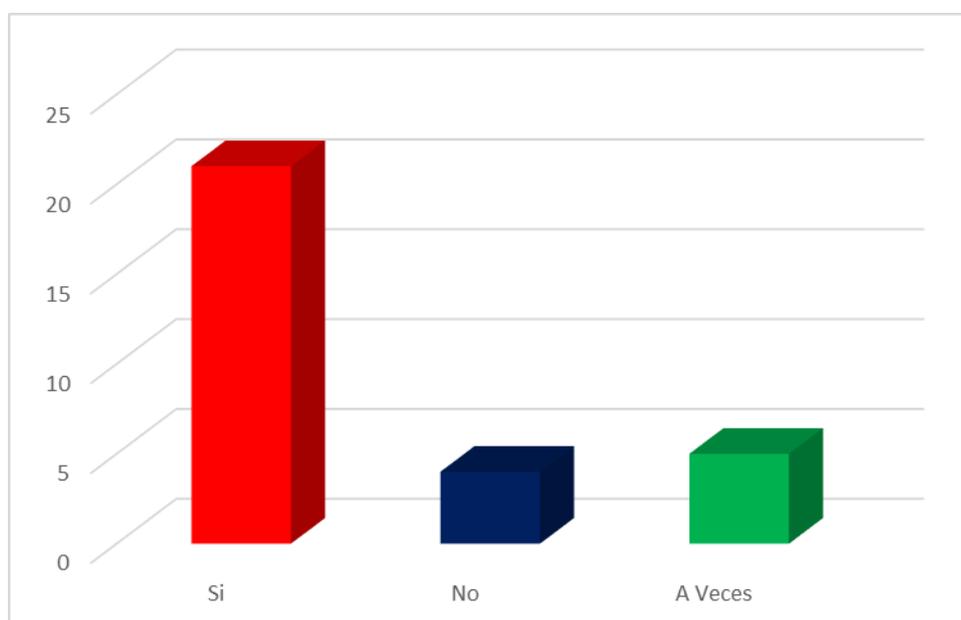
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	17	56,7	56,7	56,7
No	8	26,7	26,7	83,3
A Veces	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 56.7% de los docentes encuestados si elabora material administrativo relacionado con su función docente.

Pregunta 24. Utiliza los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos de sus estudiantes para apoyar procesos administrativos.

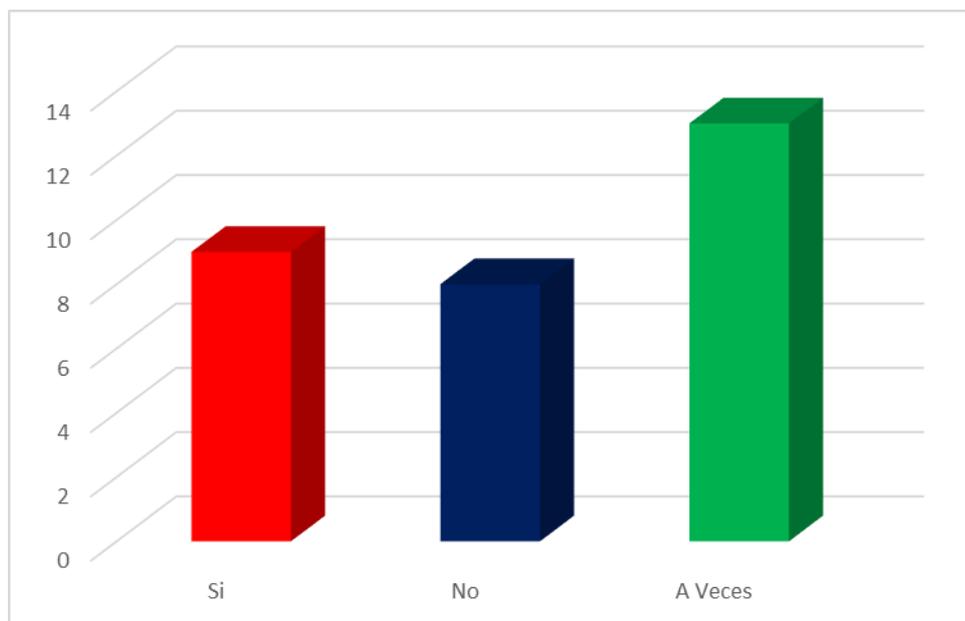
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	21	70,0	70,0	70,0
No	4	13,3	13,3	83,3
A Veces	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 70.7% de los docentes encuestados si utilizan los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos de sus estudiantes para apoyar procesos administrativos.

Pregunta 25. Utiliza sitios web o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de su función docente.

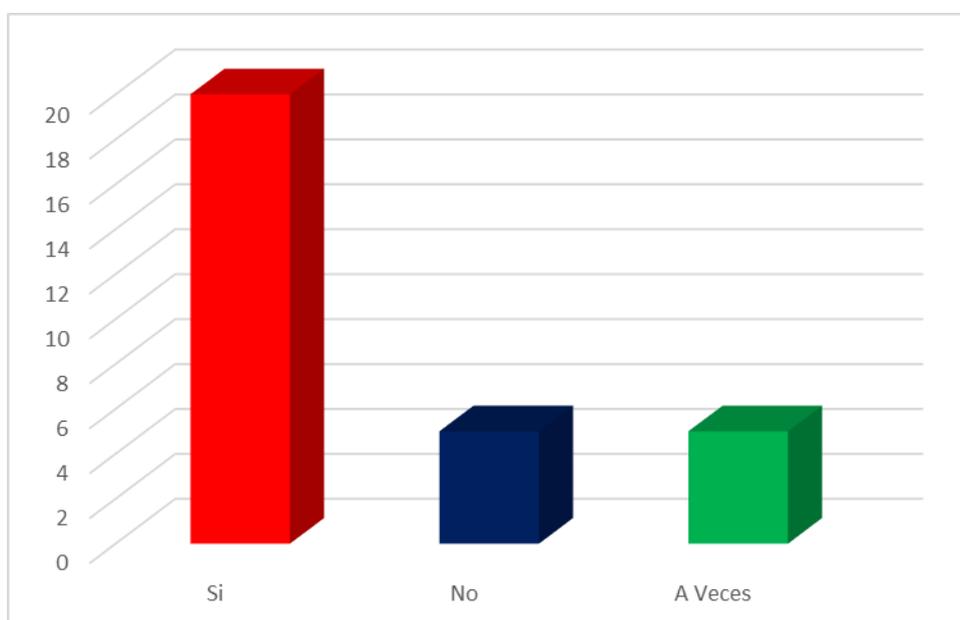
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	9	30,0	30,0	30,0
No	8	26,7	26,7	56,7
A Veces	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados A Veces utilizan sitios web o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de su función docente.

Pregunta 26. Emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes, apoderados y comunidad educativa.

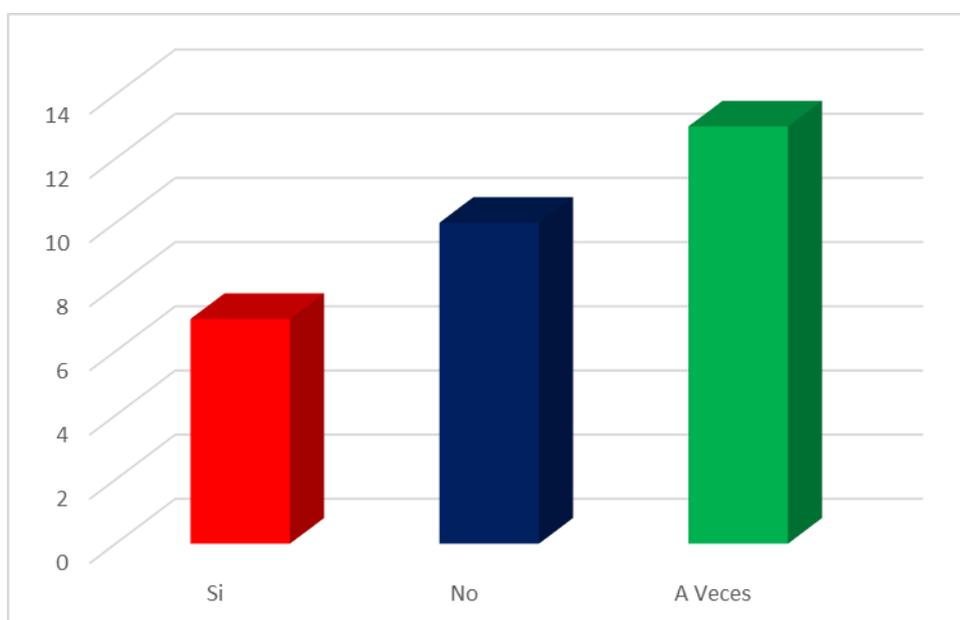
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	66,7	66,7	66,7
No	5	16,7	16,7	83,3
A Veces	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 66.7% de los docentes encuestados si emplean los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes, apoderados y comunidad educativa.

Pregunta 27. Emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes, apoderados y comunidad educativa.

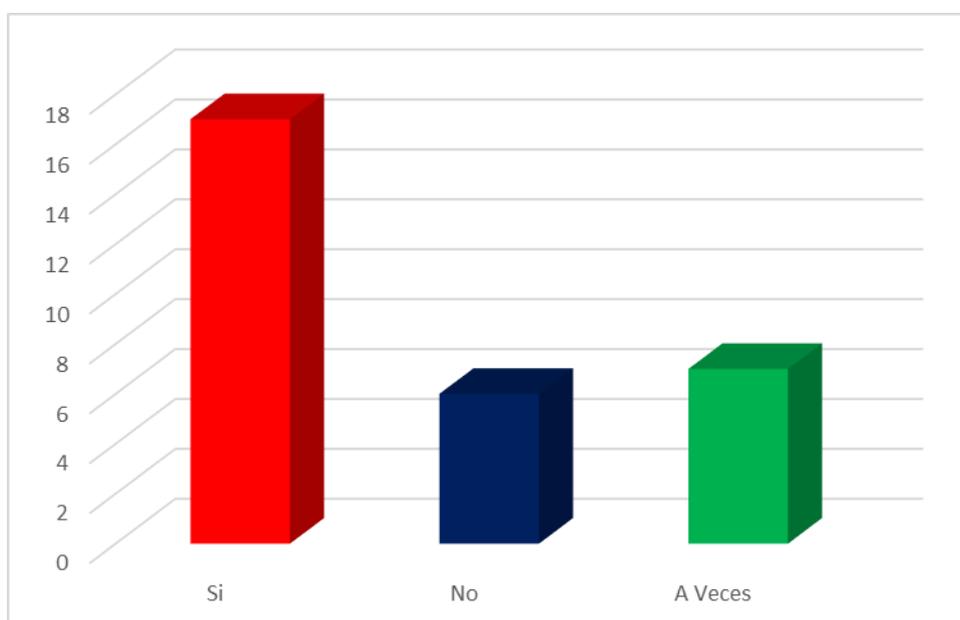
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	7	23,3	23,3	23,3
No	10	33,3	33,3	56,7
A Veces	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados A Veces emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes, apoderados y comunidad educativa.

Pregunta 28. Diagnostica los recursos tecnológicos existentes en la comunidad educativa para el apoyo de las tareas administrativas y pedagógicas.

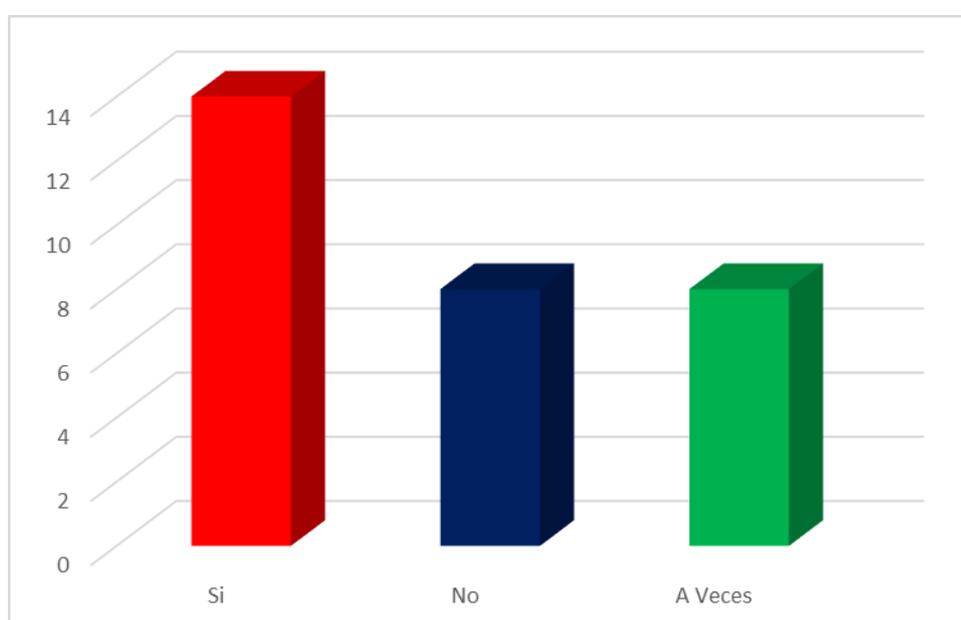
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	17	56,7	56,7	56,7
No	6	20,0	20,0	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 56.7% de los docentes encuestados si Diagnostica los recursos tecnológicos existentes en la comunidad educativa para el apoyo de las tareas administrativas y pedagógicas.

Pregunta 29. Elabora documentos propios de la actividad administrativa del establecimiento tales como: trípticos, afiches, comunicados.

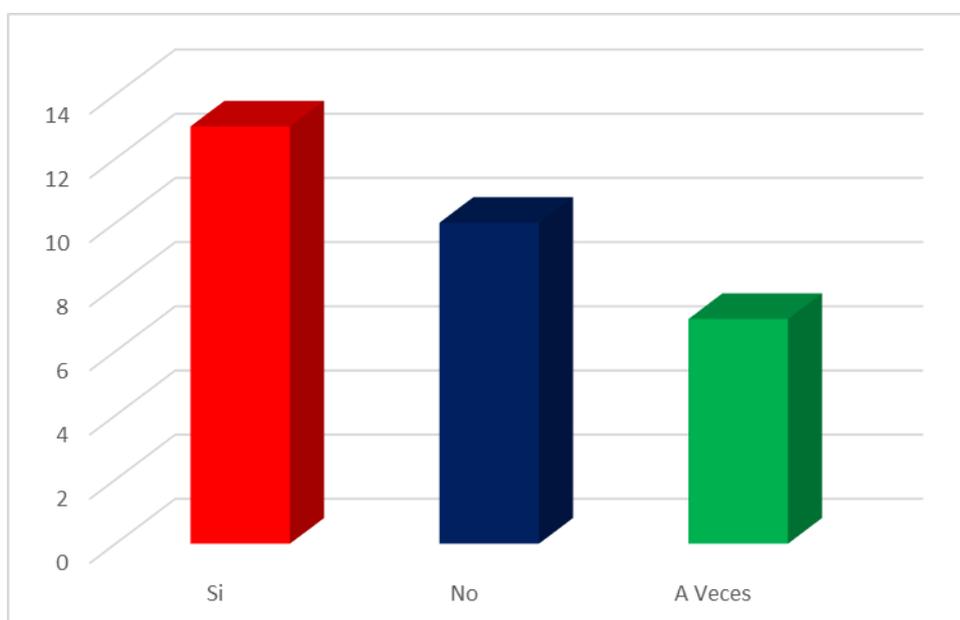
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	14	46,7	46,7	46,7
No	8	26,7	26,7	73,3
A Veces	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 46.7% de los docentes encuestados si elabora documentos propios de la actividad administrativa del establecimiento tales como: trípticos, afiches, comunicados.

Pregunta 30. Diseña presentaciones en diversos formatos para la entrega de información relevante del establecimiento a la comunidad escolar.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	13	43,3	43,3	43,3
No	10	33,3	33,3	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

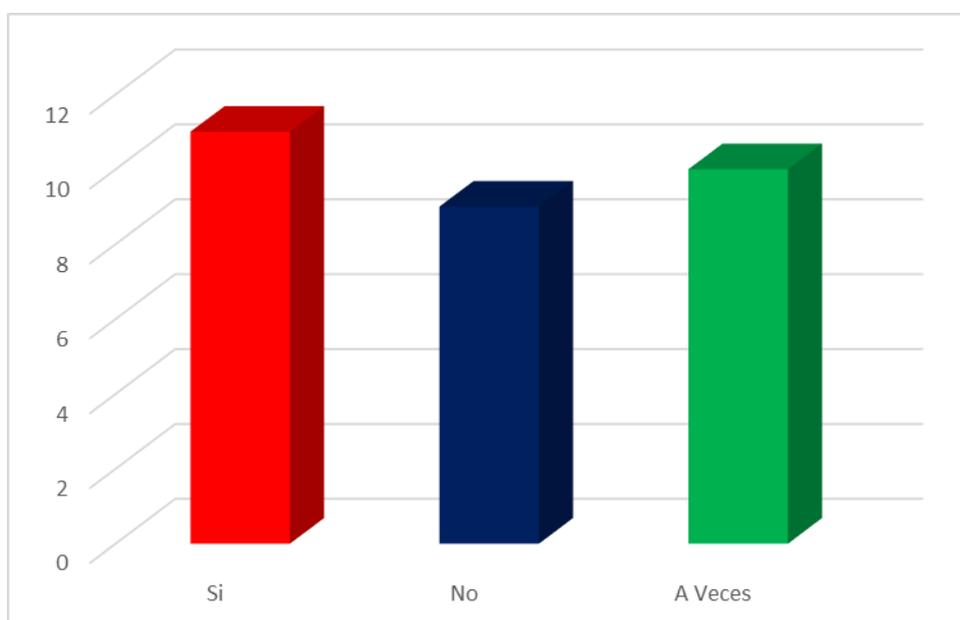


Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados si diseña presentaciones en diversos formatos para la entrega de información relevante del establecimiento a la comunidad escolar.

ASPECTOS SOCIALES, ETICOS Y LEGALES

Pregunta 31. Desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente.

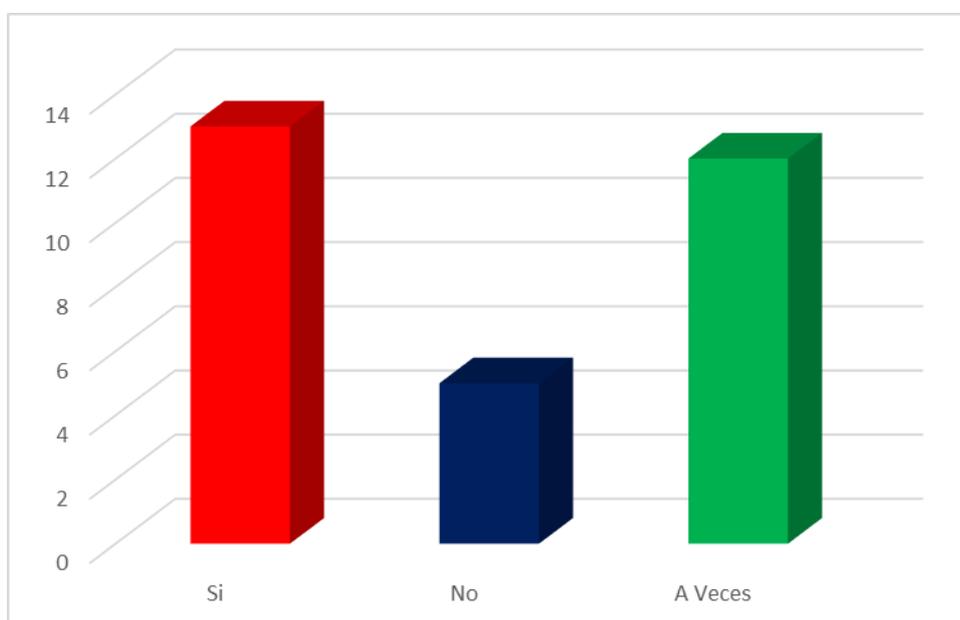
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	11	36,7	36,7	36,7
No	9	30,0	30,0	66,7
A Veces	10	33,3	33,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 36.7% de los docentes encuestados si desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente

Pregunta 32. Accede a fuentes de información para la actualización en informática educativa, como revistas electrónicas, portales educativos, participación en listas de interés.

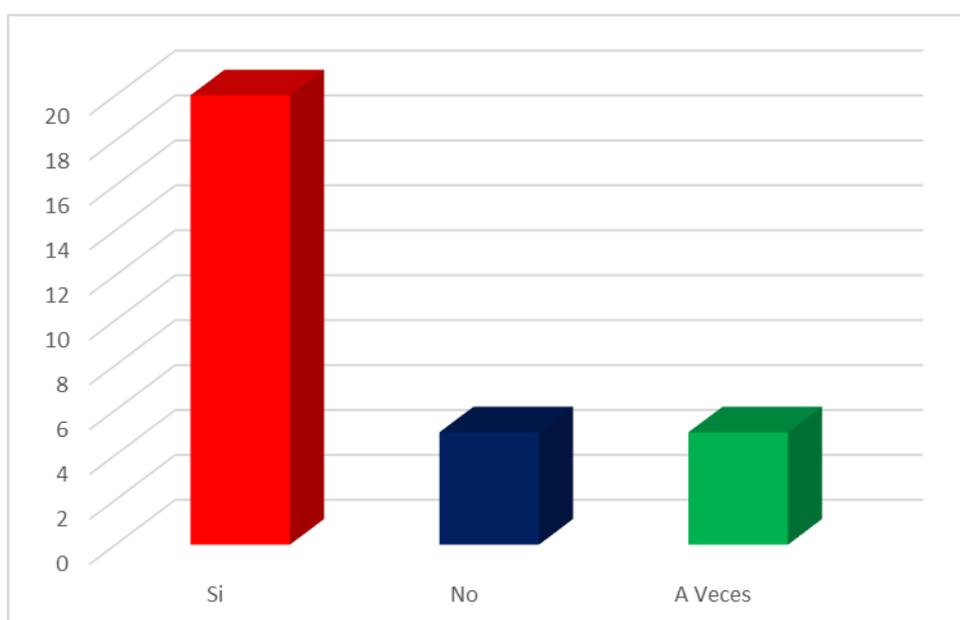
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	13	43,3	43,3	43,3
No	5	16,7	16,7	60,0
A Veces	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados si accede a fuentes de información para la actualización en informática educativa, como revistas electrónicas, portales educativos, participación en listas de interés.

Pregunta 33. Utiliza los portales educativos nacionales e internaciones como un espacio de acceso a recursos digitales validados por expertos que puedan enriquecer su labor docente.

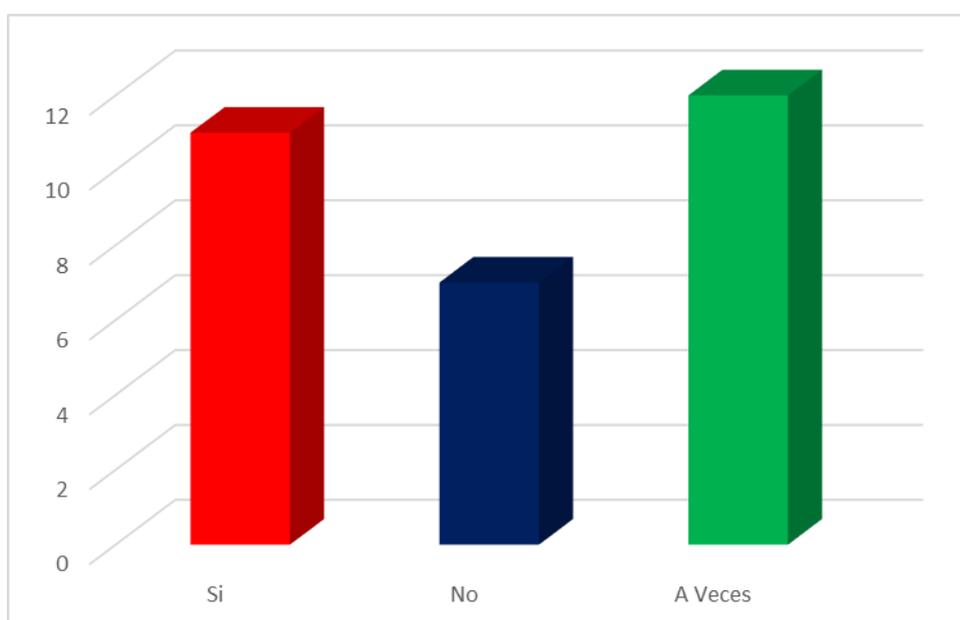
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	20	66,7	66,7	66,7
No	5	16,7	16,7	83,3
A Veces	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 66.7% de los docentes encuestados si utiliza los portales educativos nacionales e internaciones como un espacio de acceso a recursos digitales validados por expertos que puedan enriquecer su labor docente.

Pregunta 34. Utiliza los portales educativos nacionales e internaciones como un espacio de acceso a recursos digitales validados por expertos que puedan enriquecer su labor docente.

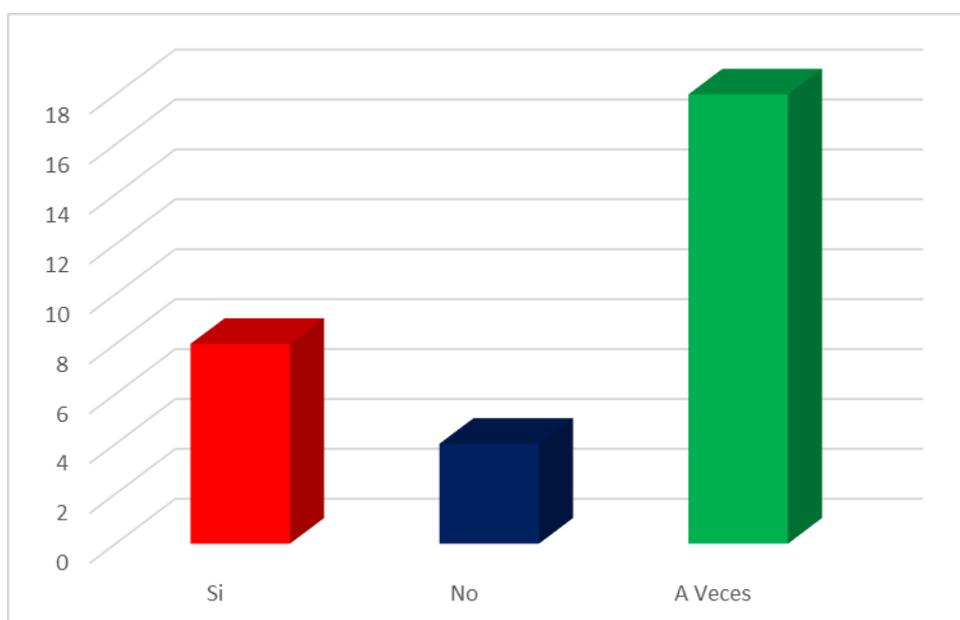
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	11	36,7	36,7	36,7
No	7	23,3	23,3	60,0
A Veces	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 40% de los docentes encuestados A Veces utiliza los portales educativos nacionales e internaciones como un espacio de acceso a recursos digitales validados por expertos que puedan enriquecer su labor docente.

Pregunta 35. Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas como fundamento para la adecuación de sus prácticas educativas.

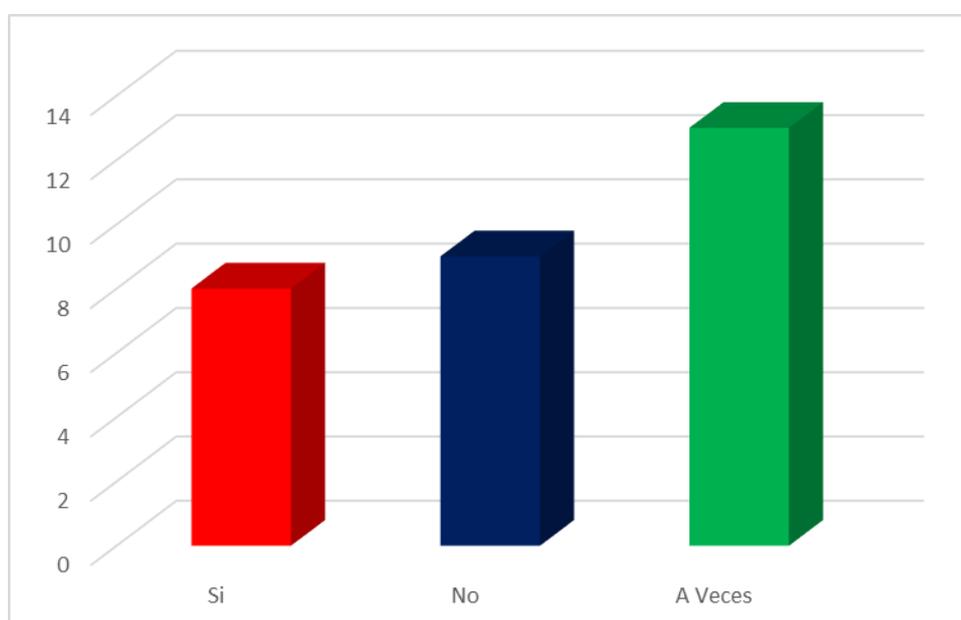
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	26,7	26,7	26,7
No	4	13,3	13,3	40,0
A Veces	18	60,0	60,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 60% de los docentes encuestados A Veces evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas como fundamento para la adecuación de sus prácticas educativas.

Pregunta 36. Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su quehacer docente y desarrollo profesional.

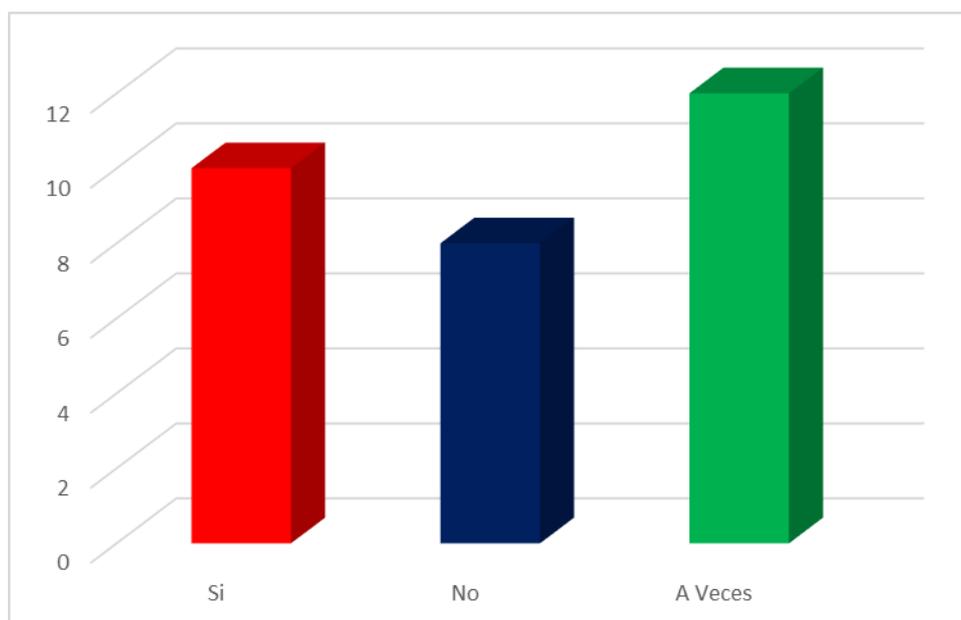
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	8	26,7	26,7	26,7
No	9	30,0	30,0	56,7
A Veces	13	43,3	43,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados A Veces crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su quehacer docente y desarrollo profesional.

Pregunta 37. Utiliza las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente.

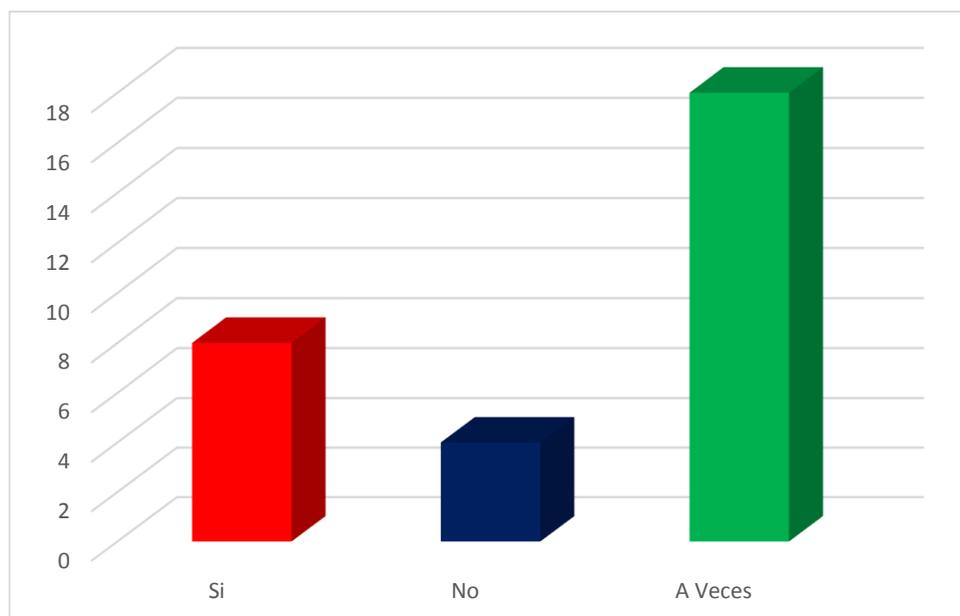
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	10	33,3	33,3	33,3
No	8	26,7	26,7	60,0
A Veces	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	



Interpretación: El 40% de los docentes encuestados opina que A Veces utiliza las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente.

Pregunta 38. Participa en espacios de reflexión e intercambio de experiencias sobre el diseño, utilización e implementación de experiencias pedagógicas con tecnologías de la Información y la Comunicación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	9	30,0	30,0	30,0
No	14	46,7	46,7	76,7
A Veces	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

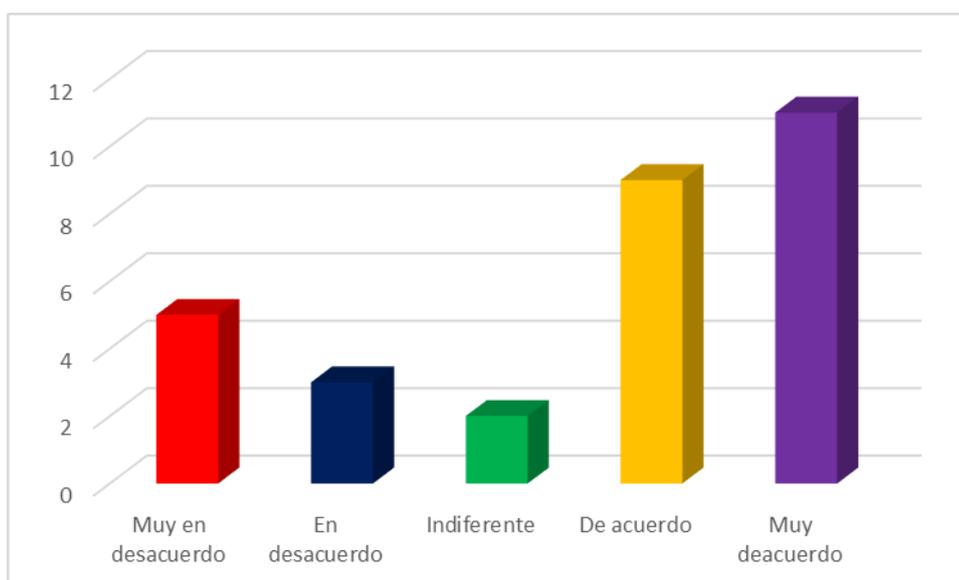


Interpretación: El 46.7% de los docentes encuestados no participa en espacios de reflexión e intercambio de experiencias sobre el diseño e utilización, implementación de experiencias pedagógicas con tecnologías de la Información y la Comunicación.

ENCUESTA SOBRE LAS ACTITUDES SOBRE LAS TIC

Pregunta 01. Me agrada la capacitación en TIC

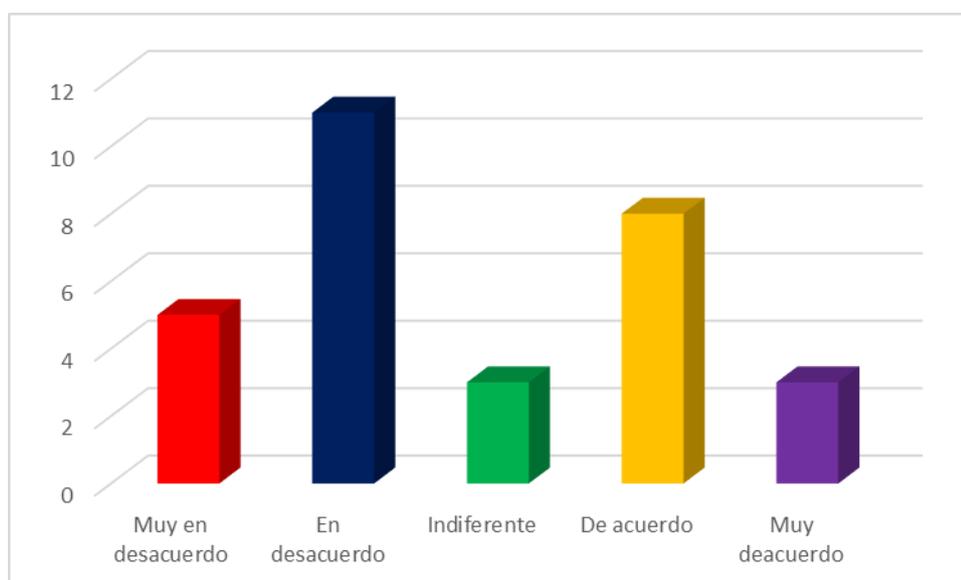
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
En desacuerdo	3	10	10	26,7
Indiferente	2	6,7	6,7	33,4
De acuerdo	9	30	30	63,4
Muy de acuerdo	11	36,7	36,7	100,1
Total	30	100,1	100,1	



Interpretación: El 36.7% de los docentes encuestados está muy de acuerdo en la capacitación en TIC.

Pregunta 02. Generalmente no entiendo la capacitación de TIC, solo tomo apuntes.

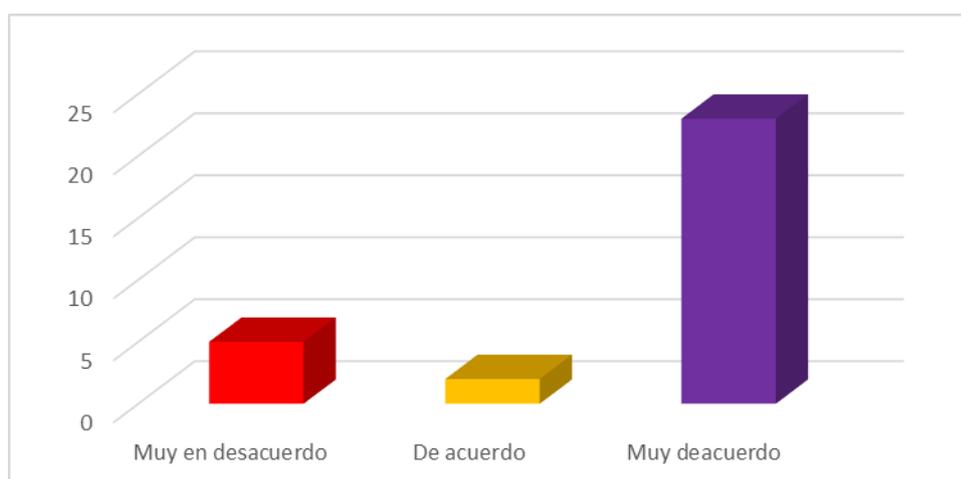
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
En desacuerdo	11	36,7	36,7	53,3
Indiferente	3	10,0	10,0	63,3
De acuerdo	8	26,7	26,7	90,0
Muy de acuerdo	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 36.7% de los docentes encuestados está en desacuerdo pues no entiende la capacitación de TIC, solo toma apuntes.

Pregunta 03. El aprender todo de TIC será de mucha utilidad para mi carrera.

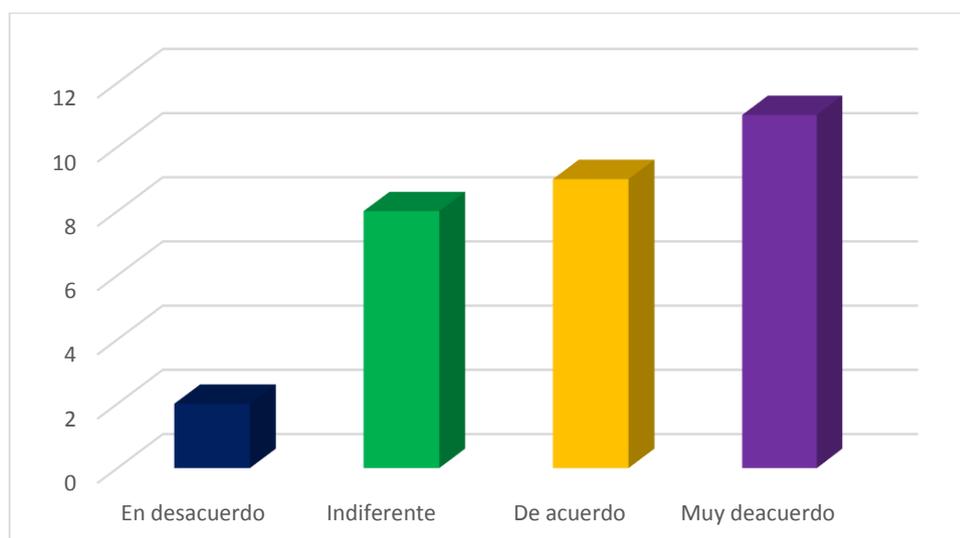
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
De acuerdo	2	6,7	6,7	23,3
Muy de acuerdo	23	76,7	76,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 76.7% de los docentes encuestados opina que aprender todo de TIC será de mucha utilidad para mi carrera.

Pregunta 04. Las “jergas” utilizadas en TIC son fáciles de entender.

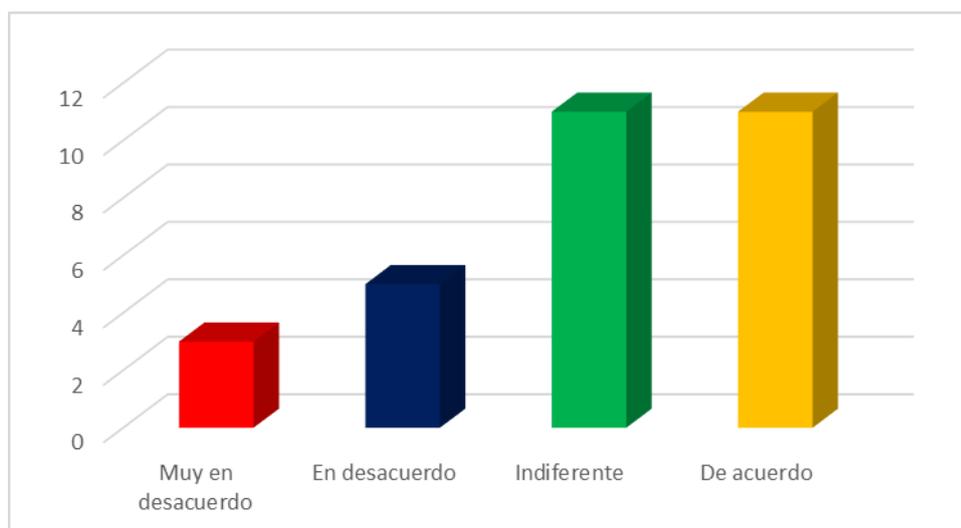
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	6,7	6,7	6,7
Indiferente	8	26,7	26,7	33,3
De acuerdo	9	30,0	30,0	63,3
Muy de acuerdo	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 36.7% de los docentes encuestados están Muy de Acuerdo en las “jergas” utilizadas en TIC son fáciles de entender.

Pregunta 05. No entiendo la información sobre TIC que brindan los medios de comunicación como periódicos, televisión y revistas.

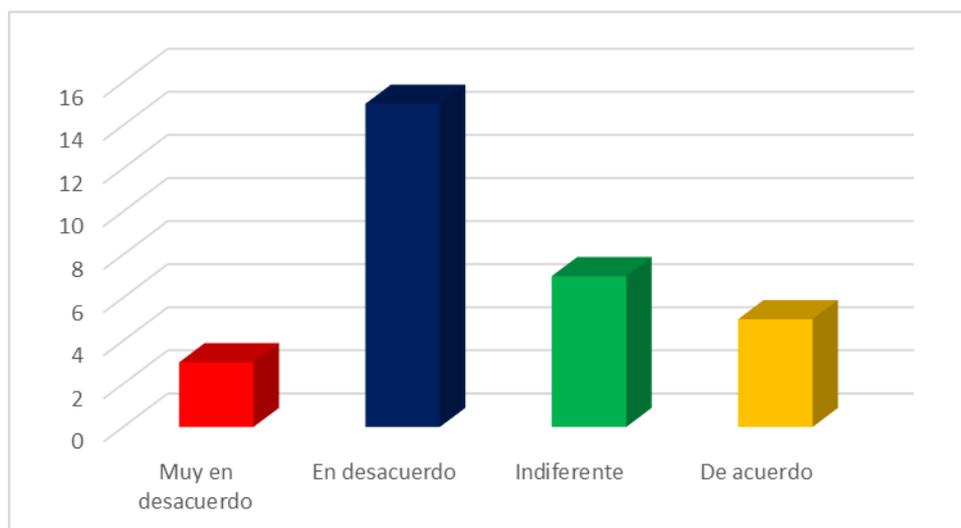
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	3	10,0	10,0	10,0
En desacuerdo	5	16,7	16,7	26,7
Indiferente	11	36,7	36,7	63,3
De acuerdo	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 36.7% de los docentes encuestados son indiferentes pues no entienden la información sobre TIC que brindan los medios de comunicación como periódicos, televisión y revistas.

Pregunta 06. Aprender TIC me parece complicado.

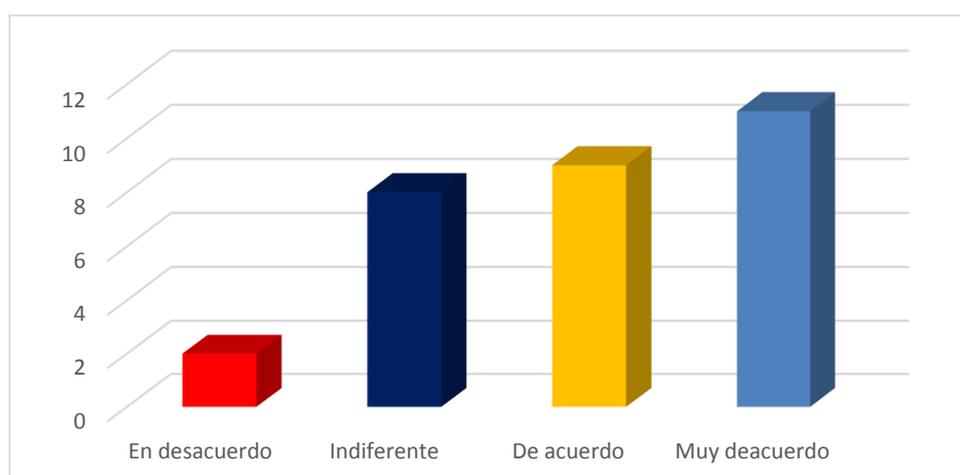
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	3	10,0	10,0	10,0
En desacuerdo	15	50,0	50,0	60,0
Indiferente	7	23,3	23,3	83,3
De acuerdo	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 50% de los docentes encuestados están en desacuerdo que Aprender TIC les parece complicado.

Pregunta 07. Las TIC es una capacitación más que no me gustaría repetirla otra vez en mi vida profesional.

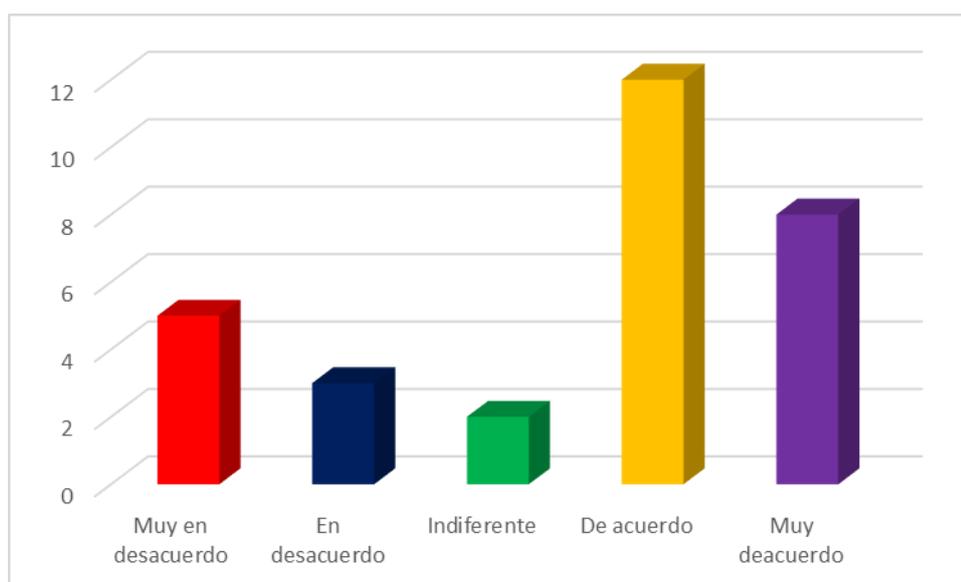
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	20	66,7	66,7	66,7
En desacuerdo	8	26,7	26,7	93,3
De acuerdo	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 66.7% de los docentes encuestados están Muy en Desacuerdo que las TIC es una capacitación más, que no les gustaría repetirla otra vez en mi vida profesional.

Pregunta 08. Las TIC implica mucha capacitación y practica continua.

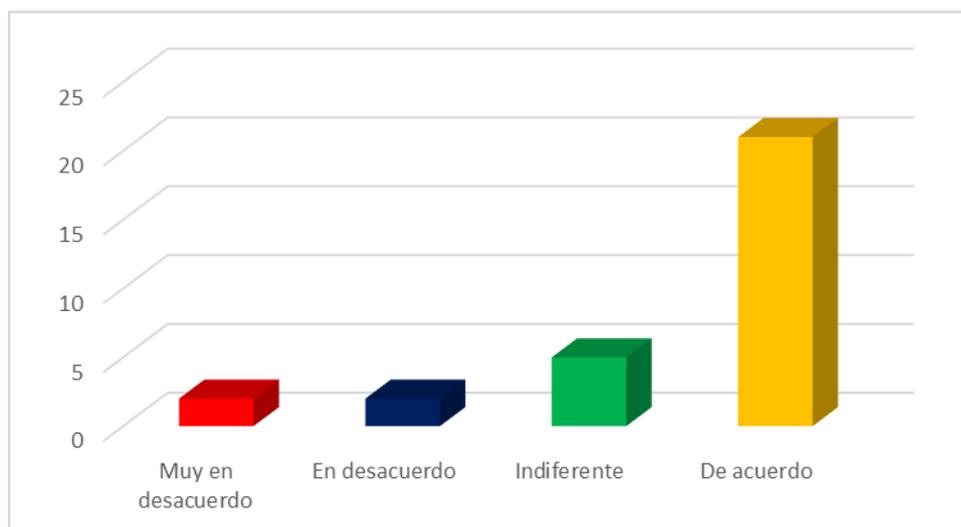
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
En desacuerdo	3	10,0	10,0	26,7
Indiferente	2	6,7	6,7	33,3
De acuerdo	12	40,0	40,0	73,3
Muy de acuerdo	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 40% de los docentes encuestados está de acuerdo que las TIC implica mucha capacitación y práctica continua.

Pregunta 09. Las TIC ayudan a tomar mejores decisiones

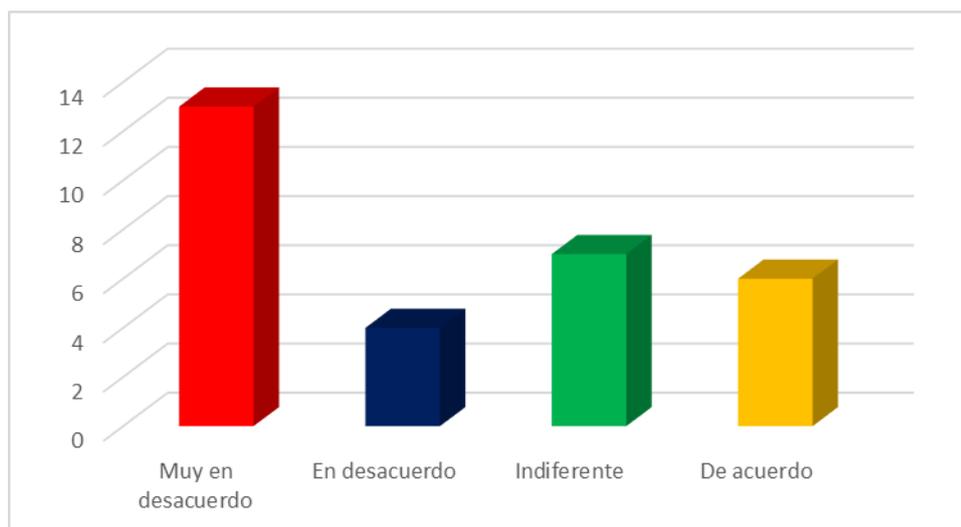
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	2	6,7	6,7	6,7
En desacuerdo	2	6,7	6,7	13,3
Indiferente	5	16,7	16,7	30,0
De acuerdo	21	70,0	70,0	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 70% de los docentes encuestados están Muy de Acuerdo que las TIC ayudan a tomar mejores decisiones

Pregunta 10. La información que dan sobre las TIC no es confiable.

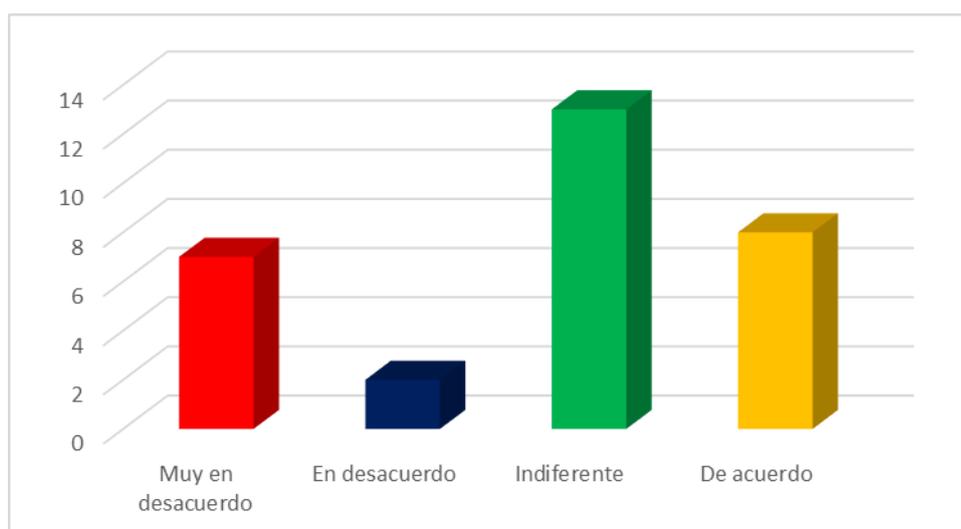
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	13	43,3	43,3	43,3
En desacuerdo	4	13,3	13,3	56,7
Indiferente	7	23,3	23,3	80,0
De acuerdo	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados están muy en desacuerdo que la información que dan sobre las TIC no es confiable.

Pregunta 11. Los cursos de capacitación en TIC que he llevado han desarrollado mi interés en la materia.

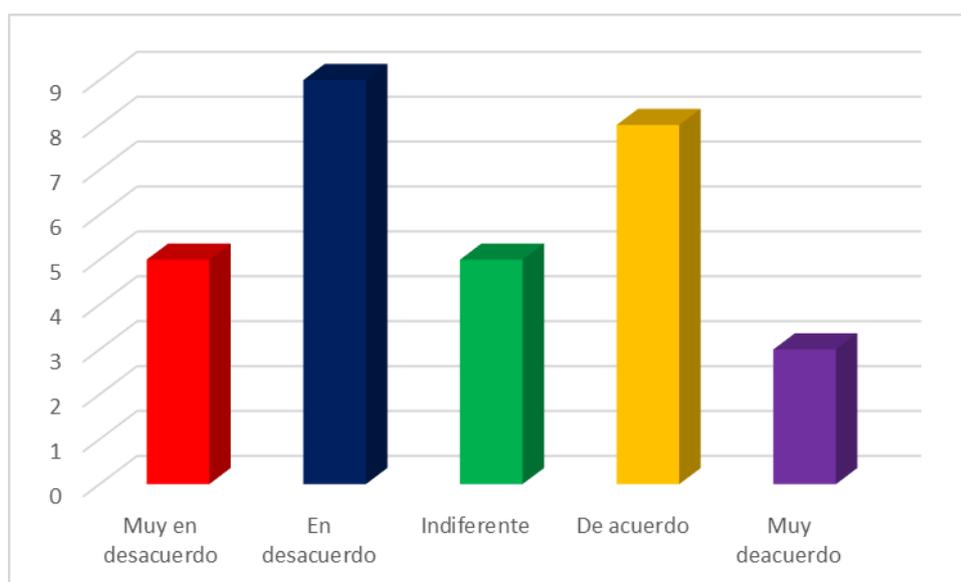
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	7	23,3	23,3	23,3
En desacuerdo	2	6,7	6,7	30,0
Indiferente	13	43,3	43,3	73,3
De acuerdo	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 43.3% de los docentes encuestados está de acuerdo que los cursos de capacitación en TIC que han llevado han desarrollado su interés en la materia.

Pregunta 12. Aprender todo lo relacionado a TIC me produce tensión

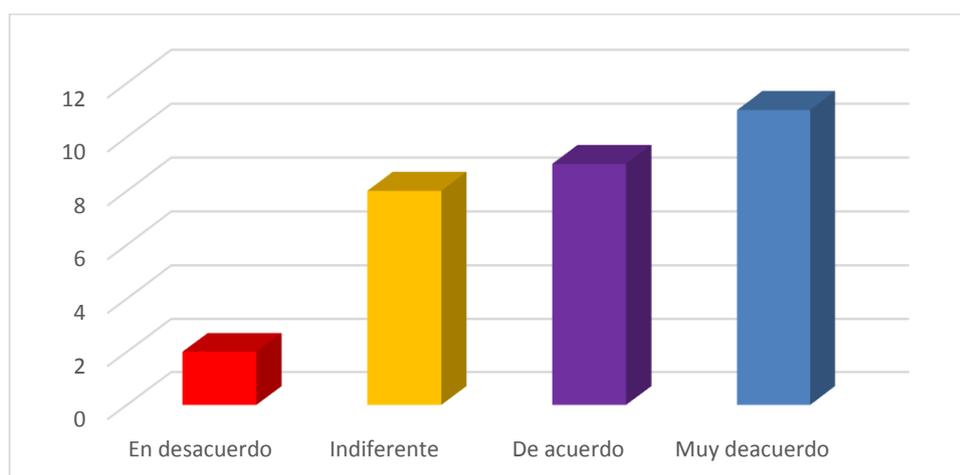
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
En desacuerdo	9	30,0	30,0	46,7
Indiferente	5	16,7	16,7	63,3
De acuerdo	8	26,7	26,7	90,0
Muy de acuerdo	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 36% de los docentes encuestados está en desacuerdo que el aprender todo lo relacionado a TIC me produce tensión.

Pregunta 13. Los conocimientos sobre TIC que adquiriera serán de mucho apoyo en mi desempeño profesional.

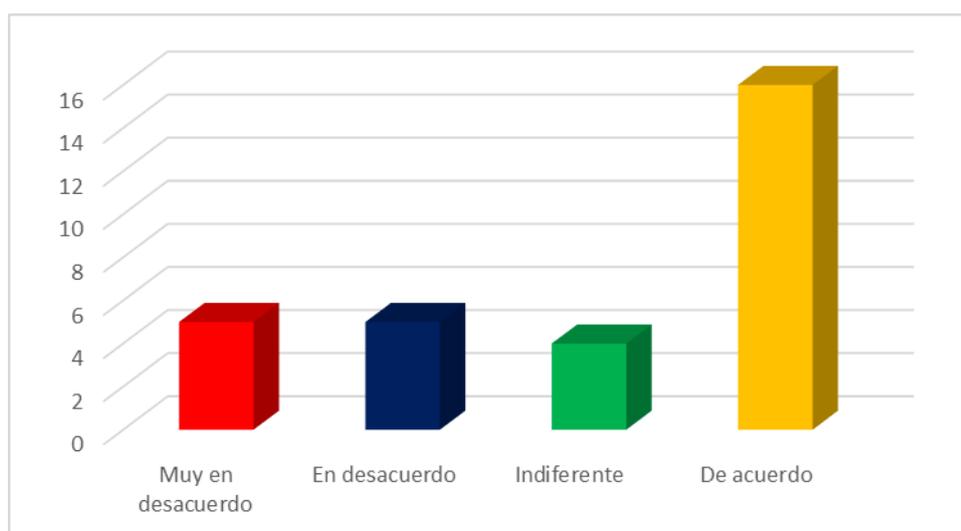
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
De acuerdo	7	23,3	23,3	40,0
Muy de acuerdo	18	60,0	60,0	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 60% de los docentes encuestados están muy de acuerdo que los conocimientos sobre TIC que adquiriera serán de mucho apoyo en mi desempeño profesional.

Pregunta 14. Me resulta difícil entender los conceptos que usan las TIC.

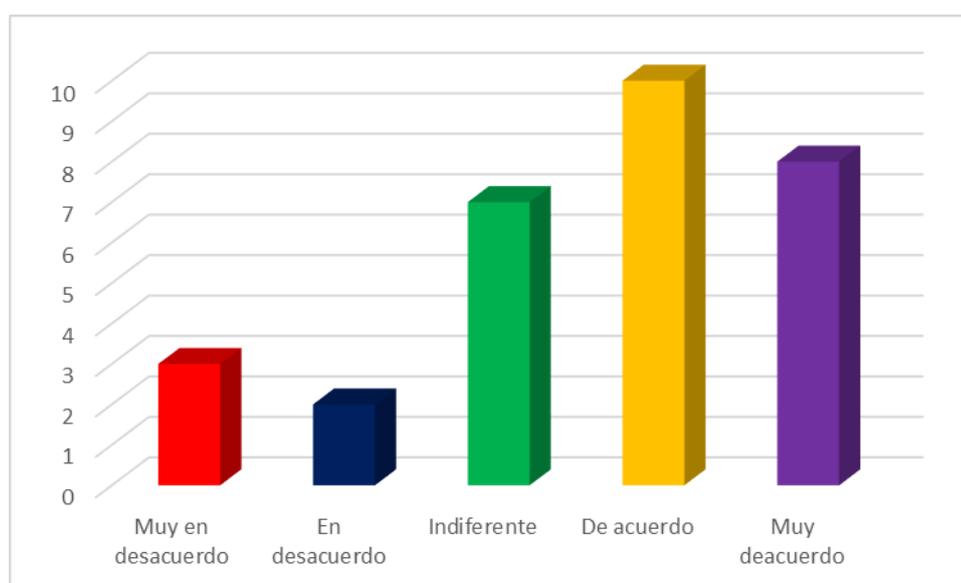
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	5	16,7	16,7	16,7
En desacuerdo	5	16,7	16,7	33,3
Indiferente	4	13,3	13,3	46,7
De acuerdo	16	53,3	53,3	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 53.3% de los docentes encuestados está de acuerdo que les resulta difícil entender los conceptos que usan las TIC.

Pregunta 15. Aprender sobre TIC requiere de mucho esfuerzo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy en desacuerdo	3	10,0	10,0	10,0
En desacuerdo	2	6,7	6,7	16,7
Indiferente	7	23,3	23,3	40,0
De acuerdo	10	33,3	33,3	73,3
Muy de acuerdo	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100	100	



Interpretación: El 33.3% de los docentes encuestados están de acuerdo que aprender sobre TIC requiere de mucho esfuerzo.

4.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

Ho: Las Tecnologías de Información y Comunicación no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

Ha: Las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 01

Ho: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Pedagógico, no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

Ha: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Pedagógico, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 02

Ho: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Técnica, no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

Ha: Las Tecnologías de Información y comunicación, en la Técnica, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 03

Ho: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Gestión, no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

Ha: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en la Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 04

Ho: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en los aspectos sociales, éticos y legales, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

Ha: Las Tecnologías de Información y Comunicación, en los aspectos sociales, éticos y legales, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación halló, en primer lugar, que las Tecnologías de Información y comunicación, en lo Pedagógico y en Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión. La influencia se determinó con el Método Estadístico de Regresión y Correlación, diseño de pasos sucesivos, que da lugar al hallazgo de la Correlación Conjunta Optima, que alcanzo 0.708.

En segundo lugar, que existe una relación lineal entre las dimensiones consideradas y la variable dependiente, expresada por haber minimizado la Varianza a un Valor cercano a 2.0, el cual es medido por el FIV.

En tercer lugar, la Capacitación en TIC a los docentes, debe reforzarse en lo Técnico (software), que fue uno de los factores que “observamos” las I.E. tenía descuidado, y que fue materia de la investigación, y que en el contraste de hipótesis, es la dimensión que debe reforzar a toda estrategia pedagógica.

CONCLUSIONES

1. Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión. La influencia es directa y positiva, y alcanzó una correlación de 70.8%.
2. Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Pedagógico, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión. La influencia es directa y positiva, y alcanzó una correlación parcial de 60.6%.
3. Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Técnico, no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión. La influencia es directa y positiva, y alcanzó una correlación parcial de 22.5%.
4. Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación, en Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión. La influencia es directa y positiva, y alcanzó una correlación parcial de 41.7%.
5. Se afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo social, ética y legal, no influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia

Daniel Alcides Carrión. La influencia es directa y positiva, y alcanzó una correlación parcial de 8.8%.

SUGERENCIAS

1. Conscientes que las Tecnologías de Información y Comunicación, en lo Pedagógico y en Gestión, influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Docentes de las Instituciones Educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión; también se debe buscar que las Tecnologías de Información y comunicación, en lo Técnico, en lo Social, Ético y Legal también influyan como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión, para así poder lograr integralmente este proyecto educativo.
2. Sensibilizar y concientizar a todos los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión, que el conocimiento, uso y aplicación de las Tecnologías de Información y comunicación les va a permitir lograr un trabajo de mejor calidad, a menor costo y en el menor tiempo, afianzado así su mejor crecimiento y desarrollo profesional para poder contribuir mejor todos en el desafío de nuestro actual sistema educativo.
3. Solicitar capacitar a todos los Docentes participantes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión, en cursos de computación e informática para que inmediatamente puedan aplicar esas herramientas educativas en su labor docente.
4. Crear en la provincia Daniel Alcides Carrión, una comisión permanente altamente capacitados en Tecnologías de Información y comunicación, para hacer seguimiento a los docentes en el estricto dictado y desarrollo

del curso y así como también en su respectivo conocimiento, uso y aplicación de las TIC en sus estudios y labores profesionales respectivamente.

5. Es necesaria la Capacitación en TIC a los Docentes de las instituciones educativas de la Provincia Daniel Alcides Carrión, sobre todo en los aspectos técnicos (software), la misma que reforzada con la estrategia pedagógica, debe lograr colocar en la Educación, en niveles más competitivos frente a las universidades nacionales y privadas.

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, Davi, Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo. 1ª Edición. Editorial Trillas Mexico.1976.

AVALOS, B. Profesores para Chile. Historia de un proyecto. Santiago: Ministerio de Educación. 2002.

CABERO ALMENARA, Julio. Organizar los recursos tecnológicos. Centros de recursos. México. 1996.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo. Bruselas. 2001.

COMISIÓN SOBRE FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES, Informe Preliminar de la Comisión sobre Formación Inicial de Docentes. Santiago, Octubre de 2005.

GONZÁLEZ SOTO, A. P.; GISBERTE, M.; Guillem, A.; Jiménez, B.; Lladó, F. y Ralló, R. Las nuevas tecnologías en la educación. EDUTEC: México, 1966.

GROS, B. y SILVA, J. La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación, Número 36(1), 2005.

CANSECO, F.HARDWARE: technology for Your Job”. En “Technology Buyer’s Guide”. Fortune, Invierno 1997. p. 7F

HARASIM, L., HILTZ, S., TUROFF, M. & TELES, L. Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona: Gedisa/EDIUOC. 2000.

HERNÁNDEZ, R. Metodología de la Investigación. Quinta edición. México, D.F.: Mc Graw Hill. 2010.

LONGORIA J., F. La Educación en Línea. El uso de la tecnología de la informática y comunicación en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje. Universidad Autónoma del Carmen, México. 2005.

MARTIN FERNANDEZ, Evaristo. Gestión de instituciones educativas inteligentes. 2da Edición. Mc Graw Hill. 2001. España.

MARQUES GRAELLS, Pérez. Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones. Departamento de Psicología, España. 2003.

MEJIA, Elías. La investigación científica en educación, 1ª. Edición, Lima Perú. 2008.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Aplicaciones de las TIC en Educación. Taller de Capacitación de Programa Huascarán, Perú. 2003.

NERVI HALTENHOFF, Hugo. Estándares TIC para la formación inicial docente, Chile 2005, p. 165.

O'BRIEN, James, Sistemas de Información Gerencial, 4ª Edición. Mac Graw Hill. 2001. Colombia.

POCOVÍ Gertrudis María Estela. FARABOLLINI Gustavo Ricardo.

Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública. Gobierno Electrónico: un cambio estructural la integración de la información como requisito. Caracas 2002.

RODRIGUEZ PALMERO, D. LA TEORIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, Conferencia de mapas conceptuales en Pamplona, España. 2004.

SALAZAR BARRIGA, Oscar. Glosario de, cvvvvnmnmksklzlvl

