



UNIVERSIDAD NACIONAL

“PEDRO RUIZ GALLO”



FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

**Unidad De Posgrado de
Ciencias Histórico Sociales y Educación**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TESIS

**DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG, PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE
COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO
EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA I.E “NUESTRA
SEÑORA DE LA PAZ” – CHICLAYO**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.**

AUTORA:

CALDERÓN SANTA CRUZ, ELIZABETH DEL CARMEN

ASESORA:

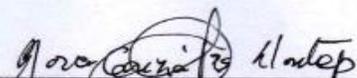
DRA. GONZALEZ LLOPNTOP, ROSA

LAMBAYEQUE –PERU

2019

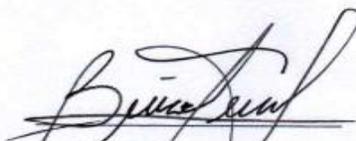
DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG, PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE COMPRESIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA I.E "NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ" – CHICLAYO.


ELIZABETH DEL CARMEN CALDERÓN SANTA CRUZ
AUTORA


Dra. ROSA GONZALEZ LLONTOP
ASESORA

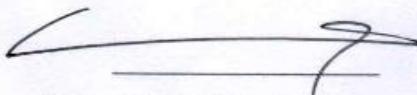
Presentada a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el grado de MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

APROBADO POR:


M.Sc. BERTHA PEÑA PÉREZ
PRESIDENTE DEL JURADO



M.Sc. ISIDORO BENITES MORALES
SECRETARIO DEL JURADO


M.Sc. PEDRO FIESTAS RODRIGUEZ
VOCAL DEL JURADO

LAMBAYEQUE -PERU
2019

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a Rosa y Alfonso, mis padres; Fabiana, mi hija y Alberto mi esposo, por ser los constantes motivadores en mi crecimiento profesional.

AGRADECIMIENTO

- ❖ A Dios por darme la fortaleza para seguir adelante y lograr una de mis metas profesionales y rodearme de personas dispuestas a apoyarme en esta investigación.
- ❖ A Luz y Emilio, por darme todo su apoyo incondicional durante la realización de este trabajo.
- ❖ A los directivos y profesores y estudiantes del segundo grado B del nivel secundario de la institución educativa, por su invaluable apoyo en el trabajo de campo.

TABLA DE CONTENIDOS

Pag.

CAPÍTULO I	1
ANÁLISIS TENDENCIAL	1
ANÁLISIS HISTÓRICO TENDENCIAL DEL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE APLICACANDO UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG.	1
1.1. UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.	1
1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE HACIENDO USO DE TIC.....	3
1.2.1. EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A. EN LA ACTUALIDAD.....	6
1.3. CARACTERIZACION DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A.	10
1.3.1. EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE (C.T.A) EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO	12
1.3.2. LA CAPACIDAD DE COMPRESIÓN DE INFORMACIÓN	15
1.3.3. LAS COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DEL ÁREA C.T.A.....	15
1.3.5. LA PROBLEMÁTICA DE LA ENSEÑANZA DEL ÁREA C.T.A EN EL NIVEL SECUNDARIO.	18
1.3.6. LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL AREA DE C.T.A EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE.....	19
1.3.7. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A. EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ. 21	
1.4. METODOLOGIA APLICADA EN LA INVESTIGACION.....	23
1.4.1. EL ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.4.2. OBJETO Y CAMPO DE INVESTIGACIÓN	25
1.4.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.4.4. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
CAPITULO II.....	27

MARCO TEORICO.....	27
SUSTENTO TEORICO DEL PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG.	27
2.1. DEFINIENDO DIDACTICA.....	27
2.2. LA ESTRATEGIA Y SUS DEFINICIONES.....	29
2.2. CARACTERIZACION DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA.....	30
2.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA.....	31
2.2.3. Estrategias de Aprendizaje:	34
2.3. LA PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA.....	35
2.4. SURGIMIENTO DE LA TEORÍA DE SISTEMAS	37
2.4.1. CONCEPTO DE SISTEMA.....	37
2.4.2. FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.....	38
2.4.3. DESCRIPCIÓN DEL PROPÓSITO.....	39
2.4.4. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA TEORÍA DE SISTEMAS.....	40
2.5. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN.....	41
2.7. EL WEBLOG COMO RECURSO EDUCATIVO.....	44
2.7.1. Características del Weblog:	44
2.7.2. Ventajas y beneficios del uso del Weblog.....	46
2.8. USO DEL WEBLOG EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	49
2.9. LA INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS.....	51
2.9.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN.....	51
2.9.2. LA INFORMACIÓN EN EL PRESENTE	52
2.9.3. EL HIPERTEXTO.....	53
2.9.4. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN INTERACTIVA	55
2.9.5. COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN	56
2.10. NIVELES DE COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN	57
Durante la comprensión de información se dan procesos cognitivos que permiten al lector asociar la nueva información con los conceptos que ya poseemos, pero cuando la capacidad de comprensión del lector es limitada sucede lo que conocemos como dificultades de comprensión de información.	60
Vallés Arándiga (2005) nos explica cuáles serían los procesos psicológicos básicos para la comprensión de la información, los cuales son:	60
2.14. LA LECTURA EN TEXTOS DIGITALES.....	62
CAPITULO III.....	64

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS CON EL USO DE WEBLOG	64
3.1. SUSTENTO TEORICO DE DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG, PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE COMPRESIÓN DE INFORMACION	64
3.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	95
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS.....	105
ANEXOS	110

RESUMEN

El presente trabajo de investigación surge de la identificación de las dificultades en los estudiantes para la comprensión de información y el uso de herramientas web 2.0 en la búsqueda de la información digital en el proceso aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente.

El problema permitió tener como objetivo principal la aplicación de un programa de estrategias didácticas para mejorar la comprensión de información en los adolescentes, apoyadas en el uso del weblog, ya que es un entorno virtual que ofrece muchas posibilidades de interactividad y son muy atractivas para los estudiantes, motivándolos a participar activamente en el proceso de construcción de saberes.

La investigación ofrece los resultados del proceso de construcción de nuevos aprendizajes potenciados en el aula con el uso del weblog, el cual presenta actividades de enseñanza y aprendizaje para la mejora de comprensión de información en el área de ciencia tecnología y ambiente.

La propuesta consta de una parte teórica donde se pone de manifiesto la importancia y características del weblog en el aprendizaje interactivo, la otra parte ofrece las estrategias didácticas empleadas con el uso del weblog para mejorar la capacidad de comprensión de información de los estudiantes.

Palabras claves: Comprensión de información, weblog, Estrategia didáctica

ABSTRACT

The present work of investigation arises from the identification of the difficulties in the students for the comprehension of information and the use of tools Web 2.0 in the search of the digital information in the learning process of the area of science, technology and environment.

The problem allowed to have as main objective the application of a program of didactic strategies to improve the comprehension of information in the adolescents, supported in the use of the weblog, since it is a virtual environment that offers many possibilities of interactivity and is very attractive for the students, motivating them to participate actively in the knowledge building process.

The research offers the results of the process of building new learning enhanced in the classroom with the use of the weblog, which presents teaching and learning activities in the area of science, technology and environment.

The proposal consists of a theoretical part that highlights the importance and characteristics of the weblog in interactive learning, the other part offers the didactic strategies used with the use of the weblog to improve the ability to understand information of students.

Keywords: Information comprehension, weblog, didactic strategy

INTRODUCCION

En las últimas décadas se han hecho muchos estudios de investigación relacionados a la comprensión de la información debido a la gran importancia que tiene esta en el aprendizaje de las personas, desde inicios de este siglo muchos especialistas trataron de determinar la relación entre comprensión de información y aprendizaje, teniendo como conclusión que la comprensión de información tiene mucha importancia en el desarrollo cognitivo de los niños y adolescentes ya que les permite el logro de aprendizajes significativos en los jóvenes y en los adultos, determinando que existe una fuerte relación entre comprensión de información y rendimiento escolar.

La importancia de la comprensión de información no solo radica en que permite a los alumnos tener éxito en sus estudios; sino que les da conocimiento, cultura, desarrolla el sentido estético, les permite formar su personalidad e incentiva su creatividad. La comprensión de información requiere de habilidades las mismas que solo se logran con la continua práctica de la lectura y los que han logrado un buen nivel de comprensión han hecho estudios de la misma proponiendo técnicas y estrategias que pueden ayudar al lector a lograr desarrollar capacidades cognitivas.

Si no se aprende a leer correctamente, habrá dificultades al estudiar y como consecuencia poca producción de conocimiento, estudiantes repitentes, lectores incompetentes, es por eso que a pesar de que muchos consideran un tema trillado es necesario seguir recalando en lo mismo pues se sigue observando falencias no solo en alumnos sino en profesionales que crecieron con la idea que comprensión lectora es solo leer bien.

Una de las grandes preocupaciones de los docentes de cualquier nivel es la dificultad de comprensión de la información en los alumnos; haciéndose preguntas como: ¿Qué estrategias aplicar para que los alumnos comprendan lo que leen?, ¿qué se debe hacer para que estos logren un buen nivel de comprensión de un texto? y más aún ¿cómo lograr que los alumnos puedan hacer una buena comprensión lectora de un texto digital?

“Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aunadas al Internet, empiezan a tener un impacto muy importante en las formas tradicionales de lectura que se habían mantenido vigentes e inalterables durante poco más de 450 años después de la invención de la imprenta. De esta manera, la revolución tecnológica está dando paso en la actualidad a una nueva forma de lectura en el desarrollo del saber: La lectura electrónica conocida también como e-reading, lectura digital o ciber-lectura.”(Gutiérrez, 2006)

El internet está estructurado, en gran parte de textos escritos, hay información de todo tipo y ésta es “seleccionada” por el lector de acuerdo a su interés, la lectura digital se está transformando en un medio de lectura masivo, un hipertexto resulta mucho más atractivo de leer para los estudiantes, el uso de imágenes, animaciones, la velocidad y la rapidez, dan al alumno un marco mucho más interesante para poder interactuar, sumergirse y transformarse y expresarse sin temores.

Si bien es cierto la lectura digital en la actualidad es muy usada por los jóvenes, pero conociendo que los índices de comprensión lectora en textos escritos es baja; es fácil deducir que en la lectura digital se tiene similares problemas. También gran parte de la dificultad de la comprensión de textos se debe a que en los hogares no se practica la lectura y no forma parte de las actividades diarias de la familia.

Otra gran dificultad que se presenta en las instituciones de educación secundaria es dejar el problema de comprensión de información solo en los docentes del área de comunicación, y es visto que el problema de comprensión de la información no es atención de una sola área, sino de todas las que se dan en el nivel secundario.

Los docentes de ciencias naturales vemos ese problema pues en el momento del desarrollo de capacidades de las competencias del área, en las evaluaciones, exposiciones, trabajos de investigación referidos a un proyecto o presentar conclusiones después de una actividad en el laboratorio nuestros alumnos muestran dificultad para entender lo que se está haciendo y es notoria la no comprensión de la información dada, aspecto que no nos permite avanzar y en cierto modo los alumnos se ven impotentes ante los contenidos del área optando algunos por actitud de rechazo a la misma.

Frente a esta problemática se ha decidido investigar la realidad educativa y proponer el siguiente problema: Se observa que los alumnos del segundo grado del nivel secundario de la institución educativa Nuestra Señora de la Paz de Chiclayo presentan deficiencias en el uso de herramientas 2.0 para la búsqueda y comprensión de la información digital en el proceso de aprendizaje, esto se aprecia en la presentación de informes de indagación con información no relevante así mismo no se rescatan las ideas principales del tema, dificultad para inferir la información por lo que la sustentación del tema es superficial; dificultando el desarrollo de competencias en el área de ciencia, tecnología y ambiente. El objetivo de estudio de este trabajo recayó sobre el proceso de comprensión de información en los alumnos de segundo grado de la I.E. Nuestra Señora de la Paz- Chiclayo, por lo que se plantea como objetivo general: Diseñar y aplicar un programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog para mejorar la capacidad de comprensión de la información de los

estudiantes del segundo grado de la I.E Nuestra Señora De la Paz en el área de ciencia tecnología y ambiente; el campo de acción ha sido Estrategias didácticas interactivas para la búsqueda y gestión de información por lo que se propone como hipótesis: Si se aplica un programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog entonces se desarrollará la capacidad de comprensión de información en los alumnos del segundo grado B de la institución educativa Nuestra Señora de la Paz en área de ciencia, tecnología y ambiente.

En correspondencia con el objetivo general y la hipótesis planteados, se han establecido tareas factible-perceptibles de la investigación: Identificar el grado de comprensión de información antes y después de haber aplicado las estrategias didácticas. Diseñar y aplicar un programa de estrategias didácticas para la búsqueda, organización y selección de la información digital apoyadas en el uso del weblog. Diseñar un weblog que permita interactuar a los estudiantes del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de La Paz. Dar a conocer la efectividad de la aplicación de las estrategias de comprensión de información trabajadas con los diversos textos virtuales en sesiones de aprendizaje con los estudiantes.

El presente trabajo comprende tres capítulos: El capítulo I; abarca el análisis histórico tendencial del proceso enseñanza –aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente haciendo uso de las tecnologías de información y la comunicación. Asimismo, se enfatiza en las potencialidades que brinda el weblog para desarrollar la capacidad de comprensión de información del área señalada.

El capítulo II contiene el marco teórico como vehículo de explicación de las teorías que desde su perspectiva contribuyen a la solución del problema y también comprende las conclusiones correspondientes.

El capítulo III contiene el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la sistematización de los instrumentos de recogida de información suministrado a los estudiantes del área de CTA; asimismo contiene el Modelo Teórico y la propuesta teórica que pretende resolver el problema. También, se presentan las conclusiones y las recomendaciones para la aplicabilidad de la propuesta en referencia.

Para el desarrollo de las tareas presentadas se aplicaron métodos fundamentales utilizados en la investigación; métodos teóricos que han servido para hacer el análisis de las teorías, el método histórico-lógico, método análisis-síntesis; y los métodos empíricos para la aplicación de los instrumentos de recolección de información.

El aporte teórico es el programa de estrategias didácticas para facilitar la búsqueda, selección y organización de textos digitales con apoyo del weblog para lograr mejorar la capacidad de comprensión de información en el área de ciencia tecnología y ambiente de los alumnos del segundo grado de la institución educativa “Nuestra Señora de la Paz”- Chiclayo.

Consideramos que los retos que demanda la educación del siglo XXI es la inclusión de las tecnologías de información y el uso herramientas web para el proceso de enseñanza – aprendizaje pues ofrecen múltiples beneficios y sobre todo si nos apoyamos de esta vía para lograr el interés de los alumnos por la lectura como una actividad constante y atractiva.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS TENDENCIAL

ANÁLISIS HISTÓRICO TENDENCIAL DEL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE APLICACANDO UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG.

1.1. UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.

El presente trabajo se ha realizado en el distrito de Chiclayo, provincia del mismo nombre, departamento de Lambayeque. El Distrito de Chiclayo, está ubicado en la parte noreste en la provincia del mismo nombre, se ubicada entre los ríos Reque y Lambayeque. Por el norte limita, con los distritos de Lambayeque, José Leonardo Ortiz y Picsi, por el este con el distrito de Pomalca; por el sur con los distritos de Monsefú y la Victoria y por el Oeste con el distrito de Pimentel. Su clima es semitropical y con sol todo el año. La temperatura media anual es de 23°C a 24°C y en invierno baja hasta 17°C.

Chiclayo es una de las urbes más importantes del norte del Perú; es una ciudad comercial, y reúne los ingredientes de una ciudad moderna, la ciudad de Chiclayo es conocida como la Capital de la Amistad. El distrito de Chiclayo tiene una área de 50,35 Km² con una población de 270 496 habitantes (INEI año 2017).

La urbanización las Brisas se encuentra, al lado oeste del distrito de Chiclayo salida a Pimentel y tiene once instituciones educativas de educación básica; siete son particulares y cuatro son públicas.

La institución educativa publica Nuestra Señora de la Paz, fue creada por R.D. N° 0529, de fecha 08 de Abril del año 1986; se encuentra ubicada en la calle Sor Ana de los Ángeles s/n, urbanización Las Brisas; tiene un área aproximada de 10300 m² de la cual sólo está construida un 40% con una moderna infraestructura (la que incluye además dos espacios de recreación, una loza deportiva completa, una cocina para desayunos escolares) realizada por INFES.

En la actualidad, institución ofrece el nivel primario y secundario. A esta institución acuden alumnos de los pueblos jóvenes más cercanos como son: 9 de Octubre, Cerropón, San Julio, Los Olivos, Virgen de la Paz, Mariátegui, alcanzando el presente año una población general de 1126 alumnos matriculados en el año 2011; distribuidos en 36 secciones, 22 en primaria con 664 alumnos y 16 en secundaria con 462 alumnos. Trabajan aquí 48 docentes (23 en primaria y 25 en secundaria), 6 personas en el área administrativa 1 director y 1 subdirector y también 2 trabajadores de apoyo contratados por la APAFA.

La institución educativa cuenta con una sala multimedia, sala de profesores, un laboratorio de ciencias, una biblioteca, con una sala de cómputo, estos equipos sirven para los alumnos que desarrollen su proceso de enseñanza – aprendizaje en las diferentes actividades asignadas ya que el ministerio de educación brinda un servicio gratuito de internet.

1.2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA TENDENCIAL DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE HACIENDO USO DE TIC.

La Didáctica de las Ciencias Naturales comienza a emerger como una disciplina hace 30 años aproximadamente, debido a que Europa y Estados tuvieron especial interés por esta.

En la década de los 60 se dieron las primeras reformas en los currículos de ciencias, donde la “enseñanza por transmisión de conocimiento” era reemplazada por el enfoque experimental, este se basaba en el uso del método científico, cuyo objetivo era obtener determinadas competencias y actitudes en los alumnos y docente tenía un papel importante, pues debería lograr que sus alumnos conozcan procedimientos y logren obtener conocimientos a partir de la experimentación.

Por otro lado Aquino (2003) afirma que:

La propuesta pedagógica que retoma elementos conceptuales y ontológicos del constructivismo psicogenético de Piaget reconoce la interrelación sujeto-objeto en la construcción del pensamiento formal. Las ideas centrales de esta corriente respecto a la adquisición del conocimiento científico son:

- Entre sujeto y objeto de conocimiento existe una relación dinámica.
- El sujeto es activo frente a lo real, e interpreta la información proveniente del entorno.
- La interpretación que el sujeto da a la “información” depende de sus conocimientos anteriores y su estructura de desarrollo.
- El sujeto es quien construye su propio conocimiento.

Esta corriente educativa considera la producción de conocimientos no sólo como una interacción entre sujeto y objeto, sino además como el proceso de conocer donde el sujeto constantemente se construye a la vez a sí mismo y al objeto (p.101).

Fue entonces como el pensamiento formal se convirtió en un movimiento innovador en la enseñanza de las ciencias , ya que no importaban mucho los contenidos , sino que la relación sujeto – objeto era capaz de permitirle al alumno la comprensión de los conceptos científicos.

Luego en los años 70 se proyectó la enseñanza de las ciencias en el aprendizaje por descubrimiento, este enfoque se basaba en que el alumno descubra por sí mismo los diversos conceptos de la ciencia, apelando a un proceso de maduración espontánea.

Entre las décadas del 70 y 80, la didáctica de las ciencias estuvo influenciada por el campo de la psicología del aprendizaje y empezó a tener importancia la forma cómo los niños incorporan los nuevos conocimientos. La famosa frase de Ausubel “si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un sólo principio, sería éste: el factor que más influye sobre el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe. Descúbrasele y enséñesele en consecuencia” resume el enfoque del “aprendizaje significativo” donde los alumnos construyen sus propios aprendizajes a partir de lo que ya conocen.

Con en el modelo constructivista, en los años 80 y 90 surgieron nuevas propuestas para la enseñanza de la ciencia. Esta propuesta sugiere una metodología basada en procedimientos que permitan al alumno alcanzar el conocimiento científico, estos procesos consisten en: plantear hipótesis, diseñar un plan de experimentación, ejecutar dicho plan y analizar los resultados obtenidos durante la experimentación.

En los últimos años, la demanda de nuevos retos educativos para la enseñanza de la ciencia en el siglo XXI recurre con insistencia a lemas como alfabetización científica y tecnológica, ciencia para todos, comprensión pública de la ciencia, cultura científica y tecnológica, educación CTS (ciencia, tecnología y sociedad), etc (Acevedo, J., Manassero, M., & Vásquez, 2002, p.15).

“La alfabetización científica no debe entenderse simplemente como la adquisición de un vocabulario científico. El concepto va mucho más allá y conlleva transformar la educación científica en parte de la educación general, implica pensar en un mismo currículo científico, básico para todos los estudiantes y requiere implementar estrategias que aseguren la equidad social en el ámbito educativo” (Gil y Col., 2005).

Por otro lado Reid y Hodson, (1992) en su libro *Ciencia para todos en secundaria*, plantean que “cuando los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la Ciencia, es cuando participan en investigaciones en esta área” (p.36). Dicho de otra manera la alfabetización científica no solo consiste en dar a los alumnos conceptos, sino que una persona que ha logrado alfabetizarse científicamente es capaz de comprender la naturaleza, los métodos que emplea la ciencia, adquiere habilidades y es capaz de tomar decisiones.

Hoy existen nuevas formas de transmitir la cultura, formas que son más amenas para los niños y jóvenes la radio, la televisión, el internet, el video han sido más aceptados por los alumnos, el nacimiento de esta forma de comunicación ha ido progresando a medida que ha progresado la tecnología y la ciencia. Los docentes están ahora usando los nuevos medios audiovisuales de comunicación en sus aulas ya se han convertido en una herramienta de importancia para la

comprensión de información que junto al medio escrito (que se ha potenciado su valor) potencian el proceso enseñanza-aprendizaje.

1.2.1. EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A. EN LA ACTUALIDAD.

La ciencia ha tomado un lugar muy importante en el desarrollo de la sociedad y la tecnología ha permitido al hombre realizar diseños que han revolucionado la industria, obteniéndose una infinidad de productos tecnológicos, muchos de ellos orientados a proteger y cuidar el medio ambiente.

Vivimos en una sociedad en que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana en general. Parece difícil comprender el mundo moderno sin entender el papel que las mismas cumplen. La población necesita de una cultura científica y tecnológica para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, de la producción y del estudio. Las Ciencias de la Naturaleza se han incorporado en la vida social de tal manera que se han convertido en clave esencial para interpretar y comprender la cultura contemporánea. (Nieda y Macedo, 2011, p.2)

Sin duda la ciencia y la tecnología contribuyen enormemente en el desarrollo de capacidades, actitudes, conocimientos convirtiendo al alumno en una persona competente dentro de la sociedad, por eso la educación básica actual apunta a que los alumnos adquieran una cultura científica básica a través de la alfabetización científica y la experimentación.

La enseñanza de las ciencias favorece en niños y jóvenes el desarrollo de sus capacidades de observación, análisis, razonamiento, comunicación y abstracción; permite que piensen y elaboren su pensamiento de manera autónoma. Además, construyendo su cultura científica, ese niño-adolescente desarrolla su personalidad individual y social. El aporte de las Ciencias de la Naturaleza debería facilitar la aproximación de los alumnos a la realidad natural y contribuir a su mejor integración en el medio social”. (Anónimo, 2011, p.3)

Para Niedo y Macedo (2011), la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza debe estimular en los alumnos, entre otros aspectos:

- ✓ La curiosidad frente a un fenómeno nuevo o a un problema inesperado.
- ✓ El interés por lo relativo al ambiente y su conservación.
- ✓ El espíritu de iniciativa y de tenacidad.
- ✓ La confianza de cada adolescente en sí mismo.
- ✓ La necesidad de cuidar de su propio cuerpo.
- ✓ El espíritu crítico, que supone no contentarse con una actitud pasiva frente a una «verdad revelada e incuestionable»
- ✓ La flexibilidad intelectual.
- ✓ El rigor metódico.
- ✓ La habilidad para manejar el cambio, para enfrentarse a situaciones cambiantes y problemáticas.
- ✓ El aprecio del trabajo investigador en equipo.

- ✓ El respeto por las opiniones ajenas, la argumentación en la discusión de las ideas y la adopción de posturas propias en un ambiente tolerante y democrático. (p.2)

La enseñanza de las ciencias en el siglo XXI se caracteriza también por la incorporación de recursos tecnológicos, lo que se ha convertido en un gran reto para la educación ya que se tiene que hacer frente a las grandes desigualdades que hay en la sociedad.

Bautista (2004) dice que:

El ámbito educativo no sólo no puede sustraerse a esta realidad, sino que tiene ante sí el reto de hacer frente a las desigualdades sociales que se manifiestan en el acceso a la utilización de estas tecnologías y la alfabetización digital, hasta el punto de que “uno de los indicadores de calidad de la educación en los países desarrollados tecnológicamente debe ser la forma en que la escuela aborda y reduce la creciente brecha digital, o división social entre quienes saben y no saben utilizar las nuevas tecnologías para mejorar sus relaciones sociales y laborales”. (p.5)

Entonces es necesario que para lograr homogeneizar el uso de las TIC es necesario que los docentes estén preparados, de esta forma se logrará desarrollar las competencias digitales en los alumnos, pero es muy necesario que estos cuenten con las herramientas que se requieran para lograr el objetivo.

En el informe de la Comisión Europea (2006) se pone de manifiesto que:

El 80% de los profesores consideran provechoso el uso de las TIC por los alumnos, especialmente a la hora de practicar y hacer ejercicios, mientras que un quinto de los profesores europeos no ven ventajas en su utilización para la docencia.

Sin embargo, la utilización de las TIC en las aulas es poca a pesar de casi dos décadas de esfuerzos continuados y de proyectos impulsados por las distintas administraciones educativas para la incorporación de las TIC a la enseñanza, todavía su uso no se ha generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares”.

Los sistemas educativos están dando mayor importancia al uso de las TIC ya que cuentan con herramientas que permiten la comunicación, adquisición de información y conocimientos que facilita el aprendizaje de los alumnos y permite que el proceso enseñanza – aprendizaje se transforme permitiéndole al docente salir del modelo tradicional, además ofrecen al docente y alumnos recursos que les permiten obtener información inmediata como páginas web, correo electrónico, chat, foros, weblog, redes sociales que permiten la comunicación rápida y desde cualquier punto geográfico. El uso de recursos y herramientas tecnológicas permite sobre todo a los alumnos seleccionar información, retroalimentar sus aprendizajes y poder tomar decisiones.

Para trabajar sobre los procesos de la ciencia, se han desarrollado software específicos para física, química y biología, así como laboratorios virtuales de ciencias (simulan una situación experimental), que permiten al alumno tener la facultad de repetir el experimento y ser capaz de lograr comprender y emitir conclusiones usando conocimiento científico. Las Tic en la enseñanza de ciencias ofrece una alternativa virtual para el trabajo práctico o teórico con los alumnos ya que constituyen un recurso que permite simular un trabajo en el laboratorio, una observación de un hecho las veces que deseemos, evitando que solo nos limitemos a realizar el trabajo en el aula o laboratorio con el material que se cuenta o en la mayoría de casos no se realizan por falta de material.

La integración de las TIC en las asignaturas de ciencias no ha sido tan sencilla para los docentes pues muchos de ellos no cuentan con la preparación técnica para el manejo de las mismas y se les hace muy dificultoso su manejo pero también está la resistencia al cambio por parte de estos.

Al respecto, UNESCO (2004) señala que “en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje”, refiriéndose al empleo de las TIC en el sector educativo.

1.3. CARACTERIZACION DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A.

Hemos llegado al siglo XXI, pero aún siguen los problemas de pobreza y la educación no alcanza este sector; la UNESCO y el Banco Mundial han señalado que la globalización, el uso de las TIC, la educación y la lectura son base para el desarrollo de los países.

Sin duda la educación desempeña un papel muy importante en el cambio y desarrollo de la sociedad, pero requiere que las políticas educativas sean bien orientadas para lograr la transformación deseada

En las últimas décadas se han dado declaraciones como las emanadas de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, donde se declara que: “Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un

imperativo estratégico [...]. Hoy más que nunca es necesario fomentar y difundir la alfabetización científica en todas las culturas y en todos los sectores de la sociedad”

“Para estimular la innovación en Latinoamérica, el primer paso sería ofrecer una educación de mejor calidad en las escuelas secundarias”. (Bill Gates)

La enseñanza de las ciencias naturales en Sudamérica no ha logrado alcanzar los estándares mundiales, pues en los exámenes PISA nos revelan que aún tenemos muchos por hacer. En el informe final de la Comisión Nacional para el mejoramiento para la enseñanza de las ciencias naturales y la matemática de Argentina (2007) se diagnosticó que:

La enseñanza de las ciencias naturales y las matemáticas de se encuentra en una profunda crisis, tanto a nivel global como a nivel nacional. Esta crisis se pone de manifiesto a través de los bajos logros de aprendizaje de los alumnos y provoca otros fenómenos tales como la disminución de la vocación científica entre los estudiantes y la tendencia a la concentración de la investigación científica en pocos países. Los resultados obtenidos en los operativos que evalúan los aprendizajes tanto a nivel nacional como internacional, un número significativo de los estudiantes que egresan de nuestras escuelas secundarias son “analfabetos científicos” y/o “analfabetos matemáticos”. Las evaluaciones internacionales, como es el caso de los exámenes de PISA -aun cuando sus mediciones se basan en contenidos comunes a nivel global- suman a lo demostrado por las evaluaciones nacionales. Estos exámenes no sólo demuestran que los resultados obtenidos por los estudiantes de nuestro país están muy por debajo de los niveles

mínimos necesarios para un desempeño básico en este campo, sino que dan cuenta además de las significativas desigualdades entre los resultados de alumnos según su nivel socioeconómico, esto significa que un porcentaje muy importante de la población de bajos recursos se encuentra excluido del manejo de los códigos de la ciencia y la tecnología. (p.15)

Por otro lado el informe de resultados PISA 2015, indica que Uruguay, Argentina, Chile, Colombia y Brasil se posicionan por encima de Perú, pero a pesar de ello no logran alcanzar posiciones destacadas dentro de estos resultados, lo que reafirma que la enseñanza de las ciencias sigue teniendo debilidades que impiden que los alumnos logren alcanzar los estándares internacionales, siendo un punto común entre todos estos países las marcadas desigualdades socioeconómicas.

Según el libro Popularización de la ciencia, tecnología e innovación, en el Perú durante en la década del 90 asume que “el enfoque Ciencia, Tecnología y Ambiente sin un proyecto de formación para los maestros, que les permita enfrentar el reto de la enseñanza inter, multi y transdisciplinaria en el ámbito formal de la educación, logrando que la valoración y divulgación de la ciencia y tecnología se debilite” (p.16).

Desde entonces la CONCYTEC, ha desarrollado actividades que permitan que la ciencia esté más cerca al pueblo como son La Feria Escolar de Ciencia y Tecnología “EUREKA”, La Semana Nacional de la Ciencia “Perú con ciencia”, entre otros; que ayudan a la divulgación de la ciencia.

1.3.1. EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE (C.T.A) EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO.

La educación secundaria es el tercer nivel de la educación básica regular, ésta abarca cinco años y comprende dos ciclos: VI 1° y 2° grados y VII 3°,4°y 5° grados, es diversificada y ofrece opciones científico-humanistas y técnicas, afianza su identidad personal y social. Profundiza los aprendizajes logrados en el nivel de Educación Primaria y se ofrece en dos modalidades para adolescentes y adultos. Está orientada al desarrollo de competencias que permitan al educando acceder a conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos en permanente cambio además de brindar una formación que permita a los estudiantes adolescentes un desarrollo físico, afectivo, cognitivo y espiritual y propiciar el desarrollo de valores que le permitan convivir en los grupos sociales a las cuales pertenece.

El Diseño Curricular Nacional (2016), sostiene que:

La ciencia y la tecnología forman para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. Tiene en cuenta las características, necesidades y derechos de los púberes y adolescentes. Consolida la formación para el mundo del trabajo, que es parte de la formación básica de todos los estudiantes. El último ciclo se desarrolla en el propio centro educativo o, por convenio, en instituciones de formación técnico-productiva, en empresas y en otros espacios educativos que permitan desarrollar aprendizajes laborales polivalentes y específicos vinculados al desarrollo de cada localidad. (p.177)

Considerando el DCN de educación básica, propone capacidades y competencias que permitan al alumno al terminar su educación básica insertarse en la sociedad y que le servirán como base para su formación superior, sin embargo estos llegan a los centros superiores de estudio con

limitaciones en información científica, siendo los alumnos de la zona rural los que muestran mayor dificultad.

Otro propósito que tiene mucha relación con el área de ciencias es “Comprensión del medio natural y su diversidad así como desarrollo de una conciencia ambiental orientada a la gestión de riesgos y el uso racional de los recursos naturales en el marco de una moderna ciudadanía”. Este está orientado a la comprensión de la naturaleza a partir de la indagación y la investigación con la finalidad de preservar los recursos naturales, lograr el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida en la actualidad y en el futuro.

El sistema educativo actual a través del DCN promueve que los alumnos desarrollen su creatividad, curiosidad a través de actividades que le permitan lograr adquirir capacidades y competencias para poder explicar los fenómenos que se presentan en el mundo en que viven empleando conocimientos generados en sus observaciones y experiencias.

Las ciencias Naturales, conocida en el sistema educativo peruano como área de Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA), está orientada al desarrollo de capacidades y actitudes en los estudiantes, mediante procesos cognitivos y metacognitivos que conduzcan a la obtención de aprendizajes significativos y además se busca brindar alternativas de solución a los diversos problemas ambientales y de salud en la búsqueda de lograr una mejor calidad de vida (DCN, 2016).

El perfil del egreso de la educación básica propone entre otros que el alumno sea capaz de indagar y comprender el mundo natural y artificial empleando sus conocimientos científicos, de tal forma que el alumno pueda:

- Valorarse como ser biológico y valorar su ecosistema.

- Valorar la importancia de conservar los ecosistemas.
- Ser un promotor de la salud individual y colectiva.
- Proponer alternativas de solución frente a necesidades de su entorno considerando el uso racional de los recursos naturales.
- Actuar con responsabilidad y respeto identificando sus derechos y obligaciones para con los demás y el medio ambiente.

1.3.2. LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN

La comprensión consiste en la facultad, capacidad de entender las cosas, asimilar, descubrir los conceptos básicos.

La capacidad de comprensión de información visto desde el área de ciencia, tecnología y ambiente, es la capacidad que adquieren para organizar las ideas extraídas de las fuentes de información y transformarlas en conocimiento científico, es decir entienden los hechos, los conceptos, las teorías y leyes que rigen que rigen la naturaleza y es necesaria para esto la alfabetización científica de los alumnos.

Esta capacidad en el Diseño Curricular Nacional se plantea de forma implícita en cada una de las competencias del área de C.T.A. la cual es muy necesaria para indagar, explicar y diseñar.

1.3.3. LAS COMPETENCIAS Y CAPACIDADES DEL ÁREA C.T.A

En el Currículo Nacional de la Educación Básica (2016), la competencia se define como: “La facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético”. (p.18)

El desarrollo de las competencias requiere una combinación de habilidades, conocimientos y actitudes. Estas competencias en el área de CTA se desarrollan de forma simultánea y se prolongarán y se combinarán con otras a lo largo de la vida.

En sistema educativo peruano el área de CTA está orientada bajo el enfoque de indagación científica y alfabetización científica.

Para lograr las competencias en esta área se han establecido capacidades para cada una de ellas las cuales resumiremos en el siguiente cuadro.

COMPETENCIA	CAPACIDAD
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Problematiza situaciones - Diseña estrategias para hacer indagación - Genera y registra datos e información - Analiza datos e información - Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Determina una alternativa de solución tecnológica - Diseña la alternativa de solución tecnológica - Implementa y valida alternativas de solución tecnológica - Evalúa y comunica el funcionamiento de su alternativa de solución tecnológica

Figura 1. Tomado del Diseño Curricular Nacional 2016

Todo lo señalado apuntan a orientan la formación de la persona a partir de competencias que posibiliten a los estudiantes responder con éxito a las actuales y futuras circunstancias, por el cual el nivel secundario consta los dos últimos ciclos de la educación básica regular (VI y VII ciclo) la organización de estos ciclos (en lo que respecta a capacidades y contenidos) se han hecho considerando el desarrollo evolutivo de los estudiantes, ciclo VI (1° y 2° grado) y ciclo VII (3°,4°y 5° grado).

1.3.4. **COMPETENCIAS DIGITALES EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO**

Para la Valencia et al. (2016) define las competencias digitales como:

“Las competencias en el diseño de escenarios educativos apoyados en TIC se refieren a las habilidades de planificación y organización de elementos que permitan la construcción de escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante”. (p.17)

Por su parte el DCN 2016, señala que el alumno logra alcanzar la competencia digital “se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC”, es necesario que desarrolle las capacidades de: “Personaliza entornos virtuales, gestiona información del entorno virtual, interactúa en entornos virtuales, crea objetos virtuales en diversos formatos”.

Para lograr las competencias digitales en los alumnos es necesario que las instituciones educativas cuenten con los recursos, herramientas, conocimientos, destrezas y actitudes necesarios como:

- “La información, alfabetización informacional y el tratamiento de datos: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluar su finalidad y relevancia.

- La comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otras personas mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
- La creación de contenido digital: crear y editar nuevos contenidos (textos, imágenes, videos...), integrar conocimientos y reelaborar contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos
- La seguridad: protección personal, protección de datos y de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible
- La resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones para seleccionar las herramientas digitales apropiadas según la necesidad o finalidad, resolver problemas conceptuales y técnicos a través de medios digitales, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros”. (CRAI, 2016)

1.3.5. LA PROBLEMÁTICA DE LA ENSEÑANZA DEL ÁREA C.T.A EN EL NIVEL SECUNDARIO.

La enseñanza del área de CTA se ve afectada por diversos problemas tal como “la dificultad los docentes para diseñar estrategias de enseñanza adecuada para que sus estudiantes se apropien del conocimiento científico y escasa utilización de actividades experimentales” tal señala Cecilia Bascuñan (s.f) en su artículo: Los principales problemas en la enseñanza de las ciencias naturales

Otro de los problemas que se encuentra durante la enseñanza del área es la programación limitada de actividades experimentales sumadas a esta los contenidos poco relacionados con su realidad.

Una dificultad mayor encontrada en los estudiantes es la comprensión de información científica, al no entenderla, muestran desinterés, se aburren y como consecuencia no logran aprender.

Con respecto a los métodos de enseñanza:

- Estrategias didácticas: En general prevalecen las definiciones teóricas en relación a las experimentaciones; situaciones didácticas generalmente descontextualizadas, poco uso del método científico.
- Evaluación: Se evalúa en relación a los contenidos dados, la evaluación por lo general es sumativa.
- Selección de contenidos: Muchas veces se toman contenidos sin considerar la realidad del alumno, por tanto le resultan insignificantes y difíciles de entender
- Uso de las TIC. En las planificaciones elaboradas por los docentes son pocas las actividades en las que se insertan los recursos TIC.

1.3.6. LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL AREA DE C.T.A EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE.

“La educación nos plantea una serie de retos a nivel regional que es necesario asumir para alcanzar el desarrollo. Uno de ellos es el relacionado a la pobreza (54% de la población y 19% en extrema pobreza) que genera desigualdades en el acceso a los servicios de salud, educación, empleo digno

y el no reconocimiento de los derechos humanos. Esta situación afecta principalmente a los sectores más vulnerables como la niñez, juventud, mujeres, personas con discapacidad, quechua hablantes, analfabetos, etc. Ello nos obliga a reflexionar en los contenidos y capacidades a desarrollar para que no se constituya en una amenaza”. (PER- Lambayeque, 2006)

Entre los objetivos del PER – Lambayeque se encuentran: “Proteger y conservar el medio ambiente y desarrollar la ciencia y la tecnología regional”. Los cuales consideran a la ciencia y la tecnología como un eje fundamental en el desarrollo regional

Las instituciones educativas de la región tienen el gran reto de aportar con una educación de calidad que permita el desarrollo de la región, por tal motivo la región Lambayeque no es ajena a la realidad nacional y mundial , busca ser parte del sistema globalizado y competitivo por esta razón la educación secundaria juega un papel importante en esta ruta hacia el desarrollo regional, pues depende de ella que los jóvenes egresados de educación básica sepan incorporarse competitivamente en el mundo laboral.

El área de C.T.A se trabaja con contenidos establecidos en Diseño Curricular Nacional, muchos de los centros educativos trabajan con actividades de acuerdo al calendario ecológico como: jornadas de limpieza, campañas de sensibilización con respecto al cuidado del agua, del medio ambiente, al manejo de residuos, el ahorro de energía, etc. , las que ya están incluidas en las programaciones curriculares de las instituciones. En la región el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica (CONCYTEC) en coordinación con el Ministerio de Educación organizan actividades en las instituciones educativas como son: formación de clubes de

ciencia, Feria Escolar de Ciencia y Tecnología que se realizan cada año con el objetivo de promover la investigación e innovación en esta área.

En el sistema educativo regional se observa al nivel secundario aislado o ajeno al nivel primario y superior, se puede apreciar que no hay una articulación de niveles a pesar de que existe un diseño curricular nacional organizado en áreas cuya finalidad es unir de cierto modo en nivel primario y secundario a través de una continuidad de estas. El gran problema radica en que las mismas entidades educativas ven a los niveles como sistemas aislados y hasta el momento no se hace nada para mejorar esta situación, se observa que existe un gran abismo entre lo que se enseña en los colegios y lo que requiere la sociedad, es notoria la distancia que existe entre nivel secundario y superior. Es importante recordar que gran número de egresados de instituciones educativas secundarias optan por ser parte del mercado laboral de la región, pero es aquí donde los jóvenes tienen muchos fracasos se dan cuenta que el colegio no los preparo para desenvolverse en este y si lo logran hacer lo hacen con mucha dificultad, siendo como consecuencia, los jóvenes, la “mano barata” del mercado laboral.

1.3.7. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE C.T.A. EN LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ.

National Science Education Standards, (citado por Macedo, 2016, p.5)) afirma que: “En un mundo repleto de productos de la indagación científica, la alfabetización científica se ha convertido en una necesidad para todos: todos necesitamos utilizar la información científica para realizar opciones que se plantean cada día; todos

necesitamos ser capaces de implicarnos en discusiones públicas acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia y la tecnología; y todos merecemos compartir la emoción y la realización personal que puede producir la comprensión del mundo natural” .

A pesar de esta afirmación que hacen los representantes de los organismos internacionales a las instituciones del distrito de Chiclayo les falta mucho para llegar a superar las diversas dificultades que se presentan en ellas. La institución educativa Nuestra Señora de La Paz a pesar de ubicarse en una urbanización del distrito de Chiclayo requiere como muchas otras instituciones de mejora de infraestructura, mayores recursos TIC para el proceso enseñanza aprendizaje; pues son pocas aun para el número de alumnos existentes, lo que limita el trabajo docente con estrategias basadas en el manejo de recursos TIC, padres de familia poco involucrados en el aprendizaje de sus hijos e identificados con la institución. Todos los aspectos señalados hacen que los recursos tecnológicos sean poco consideradas en el proceso enseñanza- aprendizaje.

La enseñanza aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente (C.T.A) se desarrolla a lo establecido en el diseño curricular nacional bajo el enfoque de indagación científica y alfabetización científica, el cual brinda los estándares requeridos para cada ciclo del nivel secundario, para ver el logro de competencias en esta área se ha determinado tres capacidades: Capacidad de Comprensión de información, indagación y experimentación y actitud ante el área, las cuales están interrelacionadas y son de suma importancia para lograr habilidades en los alumnos. Al ser la enseñanza generalmente de modo tradicional los alumnos se muestran poco motivados para el aprendizaje en dicha área, los profesores observan actitudes de indiferencia por parte de los alumnos hacia el área, adjuntamos a esto que los alumnos crecen con una actitud de

temor hacia las ciencias naturales que se va transmitiendo de generación en generación por la concepción de “difíciles” que los alumnos tienen de esta área.

En la institución, la enseñanza de la capacidad de comprensión de información se trabaja usando como recursos los textos dados por el Ministerio de Educación, siguiendo una secuencia ordenada de contenidos que deben ser leídos por los alumnos, pero no lo hacen; y los pequeños trabajos de lectura y resumen para que los estudiantes refuercen los aprendizajes obtenidos en el aula, pero son pocos los que cumplen con estas asignaciones. Estas actitudes de los estudiantes dificultan aún más la labor del docente, pues es necesario que los alumnos tengan una vasta información científica, la que es base para realizar trabajos experimentales y de investigación, lo que dificulta el logro de la capacidad de indagación y experimentación.

Las prácticas educativas en la institución muestran que se incorpora el uso de computadoras pero que se utilizan como las mismas estrategias tradicionales que se han venido utilizando en los últimos años. El uso de métodos tradicionales o las estrategias didácticas usadas para la educación resultan inadecuados para una educación mediada con las computadoras.

1.4. METODOLOGIA APLICADA EN LA INVESTIGACION.

La relación de la hipótesis y los objetivos del presente trabajo, orienta la ubicación del mismo en el paradigma socio crítica propositiva-cuasi experimental usando los siguientes métodos:

Los métodos teóricos utilizados han servido para hacer el análisis de las teorías necesarias que nos sirven para determinar las etapas observadas en la realidad o facto-perceptible, métodos tales como:

- El método histórico-lógico, que sirvió en la compilación de las teorías y la determinación de las tendencias y concepciones de comprensión lectora en el tiempo.
- El método análisis-síntesis, fundamentalmente sirvió para determinar el grado de comprensión de información del área de CTA en los alumnos del segundo grado B de la I.E. “Nuestra Señora de la Paz” de Chiclayo.
- En el momento del diagnóstico y seguimiento del objeto de estudio, se utilizaron métodos empíricos para la cual se aplicaron instrumentos de recolección de información tipo censo por el número pequeño de la población, con una encuesta aplicada a los alumnos del segundo grado de la I.E así como a los docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, la información es obtenida a través de encuestas, observación directa y entrevistas personales.

La investigación comprende el tratamiento sistémico, de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente para segundo Grado, los mismos que son potenciados haciendo un caso especial de estudio que se trabajaron con ayuda de un weblog educativo que han permitido potenciar la capacidad de comprensión de información de esta área.

Para esto la metodología a emplear será.

- La lectura comprensiva de los contenidos.
- Uso de estrategias de búsqueda y gestión de información.
- Creación de weblog e interacción con el mismo.
- Organización de los conocimientos tratados para ser expuestos y analizados.

Tipo de investigación: El presente trabajo se considera como investigación aplicada, donde se diseña y crea un weblog como medio para lograr que los estudiantes mejoren los niveles de competencias en la comprensión de información del área de CTA, un trabajo aplicativo que permite

en la práctica desarrollar la capacidad de comprensión de información, competencias, habilidades de los 24 estudiantes del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de la Paz en el tema específico de comprensión de información relacionada al área de CTA.

1.4.1. EL ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

¿Cómo influye la aplicación de un programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog en la mejora de la capacidad de comprensión de información del área de CTA en los alumnos del segundo grado de secundaria de la institución educativa Nuestra Señora de la Paz – Chiclayo?

1.4.2. OBJETO Y CAMPO DE INVESTIGACIÓN

Proceso de enseñanza y aprendizaje en comprensión de información en los estudiantes del segundo grado de secundaria en el área de CTA de la institución educativa Nuestra Señora de la Paz – Chiclayo.

1.4.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

➤ **Objetivo general:**

Diseñar y aplicar un programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog para mejorar la capacidad de comprensión de la información de los estudiantes del segundo grado de la I.E Nuestra Señora De la Paz en el área de ciencia tecnología y ambiente.

➤ **Objetivos específicos.**

- Identificar el grado de comprensión de información antes y después de haber aplicado las estrategias didácticas.

- Diseñar y aplicar un programa de estrategias didácticas para la búsqueda, organización y selección de la información digital apoyadas en el uso del weblog.
- Diseñar un weblog que permita interactuar a los estudiantes del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de La Paz
- Dar a conocer la efectividad de la aplicación de las estrategias de comprensión de información trabajadas con los diversos textos virtuales a través del weblog en sesiones de aprendizaje con los estudiantes.

1.4.4. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Si se aplica un programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog entonces se desarrollará la capacidad de comprensión de información en los alumnos del segundo grado de la institución educativa Nuestra Señora de la Paz en área de ciencia, tecnología y ambiente.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

SUSTENTO TEORICO DEL PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG.

2.1. DEFINIENDO DIDACTICA.

“Etimológicamente e históricamente didáctica lleva a la idea de enseñar deriva del termino griego didaskein, que significa enseñar, instruir, explicar. Disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje” (Wikipedia, s.f).

Comenius (1657), en su obra *Didáctica Magna*, define a la didáctica “como el artificio universal de enseñar todo a todos los hombres”.

Por otro lado, José Bernardo Carrasco (2004), en *Una Didáctica para Hoy*, afirma que “el objeto de la didáctica es la enseñanza sistemática, cuyo contenido es la cultura organizada y cuyo fin es la educación del alumno”.

Para Fernando Marhuenda en su obra *Didáctica General* (2000), “la didáctica se ocupa del estudio de la práctica profesional de la enseñanza”.

Luis A de Mattos, en su obra *Compendio de la Didáctica General* (1965) define a la didáctica como “disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza y en relación a su contenido define el autor a la didáctica como un conjunto sistémico de principios, normas, recursos y procedimientos

específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje, teniendo en vista sus objetivos educativos”.

De otro modo, Díaz Alcaraz, en *Didáctica y Currículo: un enfoque constructivista* (2002), define a la didáctica como “una ciencia y tecnología que se construye, desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional, donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno”.

Podemos resumir entonces que la didáctica es una disciplina que proporciona todos los artificios necesarios para el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Mattos (1974), explica que “la didáctica procura responder a cinco preguntas fundamentales, estableciendo normas operativas eficaces para la acción del docente”

<i>Didáctica tradicional</i>	<i>Didáctica moderna</i>	
1. ¿A quién se enseña?	¿Quién aprende?	= Alumno
2. ¿Quién enseña?	¿Con quién aprende el alumno?	= Maestro
3. ¿Para qué se enseña?	¿Para qué aprende el alumno?	= Objetivo
4. ¿Qué se enseña?	¿Qué aprende el alumno?	= Asignatura
5. ¿Cómo se enseña?	¿Cómo aprende el alumno?	= Método

Figura 2. Tomado de: <https://es.slideshare.net/Melanie1980/diferencia-entre-la-didctica-moderna-y-la-tradicional>

La didáctica al encargarse del estudio del proceso enseñanza y el aprendizaje, deja en claro que la didáctica tiene como fin el perfeccionamiento del alumno a través de su aprendizaje. Al ser la didáctica la única disciplina pedagógica que se encarga de estudiar la enseñanza y al darle todas las normas que orientan esta acción está contribuyendo al logro de objetivos educativos propuestos por quien enseña.

2.2. LA ESTRATEGIA Y SUS DEFINICIONES.

Según el diccionario SOPENA, “estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares. Habilidad para dirigir un asunto”.

“La estrategia como plan se concibe como una especie de rumbo de acción conscientemente proyectada, como un conjunto de directrices para abordar una situación que implica la racionalización de las acciones” (Alfred Chandler, 1962).

Mesías Ratto (2007), define a estrategia como “el arte de dirigir un conjunto de disposiciones para alcanzar un objetivo. Una estrategia es un proceso regulable, conjunto de pasos o reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”.

Moisés Huerta Rosales, (2007) en su artículo Aprendizaje estratégico una necesidad del siglo XXI, define a la estrategia desde diferentes puntos:

- ✓ **ESTRATEGIA COMO PLAN.** Es un curso de acción conscientemente deseado y determinado de forma anticipada, con la finalidad de asegurar el logro de los objetivos de la empresa.
- ✓ **ESTRATEGIA COMO TÁCTICA.** Es entendida como una maniobra específica destinada a dejar de lado al oponente o competidor, tiene una connotación deportiva o militar.
- ✓ **ESTRATEGIA COMO PAUTA.** La estrategia es cualquier conjunto de acciones o comportamientos, sean deliberados o no. Específicamente, la estrategia debe ser coherente con la conducta o el comportamiento.

- ✓ **ESTRATEGIA COMO POSICIÓN.** La estrategia es cualquier posición viable o forma de situar a la empresa en el entorno, sea directamente competitiva o no.
- ✓ **ESTRATEGIA COMO PERSPECTIVA.** La estrategia consiste en arraigar compromisos en las formas de actuar o responder; es un concepto abstracto que representa para la organización lo que la personalidad para el individuo.
- ✓ **ESTRATEGIA COMO PLANES PARA EL FUTURO Y PATRONES DEL PASADO.** Los estrategas se encuentran situados en el pasado de las capacidades corporativas y el futuro de sus oportunidades de mercado. En consecuencia, al incorporar la importancia de las experiencias pasadas, su concepto de estrategia se aparta de la concepción clásica, para proyectarse. Las estrategias son tanto planes para el futuro como patrones del pasado.
- ✓ **ESTRATEGIA COMO ACCIÓN COLECTIVA.** La estrategia es una acción colectiva orientada a una dirección común para alcanzar metas previamente establecidas. (p.2)

Si se considera a la estrategia como un plan educativo, podríamos definirla como el conjunto de recursos, métodos o técnicas que adapta el profesor a una acción específica para lograr un determinado objetivo.

2.2. CARACTERIZACION DE LA ESTRATEGIA DIDACTICA

“La estrategia didáctica es un sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus estudiantes, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes” (Cecilia Bixio, 1998).

José Bernardo Carrasco (2004), en Una didáctica para hoy, define a la estrategia didáctica como actos favorecedores del aprendizaje.

“La estrategia didáctica es la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos propuestos y las decisiones que debe tomar de manera consciente y reflexiva” (Velasco y Mosquera, 2007).

2.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Para Díaz y Hernández, (1999) en su obra Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, define a las estrategias de enseñanza como “todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información”.

“Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” (Mayer, 1984).

Para el caso de un trabajo de programación estratégica en educación asumiremos a la estrategia como las actividades que planifica el docente para ser desarrolladas dentro del aula al ser un componente esencial en el proceso enseñanza aprendizaje que determina la acción en el aula.

2.2.2. TIPOS DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Para Mariela Delgado y Solano (2009) en su artículo, Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje, las estrategias de enseñanza se clasifican en:

- Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza.
- Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de Información y la colaboración.
- Estrategias centradas en el trabajo colaborativo

Señalando que cada grupo está compuesto por diferentes técnicas de enseñanza.

a. Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza

Se refiere a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante. Las herramientas que brinda el entorno permiten que se eleve la autonomía, el control del ritmo de enseñanza y las secuencias que marcan el aprendizaje del estudiante. La utilización de estas técnicas requiere que el docente establezca una relación directa con el estudiante y asigne actividades en pro de su autorrealización y el grado de dificultad que así lo requiera (Delgado y Solano, 2009, p.5). Algunos ejemplos son:

- ✓ Recuperación de información, búsqueda y localización de información a través del internet, trabajo individual con materiales interactivos (los tutoriales, ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis, ejercitación, solución de problemas o experimentación).
- ✓ El aprendiz. El alumno es guiado, pero también puede orientar a sus compañeros.
- ✓ Técnicas centradas en el pensamiento crítico como elaboración de esquemas, gráficos.
- ✓ Técnicas centradas en el desarrollo de la creatividad.

b. Técnicas expositivas y participación para grupo.

Estas técnicas parten de la construcción de conocimiento grupal a partir de información suministrada. Intervienen dos roles, el primero es del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el segundo es el grupo receptor de la información. Este último tendrá la responsabilidad de realizar actividades en forma individual que después compartirá al grupo en forma de resultados, conclusiones, preguntas, esquemas, por citar algunos ejemplos. Todo con el fin de provocar reacciones en los estudiantes, contrastar y juzgar de manera crítica las respuestas aportadas, que paralelamente serán enriquecidas con los aportes del grupo. (Cabero y Pérez, 2005)

Entre las técnicas tenemos: exposiciones, debate, simposio, panel, entrevista, tutoría.

c. Técnicas de trabajo colaborativo.

Ésta técnica permite la construcción de conocimiento en forma grupal empleando la colaboración y comunicación, con esta técnica se busca la participación activa de todos los miembros del grupo, para esto el docente debe dar a conocer las normas del trabajo.

“Algunas de las principales técnicas que favorecen el trabajo colaborativo son: trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, votación, valoración de decisiones, debate y foro, subgrupos de discusión, controversia estructurada, grupos de investigación, juegos de rol, estudio de casos y trabajo por proyectos” (Cabero y Pérez, 2005).

2.2.3. Estrategias de Aprendizaje:

“Las estrategias comprenden el plan diseñado deliberadamente con el objetivo de alcanzar una meta determinada, a través de un conjunto de acciones (que puede ser más o menos amplio, más o menos complejo) que se ejecuta de manera controlada” (Castellanos et al., 2002).

Para Gonzales Ornelas, en Estrategias de enseñanza y aprendizaje; las estrategias de aprendizaje son “un conjunto interrelacionado de funciones y recursos capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje, que le permiten incorporar selectivamente información para solucionar problemas de diverso orden: El alumno al dominar estas estrategias organiza y dirige su propio aprendizaje”.

“Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas” (Díaz Barriga, 1999).

En conclusión las estrategias de enseñanza aprendizaje son los procedimientos que el docente emplea con la finalidad de lograr un objetivo propuesto.

- **Características de las estrategias de aprendizaje.**

Según Gonzales Ornelas, (2003) en Estrategias de enseñanza y aprendizaje las estrategias que debemos diseñar para promover el aprendizaje de los estudiantes, deben llevarlos a:

- ✓ Aprender a formular cuestiones, implica aprender a establecer hipótesis, fijar objetivos para una tarea, plantear preguntas saber inferir, etc.
- ✓ Saber planificarse, lleva al estudiante a realizar tácticas y secuencias para aprender a reducir tareas, control de su propio esfuerzo, no dejar nada para el último momento.
- ✓ Estar vinculadas con el propio control del aprendizaje.
- ✓ Facilitar la reflexión sobre los factores e inconvenientes de progreso en la tarea de aprendizaje.
- ✓ Conocer procedimientos para la comprobación de los resultados obtenidos y de los esfuerzos empleados.
- ✓ Utilizar métodos y procesos para la revisión de las tareas y aprendizajes realizados. Lo que permite al alumno y el profesor rehacer o modificar los objetivos propuestos y señalar otros nuevos.

Las estrategias de aprendizaje son las que se proponen para que el alumno sea el principal actor, este debe emplear procedimientos, planificarse, evaluarse, es decir , le permitirán tener el propio control de su aprendizaje.

2.3. LA PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA.

“La programación estratégica es un conjunto coordinado de acciones muy bien definidas que exigen la movilización de recursos específicos a lo largo del tiempo” (Botero, 1981).

En la programación estratégica se planificada y selecciona las estrategias para poder ser aplicadas y obtener los resultados que se esperan para esto es necesario:

- Descentralizar las actividades.

- Elegir los responsables.
- Monitorear, supervisar y evaluar

El planeamiento clásicamente se divide en cuatro momentos: Diagnóstico, programación, ejecución y evaluación. En la programación quedan definidas las acciones a seguir. Al programar se fijan metas, se destinan los recursos necesarios, se definen los métodos de trabajo, se fija la cantidad y calidad de los resultados y se determina la localización de las acciones. “La programación a mediano plazo es el proceso mediante el cual se prepara y se interrelacionan planes específicos funcionales para mostrar los detalles de cómo se debe llevar a cabo la estrategia para lograr objetivos, misiones y propósitos de la institución a largo plazo” (Amador, 2002).

“La programación es el conjunto de actividades realizadas mediante técnicas y procedimientos bien definidos, cumplidos en ciertos plazos y áreas, con recursos calificados, cuantificados y valorizados para alcanzar propósitos previamente indicados consta de las siguientes etapas” (Lindner y Rosa, 2010).

a. Etapa determinativa:

- Recolección y análisis de la información.
- Hacer un diagnóstico de la realidad
- Se plantea hipótesis en base al diagnóstico y la futura situación institucional si no hay atención al problema..
- Se fijan objetivos.
- Se determinan recursos necesarios.

b. Etapa de Ejecución

- Cómo se realizara el programa

- Cuándo se realizara el programa
- Con qué recursos cuento para el programa
- Con quiénes, se desarrollará el programa.

Es conveniente realizar un pre-test para efectos de analizar la viabilidad de las alternativas propuestas.

c. Etapa de Evaluación

Se debe realizar durante todo el proceso en que se desarrolla el programa y a su término. Permite controlar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La evaluación permanente permite analizar la marcha del programa y efectuar acciones de corrección que permitan alcanzar las metas propuestas, y la evaluación final nos permite verificar el cumplimiento y logro de los objetivos propuestos y sirve para mejorar posteriores programas.

2.4. SURGIMIENTO DE LA TEORÍA DE SISTEMAS

2.4.1. CONCEPTO DE SISTEMA.

el diccionario de la Real Academia Española, “Sistema es el conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí, o el conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado objeto”.

La teoría general de sistemas (TGS) o teoría de sistemas o enfoque sistémico fue propuesta por el biólogo austriaco Ludwig Von Bertalanffy en 1945, trata de encontrar las propiedades comunes a entidades llamadas sistemas. Éstos se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que tradicionalmente son objetivos de disciplinas académicas diferentes.

La Teoría General de los Sistemas (TGS), “aparece como una metateoría, que partiendo del muy abstracto concepto de sistema busca reglas de valor general, aplicables a cualquier sistema y en cualquier nivel de la realidad” (Chiavenato, 2011).

2.4.2. FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.

Chiavenato (citado por Bugni, 2011), en Introducción a la teoría general de la administración, señala que:

La teoría general de sistemas se fundamenta en tres premisas básicas:

Los sistemas existen dentro de los sistemas. Cada sistema se constituye de subsistemas y al mismo tiempo, hace parte de un sistema más grande el suprasistemas. Cada subsistema puede ser detallado en sus componentes y así en adelante.

Los sistemas son Abiertos. Partiendo de la premisa anterior cada sistema existe dentro de un medio ambiente constituido por otros sistemas. Los sistemas se caracterizan por un proceso infinito de intercambio con su ambiente para cambiar energía e información.

Las funciones de un sistema dependen de su estructura. Cada sistema tiene un objetivo o finalidad que constituye su papel en el intercambio con otros sistemas dentro del medio ambiente.

La TGS se puede aplicar a cualquier sistema natural o artificial, según esta teoría los sistemas se interrelacionan e interactúan entre sí para lograr un propósito

2.4.3. DESCRIPCIÓN DEL PROPÓSITO

“La teoría general de sistemas en su propósito busca isomorfismos en distintos niveles de la realidad. Para que una teoría de cualquier rama científica esté sólidamente fundamentada, ha de partir de una sólida coherencia sostenida por la TGS” (Wikipedia, 2012)

La TGS busca descubrir isomorfismos en distintos niveles de la realidad que permitan:

- Usar los mismos términos y conceptos para describir rasgos esenciales de sistemas reales muy diferentes; y encontrar leyes generales aplicables a la comprensión de su dinámica.
- Favorecer, primero, la formalización de las descripciones de la realidad; luego, a partir de ella, permitir la modelización de las interpretaciones que se hacen de ella.
- Facilitar el desarrollo teórico en campos en los que es difícil la abstracción del objeto; o por su complejidad, o por su historicidad, es decir, por su carácter único. Los sistemas históricos están dotados de memoria, y no se les puede comprender sin conocer y tener en cuenta su particular trayectoria en el tiempo.
- Superar la oposición entre las dos aproximaciones al conocimiento de la realidad: La analítica, basada en operaciones de reducción y la sistémica, basada en la composición.

- La aproximación analítica está en el origen de la explosión de la ciencia desde el Renacimiento, pero no resultaba apropiada, en su forma tradicional, para el estudio de sistemas complejos.

2.4.4. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA TEORÍA DE SISTEMAS.

Las principales características de la moderna teoría, basada en el análisis sistémico, son las siguientes:

- Interrelación e interdependencia: Según esta teoría debe existir una interrelación e interdependencia entre los elementos de un sistema.
- Totalidad: Estudia cómo se interrelacionan todas las partes de un sistema
- Búsqueda de objetivos: Los sistemas al interrelacionarse buscan lograr un objetivo al llegar a una posición de equilibrio.
- Insumos y productos: Los sistemas necesitan de insumos que le permitan lograr sus metas y a la vez estos deben producir algo para que sean empleados en otros sistemas.
- Entropía: Los sistemas no vivos tienden a caer en el desorden, si los aíslan se degradan
- Transformación: Todos los sistemas muestran transformaciones en las entradas y las salidas, donde la salida es muy diferente a la entrada.
- Jerarquía: Los sistemas son complejos, al existir sistemas dentro de un sistema, por tal razón son necesarias las jerarquías dentro de ellas.
- Equifinalidad: No se presenta de igual forma en los sistemas abiertos y cerrados, en los sistemas abiertos, los resultados van diferir dependiendo de la situación inicial que se les dé. Mientras que en los sistemas cerrados solo existe un camino y solo se obtendrá un producto según el objetivo planteado.

- Diferenciación: Esta característica que se presenta en los sistemas se debe a las funciones especializadas que estos cumplen.
- Regulación: Los componentes de un sistema deben ser regulados para que se pueda alcanzar las metas.

Estas características se pueden apreciar en las organizaciones, donde todos se interrelacionan y a la vez son interdependientes unas de otras.

2.5. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN.

Las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son aquellas herramientas informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de forma más variada. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y la web (Nuñez, s.f).

Las TIC son herramientas y materiales que facilitan el aprendizaje, favorecen el desarrollo de habilidades y proporcionan distintas formas de aprender considerando los estilos y ritmos de los aprendices.

Características.

Según Cabero (1998) en Aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continua, las características de las TIC se resumen en:

- **Inmaterialidad**, ya que su materia prima es la información, la información se presenta en múltiples códigos y formas: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales, de datos.
- **Interconexión**, ya que aunque suelen presentarse de forma independiente, ofrece grandes posibilidades para que puedan combinarse y ampliar de esta forma sus potencialidades y extensiones.
- **Interactividad**, pues permite una interacción sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características educativas y cognitivas de la persona. Facilitando de esta forma que los sujetos no sean meros receptores pasivos de información sino procesadores activos y conscientes de la misma.
- **La instantaneidad**, pues facilita la rapidez al acceso e intercambio de información, rompiendo las barreras espacio temporales que han influido durante bastante tiempo la organización de actividades formativas.
- **Elevados parámetros de imagen y sonido** que permiten transferirse de un lugar a otro con fiabilidad y fidelidad.

Todas estas características han permitido a las TIC insertarse con gran facilidad y gran aceptación en todos los ámbitos de la sociedad.

2.6. TEORÍAS SOBRE EL USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Teoría del construccionismo social de Seymour Papert.

Seymour Papert es un matemático que, a mediados del siglo pasado, observó la dificultad que presentan los niños y las niñas para operar las computadoras, a causa de que debían utilizar lenguajes de programación “serios” como Basic o Fortran, que les resultaban ininteligibles (Badilla y Chacón, 2004, p.3)

Papert, es el inventó el lenguaje del cómputo Logo, él se basó en su experiencia de junto a Piaget, el cual consiste en presentar retos a los niños y ellos tenían que resolverlo empleando Logo, este le permite a los niños revisar su trabajo, identificar sus errores y autocorregirse.

“Seymour Papert mencionaba que las mejores herramientas educativas no son las que ayudan al docente a enseñar, sino las que ayudan al estudiante a crear” (Landa,D ,s.f)

Papert, propuso el Construccionismo, teoría que se fundamenta en el uso de las tecnologías digitales en educación. “A partir de ese momento, tres disciplinas como son la Robótica, la Inteligencia Artificial y el Pensamiento Computacional se visibilizaron y adaptaron para estar al alcance de todos, comenzando por las escuelas” (Camp tecnológico,s.f)

En el Construccionismo, Papert otorga a los y las aprendices un rol activo en su aprendizaje, colocándolos como diseñadores de sus propios proyectos y constructores de su propio aprendizaje. Se trata de facultar (“empower”) a los y las estudiantes para que asuman ese papel activo (Badilla, 2004, pag.4).

2.7. EL WEBLOG COMO RECURSO EDUCATIVO.

El término weblog fue dado por el estadounidense Jorn Barger. Un weblog o blog es un sitio web de fácil actualización, los autores pueden publicar contenidos diversos como: textos, imágenes, videos y otros. Es de fácil uso y cualquiera puede editar un weblog ya que cuenta herramientas diversas que existen en la web hacerlo.

Según la enciclopedia virtual Wikipedia(2016), "Un blog o bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente".

El weblog también es considerado como "un espacio personal de escritura en internet, un diario online y está diseñado para que cada artículo tenga una fecha de publicación de tal manera que se tenga una guía de lo publicado"(Orihuela, 2004).

En conclusión el weblog es una herramienta de fácil uso y que puede ser empleada por jóvenes y adultos ya que presta mucha interactividad entre sus usuarios, pero sobre todo se orienta de acuerdo a los intereses y gustos de los autores.

2.7.1. Características del Weblog:

Un weblog requiere poco o ningún conocimiento sobre la codificación HTML y existen muchos sitios de uso libre (sin costo) permite crear y alojar blogs. Pueden crearse blogs para profesores e intercambio entre la academia: para el aula y con acceso a los estudiantes, etc.

Los weblog presentan muchos componentes pero los principales son: encabezado, cuerpo central de escritura (con entradas y comentarios en orden cronológico inverso) y columna lateral con enlaces, archivos, categorías y otras herramientas.

Según Gewer (2005), en su artículo El uso de la weblogs en la docencia universitaria determina algunas características que distinguen a los blogs:

- La actualización es periódica, casi diaria en muchos casos.
- La unidad mínima de contenido son las entradas, que se ordenan cronológicamente, mostrando en primer lugar la más reciente.
- La presencia de hiperenlaces que permite la creación de redes de interés y de conversaciones.
- Los lectores pueden dejar comentarios en cada entrada, permitiendo así el diálogo y el debate entre el autor y los lectores.
- A nivel informático un weblog es un sistema de gestión de contenidos(CMS) muy básico
- Una de la característica más importante del weblog es que el profesor y el alumno ejercen una interacción social y dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje

Lo que distingue al weblog del resto de sitios, es la cronología. “Esta cronología les da el aspecto de un diario personal o bitácora de anotaciones” y se ordena de forma automática. Los weblog también permiten la participación de los lectores, estas son controladas por el autor, ya que él determinará si acepta o no dichas participaciones si y lo pueden hacer mediante comentarios

que se publican automáticamente. Otros son simplemente un medio en los que el autor expone sus ideas o archivos, sin pretender interactuar con otras personas.

2.7.2. Ventajas y beneficios del uso del Weblog.

Los weblogs poseen múltiples ventajas, lo que permiten que estos sean muy requeridos por las personas.

Para Luján (2007), las ventajas del weblog son:

- Los weblogs son fáciles de configurar y administrar en comparación con otras tecnologías similares.
- Los weblogs facilitan la publicación de todo tipo de recursos (texto, imágenes, vídeos, audio, etc.) en la web.
- Los weblogs permiten una publicación instantánea con “un solo click”: los weblogs son muy fáciles de crear y mantener, en comparación con las páginas web tradicionales que requieren mucho trabajo y conocimientos de diseño web (HTML, CSS y Java Script).
- Los weblogs son muy fáciles de actualizar, desde cualquier ordenador con conexión a Internet, sin tener que preocuparse por conexiones FTP, herramientas de autor, etc.
- Los weblogs tienen la capacidad de llegar a una amplia audiencia sin pérdidas en la calidad de la información y permitiendo diferentes niveles de detalle.
- Los weblogs permiten un acceso a la información que contienen desde cualquier sitio y en cualquier momento.

- Los weblogs no necesitan un software especial para ser creados y mantener un weblog sin tener que conocer el HTML. De este modo, el autor de un weblog se puede centrar en el contenido más que en la forma o los aspectos técnicos.
- Cuando se emplea como un diario de aprendizaje, los profesores no necesitan solicitar periódicamente los diarios a los estudiantes para su revisión, ya que están disponibles en todo momento en la web.

Estas ventajas sitúa al weblog como una de las herramientas más empleadas por los usuarios para publicar y obtener información.

Por otro lado Hákonardóttir (2016), determina que los beneficios del weblog son:

- El primero y más importante beneficio de los weblogs en la educación es su empleo como herramienta de e-learning. Gracias a los weblogs, el proceso de enseñanza/aprendizaje puede continuar más allá de la clase.
- Los weblogs ayudan a crear relaciones entre estudiantes con diversas opiniones e intereses. Ello estimula el pensamiento crítico y enseña el valor que tiene respetar el punto de vista de los otros estudiantes.
- Las características propias de los weblogs (enlaces a otros sitios, comentarios a modo de respuesta) permiten compartir fácilmente el conocimiento y la información.
- Las discusiones en los weblogs estimulan niveles superiores de pensamiento, porque la gente puede pensar antes de contestar.
- Los weblogs con varios autores fomentan el trabajo y aprendizaje en grupo.

- Debido a su formato similar al de un diario personal, los weblogs promueven la comunicación informal y la creatividad.
- En los weblogs de proyecto, la calidad de los resultados de los proyectos mejora debido al continuo feedback por parte del profesor y el resto de estudiantes.
- Además, en los weblogs de proyecto el profesor se beneficia de la posibilidad que tiene de controlar en todo momento los avances del proyecto, lo que le permite indicar mejoras a los alumnos antes de que sea demasiado tarde para incorporarlas en el proyecto.
- El cálculo de la calificación final es más fácil y rápido: el profesor puede revisar fácilmente la participación y el desempeño de un alumno a lo largo de un curso, ya que el weblog es un reflejo de su trabajo.
- Escribir en un weblog atrae a los adolescentes y a la gente en general, ya que ofrece una oportunidad para compartir sus experiencias y sentimientos, y los weblogs lo permiten de una forma fácil e interactiva.
- Profesores y estudiantes físicamente distantes pueden compartir un weblog y enseñar y aprender juntos.

Entre los principales beneficios del weblog es que puede ser empleado con fines educativos y puede ser empleado en el proceso enseñanza aprendizaje. Este permite tanto a docentes y alumnos no solo expresarse, sino generar y compartir conocimiento.

2.8. USO DEL WEBLOG EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

En la actualidad los weblog son un gran potencial como herramienta en el ámbito de la enseñanza, ya que se pueden adaptar a cualquier nivel educativo, a la metodología docente y los intereses de los mismos. El hecho de los blogs puedan actualizarse brinda la posibilidad a los docentes de ir adecuándolo a los gustos e intereses de sus alumnos.

Los blogs se centran en la transmisión de contenidos, defiende que el conocimiento es una construcción del ser humano y que se realiza a partir de los esquemas previos que ya posee. Además para un desarrollo efectivo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento la educación debe de asumir el reto de la alfabetización digital de los ciudadanos para que puedan hacer su uso libre y responsable de los recursos en internet (Moreno, 2010)

De otra forma, para Gewerc (2005), “el weblog es un medio idóneo para coordinar proyectos de investigación, puesto que permite organizar la documentación del proceso a la vez que se beneficia de la posibilidad de recibir un feedback”. Visto desde el enfoque constructivista los weblogs son herramientas que permiten la construcción del conocimiento ya que permite que el docente sea un mediador y facilitador de los instrumentos necesarios para que el alumno logre desarrollar capacidades y construya su propio conocimiento.

La interactividad que ofrecen los weblog, permite a los docentes acercarse a los alumnos, sin afectar su interacción exclusivamente en el aula. Por ejemplo, el docente puede publicar información relacionados con las actividades realizadas en el aula permitiendo la participación de alumno. También, ofrece a los estudiantes la posibilidad de comprender los contenidos enseñados,

ya que el docente puede emplear diversos elementos como: videos. Imágenes, páginas web, sonidos,

La facilidad con que se crean y alimentan los blogs los hace muy llamativos, porque gracias a los asistentes y las plantilla prediseñadas, no hay que concentrarse en la implementación técnica, sino en los contenidos y materiales a publicar. Esto permite que cualquier docente o estudiante, sin importar el área académica, pueda crear recursos y contenidos de temas educativos sin necesidad de instalar aplicaciones o de tener conocimientos de programación (EDUTEKA, 2008).

Con los blogs se ofrece un espacio virtual, independiente del sitio físico en el que se encuentren, donde pueden combinarse dependiendo de la actividad o proyecto de clase: blogs generados entre docentes y estudiantes y blogs creados solo por estudiantes. Esto posibilita al docente, actuando de facilitador del aprendizaje, guiar constantemente a sus estudiantes (López García, 2009).

Los blogs pueden convertirse en un medio que permita la comunicación entre docentes y alumnos de manera gratuita. Docentes y alumnos pueden realizar sus publicaciones ahorrando tiempo y recursos. Los blogs también se pueden emplear para compartir las actividades y proyectos educativos de las instituciones.

“El uso de blogs en educación está muy ligado a la promoción de la lectura y la escritura, así como a la adquisición de habilidades de comunicación. Han tenido mucho auge como apoyo en la enseñanza del periodismo, de las ciencias de la comunicación, de lenguas extranjeras y han sido útiles en la impartición de talleres de redacción y de la literatura”. (Gewerc, 2005)

2.9. LA INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

Según Idalberto Chiavenato (2006), en su Teoría general de la administración dice que:

La información es un conjunto de datos con un significado, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. La información es un mensaje con significado en un determinado contexto, disponible para uso inmediato y que proporciona orientación a las acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones.

2.9.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN

Sierra Bravo (1989), en Tesis doctorales y trabajos de investigación científica da las siguientes características de la información:

- ✓ **Intelectual.** En su esencia, es decir, la información; Crea y recrea el mundo de las ideas, a través del tiempo y del espacio; transmite esas ideas a nuestra mente y construye, así, poco a poco, el “contenido” de nuestro intelecto: el conocimiento.
- ✓ **Novedosa:** Deberá transmitir algo nuevo, algo no conocido hasta entonces; no será información si la idea ya es conocida por el investigador.
- ✓ **Facilita la actividad humana:** Disminuye la incertidumbre, al proporcionar nuevos conocimientos; facilita, por tanto, la toma de decisiones.
- ✓ **Social.** Es información en sentido estricto sólo cuando se la recibe de otros; no, la obtenida por nosotros mismos.
- ✓ **Plural.** Pues engloba los diferentes puntos de vista, ideas o datos sobre el tema investigado y no se limita a una única vía.

- ✓ **Constituye un sistema.** Porque implica un conjunto de elementos que interactúan entre ellos, en busca de un objetivo común. (p.150)

Considerando las características de la información se podría decir que esta produce cambios en el conocimiento de las personas y en sistemas una vez que la reciben y que además de estar en constante cambio y aumento es muy necesaria.

2.9.2. LA INFORMACIÓN EN EL PRESENTE.

En el siglo XXI la información ya no está limitada a un solo sector de la sociedad, tenemos acceso a ella a tal punto que se ha logrado creer que es fácil de generarla, siendo todo lo contrario, la información a la que podemos acceder es producto de investigaciones, estudios que van permitiendo ampliar nuestro conocimiento.

Como representación del pensamiento y el conocimiento, la información nos lleva a considerar que la sociedad la recibe y queda expuesta a la que proviene del lenguaje corriente de los medios masivos, así como a la generada por el lenguaje literario, científico y técnico de la literatura especializada. En ambos casos, la sociedad produce la información, creando un interés consciente e inconsciente por transmitirla, ya sea de manera individual o colectiva: puede ser información estratégica disponible sólo para un selecto grupo o de uso abierto para todos. Puede ser solicitada, necesitada y utilizada por individuos o grupos de poder, como el Estado, consorcios comerciales y grupos políticos. (Morales, 2001, p.2)

Por su parte Leyva (2001), nos habla sobre la sociedad de la “sociedad de la información” o “del conocimiento” a aquella que está en constante producción de la misma.

La información, con el surgimiento de las tecnologías de la información se ha hecho más accesible, esto también ha permitido que esta siga en aumento. Otro factor importante de la información es que su difusión es rápida, se presenta en diferentes formatos, es especializada. Debo reconocer que la información es un recurso muy necesario sobre todo en el campo educativo, pues los alumnos al lograr obtener información confiable pueden ser competitivos, tomar decisiones y solucionar problemas.

La información nos rodea desde hace décadas y crece exponencialmente; hoy la documentación ya es mayoritariamente digital al igual que las revistas científicas, y las informaciones de las empresas, a ello hay que sumar los esfuerzos gigantescos por incluir en formato digital muchos de los libros y revistas de las grandes bibliotecas; y los documentos de los archivos. Para llegar a los medios digitales actuales tanto el pensamiento, los materiales y las herramientas creadas por el hombre han tenido que pasar por varias etapas de evolución para generar un sistema social de comunicación que tienen diferentes medios, formas y procesos que tienen como base la información y la tecnología (Millán, 2008, p.12).

Por la gran cantidad de información que se presentan por los diferentes medios, en la actualidad requiere que la persona que acceda a ella tenga la capacidad de discernir para poder obtener un conocimiento veraz y a la vez debe reconocer que “la información forma parte del patrimonio cultural de los pueblos, por lo tanto debe mantenerla y rescatarla” (Morales, 2001).

2.9.3. EL HIPERTEXTO.

“Es un conjunto de documentos enlazados entre sí, lo que permite al usuario (lector) acceder de una sección de texto a otra fácilmente”. (Salmerón, 2006)

El texto en la pantalla de un dispositivo electrónico recibe el nombre de Hipertexto; en él se encuentran hipervínculos o referencias que automáticamente van a otros documentos relacionados con el tema que se está leyendo, el hipertexto no está limitado a datos textuales, también podemos encontrar otros elementos como: imágenes, sonido o vídeo referido al tema.

“El programa que se usa para leer los documentos de hipertexto se llama “navegador”, el "browser", "visualizador" o "cliente" y cuando seguimos un enlace decimos que estamos navegando por la Web”. (Wikipedia, 2012)

Balaguer (s.f) en El hipertexto como paradigma de abordaje de la realidad dice que:

El término hipertexto apareció en escena gracias a Ted Nelson (1987) quien imaginó en la década del sesenta el Docuverso: una Biblioteca global la cual contendría todo el conocimiento universal. Años después, este ambicioso proyecto lo materializaría Tim Berners-Lee con la World Wide Web que posee una arquitectura similar a la de Docuverso. Su inventor logró construir con la www, un símil antes sólo posible en la imaginación de Nelson y en un prototipo que data de 1965 con conceptos muy similares a los de la web. Editar toda la literatura humana en formato hipermedia trae consecuencias diversas, por lo que no se trata simplemente de un cambio de soporte de la información.

Algunos ejemplos de estos tipos de texto son los blogs, los SMS, los chat o las páginas web.

Por su lado Landow (1995), ha definido el hipertexto de la siguiente forma: “El hipertexto consiste en un texto compuesto de bloques de palabras o de imágenes electrónicamente unidas en múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta”.

En el siglo donde la información fluye constantemente en un mundo digital es difícil excluir a los hipertextos pues es la forma como se presenta la información digital.

2.9.4. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN INTERACTIVA.

La información digital se da en ambientes de interacción, a diferencia de las páginas estáticas de un libro.

La información digital también ofrece oportunidades para interactuar con otras personas utilizando herramientas ofrecidas por los programas, tales como foros de discusión activos y ambientes sincrónicos de “Chat”, que a su vez exponen al lector a una gran cantidad de perspectivas diferentes. A los lectores se les invita a ser coautores de los textos en línea, a medida que los navegan por varias rutas, y construyen una adaptación personal de la información que contienen, pueden ver imágenes y publicar imágenes, videos, audios, etc (Coiro, 2003).

Para leer en internet se requiere de las siguientes herramientas cognitivas como razonamiento deductivo, automonitoreo y pensamiento crítico; pues entre tanta información es necesario centrarnos en la información que necesitamos, extraer las conclusiones a partir de las ideas principales, pero sobre todo es necesario juzgar la validez de la información.

2.9.5. COMPRENSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para González (2010), la comprensión de la información es:

Un proceso complejo donde el lector participa activamente y donde se ponen en juego una serie de estructuras, estrategias y conocimientos que hacen que el sujeto opere con los significados de un texto y cree un modelo mental sobre él, desde un proceso de construcción y verificación de hipótesis, un proceso de creación e integración de proposiciones, y un proceso de aplicación de conocimientos previos, estrategias y expectativas o motivaciones personales.

Es necesario aclarar que la información textual no es la única que existe en la actualidad pero ésta ha servido de base para poder presentarla en imágenes, esquemas, videos, con la finalidad de permitir que esta llegue a todos considerando los estilos de aprendizaje de los individuos y sobre todo la que existe de forma digital.

De otro modo Gonzales y Romero (2001) afirman que:

El proceso de comprensión de información implica, además, construir puentes cognitivos entre lo nuevo y lo conocido, ya que el lector, cuando lee, no puede evitar interpretar y cambiar lo que lee de acuerdo con su conocimiento previo sobre el tema. La comprensión no es simplemente cuestión de grabar y contar literalmente lo que se ha leído, implica también hacer inferencias

Podemos comprender la información cuando logramos establecer conexiones lógicas entre las ideas, podemos expresarlas de otra manera, inferir significados y emplearlas para nuestra toma de decisiones, es decir, debe emplear estrategias de razonamiento como construir significados a partir de lo que lee y con ellos organizar estructuras, esquemas. Otra estrategia es la lectura, pues a mayor lectura, tendrá mayores conocimientos, los cuales le permiten hacer inferencias al leer.

La comprensión de información depende de los conocimientos previos posea el lector, de esa manera podrá decodificar palabras, frases y las ideas del autor,

2.10. NIVELES DE COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN

El proceso de lectura pasa por etapas definidas en las cuales se ubica al lector según el logro alcanzado. Los niveles de comprensión de información están graduados de menor a mayor complejidad y estos se van logrando a medida que obtienen destrezas en la misma. Para determinar el nivel de comprensión de información en el presente trabajo nos basamos en la taxonomía de Barret.

1. **Comprensión literal.** Es el primer nivel, aquí el lector debe manejar dos capacidades recordar y reconocer, aquí el lector debe responder a preguntas cuyas respuestas están de manera explícita en el texto.

Si el estudiante tiene dificultad para comprender el texto en el momento de la lectura, es porque seguramente desconoce el significado de las palabras que el autor utiliza en el texto, por eso es muy importante que utilice el diccionario, a fin de que pueda aclarar las dudas semánticas y adquiera nuevos términos para que de esta manera vaya enriqueciendo su

vocabulario y pueda comprender el mensaje del texto leído (Sánchez Lihón, 2011).

Para este nivel se requiere que el lector sea capaz de:

- ✓ Identificar las ideas principales y secundarias
- ✓ Recordar nombres, detalles, rasgos de personajes, etc.
- ✓ Identificar las relaciones causa- efecto
- ✓ Clasificar personas, objetos, lugares, etc.
- ✓ Reproducir en un esquema el texto leído.
- ✓ Elaborar un resumen a partir del texto leído.
- ✓ Sintetizar las ideas, hechos, etc.

2. Comprensión inferencial. En este nivel el lector requiere de que el lector plantee hipótesis y conjeturas respecto al texto, requiere de la capacidad de interpretación ya que no toda la información está de forma explícita en el texto.

Pérez Zorrilla (2005), en evaluación de la comprensión lectora, sostiene que:

“La comprensión inferencial se caracteriza porque es el nivel más alto de comprensión, donde el lector, al analizar el texto, va más allá de lo expresado por el autor. Es capaz de deducir o inferir ideas o informaciones que no han sido señaladas o expresadas de manera explícita en el texto, sino han sido omitidas y que pueden ser deducidas por el lector cuando hace uso del nivel inferencial. Supone el reconocimiento de ideas implícitas no expresadas, es decir, el lector lee lo que no está en el texto, es un aporte en el que prima su interpretación, relacionando lo leído con sus saberes previos que le permita crear nuevas ideas en torno al texto. Este nivel de

comprensión es muy poco practicado en los diferentes niveles educativos e incluso en el nivel universitario, pues el lector necesita de un elevado nivel de concentración, por ejemplo puede obtener la idea principal de todo el párrafo, de igual forma puede inferir aspectos o detalles adicionales que no pudieron estar incluidos en el texto.

En este nivel el lector debe inferir una enseñanza moral, un significado a partir de la idea principal, el orden de las ideas secundarias si no están definidas en el texto, inferenciar rasgos de personajes que no se indican en el texto. Para Pérez Zorrilla (2005), este nivel depende del nivel de conocimiento del mundo que tiene el lector.

3. **Lectura crítica o juicio valorativo.** En este lleva al lector a la emisión de juicios de valor sobre el texto, tal como afirma Pérez Zorrilla (2005), “para ello, el lector necesita establecer una relación entre la información del texto y los conocimientos que ha obtenido de otras fuentes, y evaluar las afirmaciones del texto contrastándolas con su propio conocimiento del mundo”. (p.124)

Un lector que haya alcanzado este nivel es capaz de expresar sus opiniones personales sobre lo leído. Podemos concluir entonces que este nivel requiere que el lector tenga la capacidad de interpretar, reflexionar, expresar sus opiniones, aceptar o rechazar ideas.

“En este nivel de lectura, interviene la formación del lector, su aprendizaje previo, su criterio personal y su cultura. La lectura crítica o juicio valorativo del lector, y conlleva un juicios de valor sobre la realidad o fantasía”.

Este nivel permite la reflexión sobre el contenido del texto. Para ello, el lector necesita establecer una relación entre la información del texto y los conocimientos que ha obtenido de otras fuentes, y evaluar las afirmaciones del texto contrastándolas con su propio conocimiento del mundo.

2.13. PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS QUE INTERVIENEN EN LA COMPRENSIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Durante la comprensión de información se dan procesos cognitivos que permiten al lector asociar la nueva información con los conceptos que ya poseemos, pero cuando la capacidad de comprensión del lector es limitada sucede lo que conocemos como dificultades de comprensión de información.

Los procesos psicológicos básicos para la comprensión de la información, según Vallés Arándiga (2005) son:

a) **Atención selectiva.** El lector debe focalizar su atención en el texto objeto de lectura y rechazar otros estímulos externos o internos que le puedan distraer. Ello supone un notable esfuerzo de control y de autorregulación de la atención.

b) **Análisis secuencial.** Constituye uno de los componentes del proceso mental de análisis-síntesis, mediante el cual el lector va realizando una lectura continuada (palabra tras palabra) y van concatenando los significados de cada una de ellas, para posteriormente dotar de significado mediante inferencias lingüísticas a la secuencia del texto leído, bien por frases, párrafos o tramos más extensos.

c) **Síntesis.** Para que el desarrollo de la comprensión de la información sea eficaz es necesario que los procesos cognitivos de análisis-síntesis se den de manera simultánea en el proceso lector, evitando así que un entrenamiento lector excesivamente sintético contribuya a la aparición de errores de exactitud lectora, tales como omisiones, inversiones, sustituciones, etc.

d) **Memoria.** Los distintos tipos de memoria existentes en cuanto a su modalidad temporal, mediata e inmediata (largo y corto plazo), son procesos subyacentes e intervinientes en el proceso de lectura y su comprensión, y lo hacen mediante rutinas de almacenamiento. En el caso de la memoria a largo plazo, al leer se van estableciendo vínculos de significados con otros conocimientos previamente adquiridos, logrando aprendizajes significativos sobre los esquemas cognitivos ya preexistentes en los archivos de la memoria a largo plazo del sujeto.

En el caso de la memoria a corto plazo, se activa el mecanismo de asociación, secuenciación, linealidad y recuerdo del texto, siguiendo la trayectoria o disposición lógica de la lectura estructurada a medida que se va leyendo. (p.56)

Con esto el autor nos da a entender que los dos tipos de memoria producen interconexiones significativas lo cual lleva a la comprensión de la información.

Si llevamos estos procesos psicológicos al proceso enseñanza – aprendizaje es probable que tengamos mejores resultados, pero también es necesario considerar aspectos del entorno del alumno, que en muchos casos influyen mucho en el logro de sus aprendizajes.

2.14. LA LECTURA EN TEXTOS DIGITALES.

Desde que una persona accede al internet, tiene la oportunidad de encontrar la información que desea o necesita ya sea para fines de que trabajo, estudios u ocio están realizando lectura de un texto digital.

Actualmente las tecnologías de la información han permitido que los conocimientos no se publiquen en textos impresos, sino que pueden extenderse en textos digitales.

Las características del texto digital están vinculadas a los medios en que se almacena y presenta la información, como la resolución de los caracteres, los elementos físicos para mantener visibles los datos y la modificación del proceso de lectura lineal. El texto contenido en medios digitales, principalmente en páginas de Internet, es en su mayoría multisequencial, es decir, que el lector va creando caminos sobre el texto empleando enlaces con los que genera sus propias asociaciones mentales (Romo González, 2011).

Las herramientas digitales, permiten que la lectura digital sea más atractiva, lo cual favorece el aprendizaje de los alumnos. La lectura digital permite al lector:

- ✓ Des-estructurar y re-estructurar los textos originales.
- ✓ Tener acceso a infinitas fuentes de información.
- ✓ Buscar y recuperar información

- ✓ Puede tener acceso a la información desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- ✓ Puede reforzar lo leído al combinar el texto con imágenes y sonido.

CAPITULO III

ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS CON EL USO DE WEBLOG

3.1. SUSTENTO TEORICO DE DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS APOYADAS EN EL USO DEL WEBLOG, PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACION

Los fundamentos teóricos del programa de estrategias didácticas están basados en un enfoque cognoscitivista, constructivista y comunicativo. Cognoscitivista, porque el alumno mediante su interacción con los textos digitales construye significado y conocimiento; el alumno describe, compara, analiza y llega a conclusiones; constructivista porque el alumno mediante la interacción con el texto digital, y al usar el weblog le permite analizar su propio proceso de pensar (metacognición) para establecer relaciones entre lo que lee y su conocimiento previo el alumno es capaz de evaluar su propio conocimiento. Comunicativo porque existe una relación dialéctica entre el alumno y el texto digital.

El fundamento psicológico del presente trabajo se sustenta en el enfoque cognitivista del procesamiento humano de la información que explican los procesos internos que se producen durante el aprendizaje destacando que la información se procesa haciendo uso de la memoria sensorial que ayuda a el almacenamiento de información de corto plazo a través de técnicas de búsqueda y selección de información digital, pero que su uso repetitivo se convertirá en una memoria operativa de largo plazo. En el aprendizaje significativo de Ausubel, al considerar los

saberes previos de los alumnos en el uso de herramientas de internet que se consideran en el momento de la enseñanza tutelada y en el momento del aprendizaje individual.

También se toma en cuenta en el enfoque histórico cultural de Vygotsky que considera que “el estudiante requiere la acción de un agente mediador (docente) para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un espacio que proporcione seguridad y permita que el alumno se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno”, poniendo en énfasis la relación entre el aprendizaje y el desarrollo, ubicando al alumno en el centro de la interacción como sujeto activo consciente y relacionado con otros sujetos y con capacidades de aprender con ayuda de mediadores instrumentales o sociales, se entretienen los procesos de desarrollo social con los de desarrollo personal: “lo grupal y lo individual se autogeneran mutuamente a través de un proceso de socialización”.

Los fundamentos didácticos tienen como fin ofrecer al profesor los medios para la ayudar la comprensión de la información de los alumnos. Destacando que este programa usa como medio al weblog el cual será el nexo entre profesor y alumno.

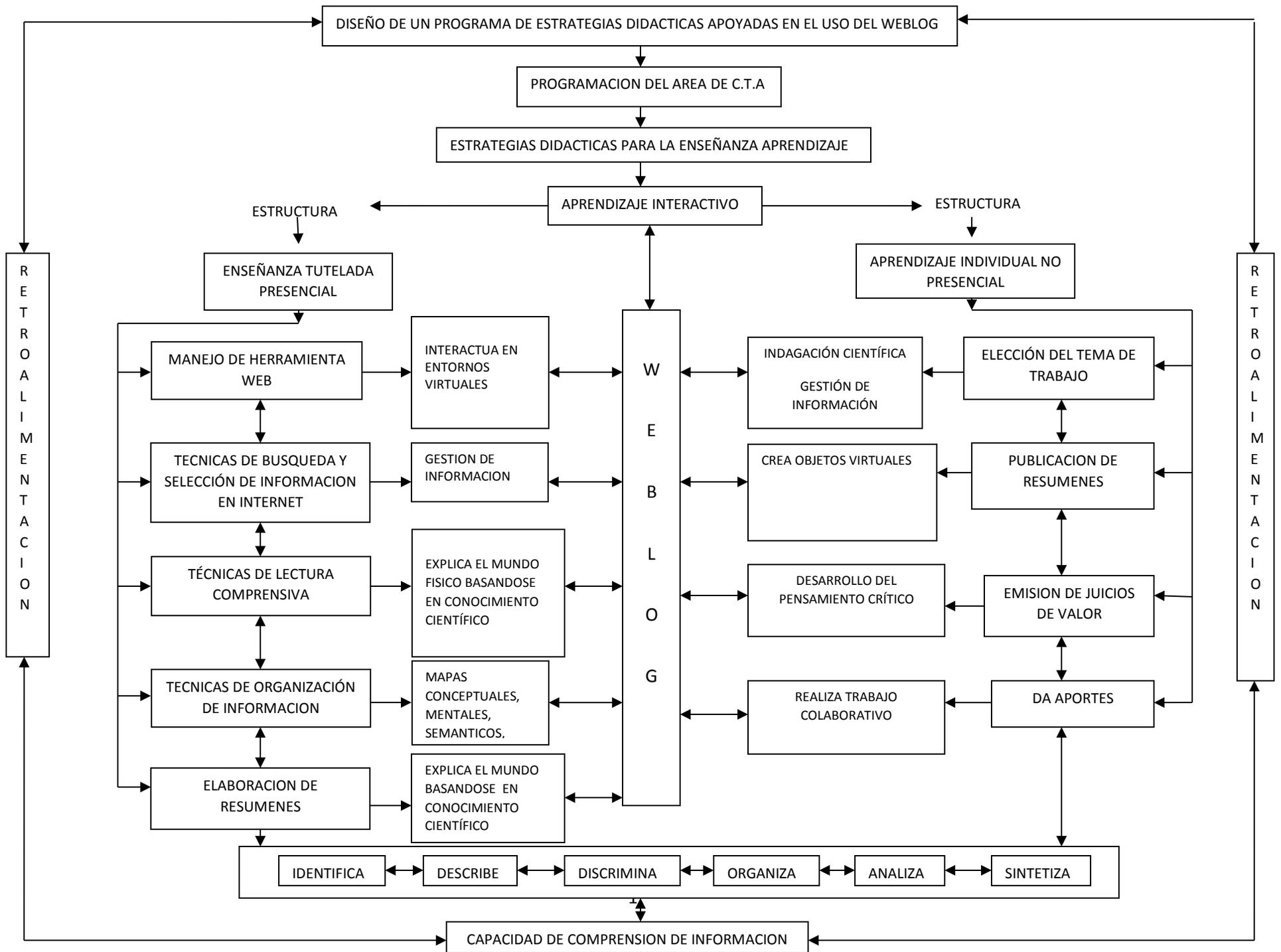
Los principios de la educación virtual también sustentan esta propuesta pues es:

- Interactivo, los alumnos pueden adoptar un papel activo en relación al ritmo de sus aprendizajes
- Multimedia, incorpora imágenes, sonidos, videos, textos, animaciones.
- Abierta, el weblog permite actualizar datos de forma permanente.
- Sincrónico y Asincrónico, los alumnos pueden participar en las tareas en el mismo momento y en el lugar en que se encuentren (sincrónico), o también la realizarlo de forma individual en el tiempo que cada uno dispone (asincrónico).

- Accesibles, no existen limitaciones geográficas donde hay una red de internet hay comunicación.

Desde el punto de vista pedagógico este trabajo se orienta hacia el autoaprendizaje, el weblog servirá como vía y vínculo entre el alumno y los contenidos pero orientada hacia el aprendizaje individual

En la aplicación de este programa de estrategias didácticas el alumno es participante activo y el centro de la enseñanza, el maestro toma en consideración sus conocimientos previos y actúa como facilitador.



3.1.1. EL PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS.

El programa está hecho teniendo en cuenta la Teoría General de Sistemas de Von Bertalanffy el cual tiene dos estructuras: uno la enseñanza tutelada presencial y otro el aprendizaje individual no presencial. El programa de estrategias tiene como fin que los alumnos manejen información científica en base a la lectura seleccionada, organizada de la información digital y que estas estrategias van a ayudar al profesor del área de ciencia, tecnología y ambiente a preparar y organizar sus sesiones usando el weblog, de tal manera que resulten atractivas, novedosas y retadoras para el estudiante.

A través del weblog se enseña las técnicas de búsqueda de información, las técnicas de lectura comprensiva, la organización de la información y la elaboración de resúmenes, los que se reforzaran con artículos editados, videos relacionados a cada componente, y enlaces que permitan al alumno tener la información.

Descripción de las estructuras.

3.1.1.1. Programación del área de ciencia, tecnología y ambiente (CTA).

“La programación es un instrumento fundamental que ayuda y orienta al profesorado en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, evitando así la improvisación en la práctica educativa y favorece la enseñanza de calidad” (Arjona, 2010).

En la programación anual de trabajo se indican las unidades de aprendizaje, y éstas a su vez poseen las sesiones de aprendizaje, la característica de flexibilidad que posee el currículo ha permitido a la investigadora incorporar el programa de estrategias didácticas, siguiendo la secuencia programada por la docente del área.

En base a la Programación la investigadora selecciona y organiza competencias, capacidades, conocimientos y actitudes; acompañadas de indicadores de logro, estrategias metodológicas y otros que garanticen la aplicación del programa de estrategias.

3.1.1.2. Estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje

Orientar la enseñanza al ritmo del aprendizaje del alumno ha ido tomando mayor énfasis en las escuelas, lo que ha llevado al docente buscar estrategias que permitan el aprendizaje de los alumnos, una de las estrategias que ha asumido la escuela es el uso de la tecnologías de la información. Estas últimas han cambiado la relación docente – alumno de un plano vertical a uno horizontal, permitiendo al alumno ser más independiente y más responsable en su proceso de aprendizaje.

El docente al emplear estrategias busca las de aprendizaje autónomo que el alumno logre aprender a aprender

“Para que las estrategias de aprendizaje se asimilen y puedan transferirse y generalizarse es preciso que se enseñen y se instrumenten a través de las diferentes áreas curriculares, si no se seguirán produciendo los mismos fracasos que está ahora se han venido obteniendo” (Latorre y Rocabert, 1997).

Basándonos en estas premisas se ha diseñado un weblog para la aplicación de un programa de estrategias didácticas de enseñanza aprendizaje para los estudiantes del segundo grado, las cuales se basan en un aprendizaje interactivo.

3.1.1.3. Aprendizaje interactivo

El aprendizaje interactivo es un enfoque pedagógico que incluye el uso de sistemas tecnológicos y que ha ido evolucionando con el crecimiento de la tecnología. En este enfoque el profesor pasa a ser un facilitador del conocimiento poniendo mayor interés en las actividades de los alumnos; este enfoque presenta características importantes como:

- Cambia la instrucción por la construcción
- Se pasará de un aprendizaje escolar a un aprendizaje permanente
- La principal herramienta son los componentes tecnológicos y las herramientas digitales como blogs, enciclopedias electrónicas, redes sociales.
- Facilita la educación a distancia.
- Se puede considerar como una estrategia de enseñanza – aprendizaje cuyo diseño e implementación se centra en el alumno al promover su participación y reflexión continua mediante de actividades que promuevan el diálogo, la colaboración, el desarrollo de capacidades y construcción de conocimientos, habilidades y actitudes.
- Las actividades que se presentan “se caracterizan por ser motivadoras y retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, además los alumnos desarrollan habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información con énfasis en el desarrollo de las competencias de niveles simples a complejos”.
- Los alumnos reciben retroalimentación inmediata del profesor y de sus compañeros.
- Los profesores diseñan las actividades de acuerdo a su disciplina, necesidades e intereses del grupo.
- “Facilitan el proceso de la actividad cuidando la extensión y profundidad del conocimiento que se aborda”.

Descripción de las estructuras.

1. Enseñanza tutelada presencial. Basada en el enfoque histórico cultural el estudiante requiere de un agente mediador que le ayude a potenciar sus saberes y en el que el estudiante es atendido de acuerdo a sus necesidades y a sus ritmos de aprendizaje usando el weblog que propicie la participación activa del alumno. Desde el punto pedagógico el docente se encarga de seleccionar y transmitir la información haciendo uso del weblog, propone tareas para que el alumno construya su propio conocimiento, utiliza recursos y evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta estructura tiene cinco estrategias cada uno con sus respectivos componentes, las que están orientadas a mejorar la capacidad de comprensión de información del alumno.

Cuadro N° 01. Resumen de estrategias empleadas para el uso del weblog

ESTRATEGIA	COMPONENTE	COMPETENCIA
1. Manejo de herramienta (weblog)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Editar texto ✓ Ingresar videos e imágenes ✓ Hacer enlaces 	Interactúa en espacios virtuales.
2. Técnicas de búsqueda y selección de información digital	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscadores de información 	Gestiona información del entorno virtual
3. Técnicas de lectura comprensiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examina ✓ Pregunta ✓ Repasa ✓ Explica ✓ Sintetiza 	Explica el mundo físico, basado en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo
4. Técnicas de organización de información.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mapas conceptuales ✓ Mapas mentales ✓ Infografías 	
5. Elaboración de resúmenes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Síntesis ✓ aportes 	

Esta estrategia se ha desarrollado en diez sesiones, las cuales han permitido dar los aportes necesarios para que el estudiante en su aprendizaje individual pueda concretar lo aprendido

2. Aprendizaje individual no presencial

El uso de weblog cumple una función primordial en esta estructura pues contribuye mucho al aprendizaje individual de los estudiantes este es usado como medio de comunicación interactiva entre estudiantes, donde cada uno pondrá en práctica lo aprendido en la fase presencial.

El enfoque psicológico del aprendizaje individual nos muestra su importancia, pues se espera que el alumno asuma la responsabilidad de su aprendizaje, cuando pone en práctica las estrategias enseñadas, cuando usa el blog para fines de aprendizaje. Esta estructura tiene tres estrategias.

Cuadro N° 02. Resumen de estrategias empleadas en el aprendizaje individual

ESTRATEGIA	COMPONENTE	COMPETENCIA
1. Elección de tema de trabajo	✓ Lista de temas del área.	Gestión de información
	✓ Crea weblog	Crea objetos virtuales
2. Elaboración de un weblog	✓ Organiza información	
	✓ Hace conclusiones	
3. Publicación de trabajos		Explica el mundo basado en conocimientos científicos.
	• Emisión de juicios de valor	✓ Opina del trabajo realizado
	• Da aportes	

3.1.1.4. El rol del weblog en el programa de estrategias.

El weblog recibe también el nombre de bitácora o blog, existen diferentes tipos de weblogs: Personales, empresariales, periodístico, corporativo y educativos. La ventaja que posee el weblog educativo es que lo hace una herramienta accesible a los profesores y alumnos, el considerar esta herramienta web para el proceso enseñanza aprendizaje nos ayuda fomentar la creatividad de nuestros alumnos, y sobre todo

apoyarnos de un medio que resulta altamente motivante para el alumno, Henning (2003) demuestra que el 51.5% de los blogs son desarrollados y mantenidos por jóvenes que oscilan entre 13 y 19 años, al crear un blog un alumno tiene la oportunidad de comunicarse con su entorno y el mundo entero, por la característica de encontrarse en red, la lectura como la escritura son las bases de la educación, por tal motivo es necesario buscar opciones que nos permitan realizar nuestra sesión de aprendizaje más amena e interesante para los estudiantes sobre todo en el área de Ciencia, tecnología y ambiente, donde existen una gran cantidad de términos y conceptos difíciles de entender.

Ubicándonos en el enfoque constructivista nos toca actuar como facilitadores de la enseñanza aprendizaje. El weblog da muchas facilidades al profesor, pues lo puede usar en diversas actividades que pueden ir desde actividades motivacionales hasta actividades de evaluación. El weblog promueve el aprendizaje constructivista, tiende a potenciar que las actividades que se realicen dentro del aula giren alrededor del alumno y lo convierta en un agente activo. El weblog promueve el aprendizaje colaborativo, pero también el aprendizaje individual, pues crea en el alumno un compromiso, debido a que será consciente de los trabajos que realice pues serán vistos por muchas personas, desde un weblog podemos contribuir a la comprensión de la información las simulaciones interactivas y las ilustraciones los videos pueden producir una mayor profundidad de la comprensión de un concepto ya nos facilita interconectarnos con rapidez a cualquier dirección, es decir podemos reforzar lo que enseñamos. El aprendizaje se hace más notorio que la enseñanza, pues el alumno querrá descubrir por si solo aspectos que desconoce, para esto es necesario que tenga conocimiento de técnicas de búsqueda de información al aprender individualmente el alumno requiere de herramientas de productividad por las mismas razones el weblog es el escogido. Pues permite al alumno escribir, leer, comunicar, organizar y planificar. Otro factor fundamental de los blogs

que señala Lucía Amorós Poveda (2009) es que favorecen la retroalimentación y favorece la investigación que interesa al alumno. Diseñándose así el blog “comprendemos la información”

3.1.1.5. Comprensión de información como fin del programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog.

Castañeda (1994), afirma que:

La comprensión de la información se produce a partir de la interacción entre las estructuras cognitivas del alumno y las estructuras del contenido del texto, lo que da como resultado la construcción de una tercera estructura de conocimiento por parte del alumno. Cuando se forma esta tercera estructura se dice que se ha logrado la representación mental de las ideas de texto y, por tanto, la comprensión y el aprendizaje. El alumno debe contar con estrategias que le permitan seleccionar adecuadamente la información que entra en su memoria de trabajo, ya que si esto no es así pueden generar una mala comprensión de lo leído.

La comprensión de la información requiere de estrategias de elaboración como organizar información en esquemas, subrayar, hacer resúmenes, es decir el alumno lo que tendrá que hacer es construir en base a lo que lee.

Según Rigney (citado en Castañeda, 1994) Existen otros tipos de estrategias que permiten guiar el proceso de comprensión de información que toman una labor orientadora como es el caso del método de lectura comprensiva SQ3R, que permite guiar al alumno en su lectura comprensiva, llevándolo desde un nivel literal hasta un crítico,

estas estrategias de lectura cumplen el papel de puente entre los saberes previos del alumno y la información nueva del texto.

Para trabajar la comprensión de la información se ha seleccionado páginas web, las cuales cuentan con información relacionada con los temas tratados, donde cada estudiante ingresa a ellas a través del weblog, tendrá la libertad de seleccionar el tema que más le atraiga, el objetivo de esta actividad, es que cada uno logre aplicar el método de lectura enseñado y pueda demostrar la comprensión de información a través de esquemas, resúmenes, exposiciones, conclusiones.

3.1.1.6. Comprensión de información y el área de ciencia, tecnología y ambiente.

La ciencia y la tecnología han logrado alcanzar gran importancia en la sociedad actual, es necesario que los alumnos accedan a la información científica, pero sobre todo que la comprendan, podemos decir que de esa forma han logrado una alfabetización científica.

La comprensión de información en el área de ciencia y tecnología es necesaria ya que el alumno que logra comprender la información, puede comprender la naturaleza de la ciencia, comprender los conceptos científicos, resolver problemas de su entorno, preservar su entorno y su salud.

Visto esto desde el enfoque del área, que es la indagación científica y alfabetización científica, la comprensión de información juega un papel importante debido a que un estudiante que no puede comprender diversos tipos de información relacionada al área difícilmente podrá adquirir conocimientos, explicar ciertos hechos y teorías.

“Aprender es manipular la información, no sólo memorizarla y el lenguaje es el instrumento que permite al alumno manejar, dar significado y transformar el conocimiento” (Caldera, 2007. Pag.248).

La autora señala que la forma cómo se enseña la lectura y escritura son importantes en la comunicación, adquisición y producción de conocimiento y para ello es necesario aplicar estrategias de comprensión de información antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.

“La comprensión de información en el área de ciencia, tecnología y ambiente, permite estudiantes desarrollen un espíritu crítico y estén conectados a los temas básicos de nuestro contexto, tales como la salud, la alimentación, la energía, el ambiente y la historia de la ciencia” (MINEDU, 2013)

3.1.1.7. Descripción de las estrategias

Previamente al diseño y la aplicación de la estrategia didáctica, se diseñó una prueba diagnóstica o de entrada que permitiera verificar los niveles de comprensión de información como son el nivel literal e inferencial, a partir de textos de ciencias naturales, considerando los contenidos y el grado actual de los estudiantes. Esta prueba se aplicó a 24 alumnos del segundo grado B, donde se evidenció a partir de observación directa algunos estudiantes se mostraron apáticos a leer, otros presentaron dificultades para decodificar algunas palabras, otros no tenían en cuenta, al leer, los signos de puntuación que permiten estructurar y comprender el texto, a otros les fue necesario leer varias veces para poder responder y otro pequeño grupo leyó de manera fluida y fue capaz de responder los interrogantes extrayendo la información requerida del texto.

Por tal razón se diseñó un plan de estrategias para lograr la comprensión de información apoyadas en el uso del weblog : <http://comprendemoslainformacion.blogspot.com/> , el cual está estructurado en sesiones, recursos, actividades y publicaciones, ofreciendo al los alumnos diversas formas de comprender la información empezando por la gestión de la misma.

a. Estrategia 1: Manejo de herramienta web

Esta estrategia se diseñó para orientar a los alumnos a reconocer las características de un blog, sus partes, su importancia y su uso. Se refiere de manera específica al manejo del weblog. Este fue el recurso que se utilizó para el logro de la capacidad deseada; aquí el alumno debe conocer lo primordial de esta herramienta web, como tener acceso a él cómo editar texto o entradas, como ingresar videos, imágenes, como hacer enlaces.

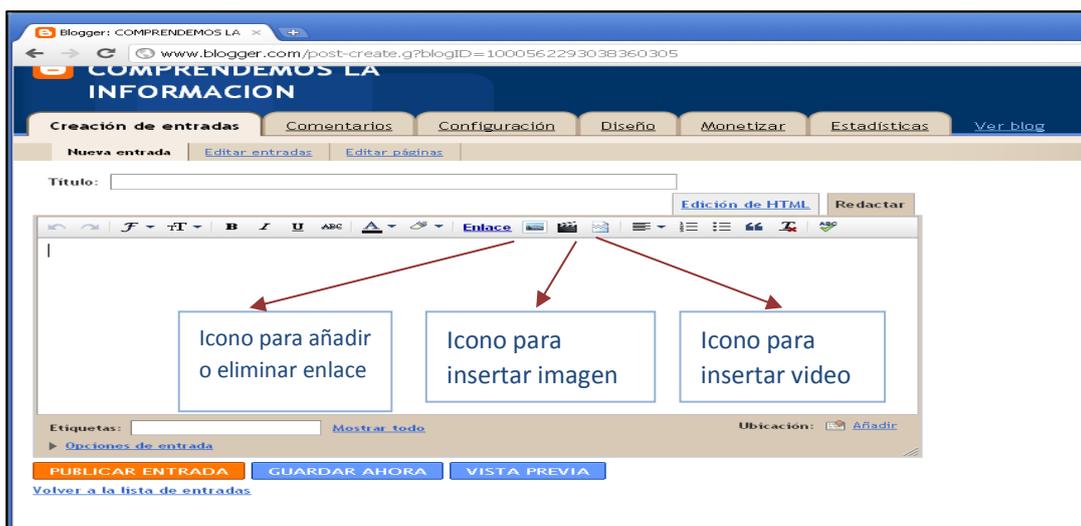
Para tener acceso al weblog no se necesita de conocimientos especializados en informática, tal solo conocimientos básicos de la misma, poseer un correo electrónico en gmail, pues el blog se elabora con blogger un servidor hecho específicamente para la creación de blogs gratuitos.

Esta estrategia se fundamenta en el enfoque constructivista, donde el alumno es el propio gestor de su aprendizaje y en donde necesariamente el profesor tendrá en cuenta los conocimientos previos del alumno.



Esta estrategia tiene tres componentes: Editar texto, Ingreso de imágenes y videos y la realización de enlaces:

- ✓ **Componente 1. Editar texto,** con este componente los alumnos pudieron realizar una nueva entrada y editarla, del mismo modo el alumno ingresaba sus comentarios en el weblog. El alumno al acceder a una nueva entrada de texto no tuvo mucha dificultad pues las herramientas que muestra esta elaboración de entrada son similares a la de Microsoft Word haciendo uso de las herramientas que brinda este programa: Pudo insertar texto, borrar texto, mover texto, copiar texto, agregar imágenes al texto, cambiar de letra al texto cambiar de color a la letra, es decir, pudo editar su texto de acuerdo a su gusto.
- ✓ **Componente 2. Ingresar videos, imágenes.** Las herramientas de entradas de un weblog, son sencillas y fáciles de usar el alumno podía ingresar un video, imagen para eso hicieron clic en los iconos correspondientes los cuales al presionarlos da las orientaciones necesarias para seguir trabajando sin mayor problema.
- ✓ **Componente 3. Hacer enlaces,** esta estrategia es muy similar a la anterior, al hacer enlaces solo se considera la dirección web con la que nos queremos enlazar o que tiene la información necesaria para la actividad que se requiera en determinado momento.

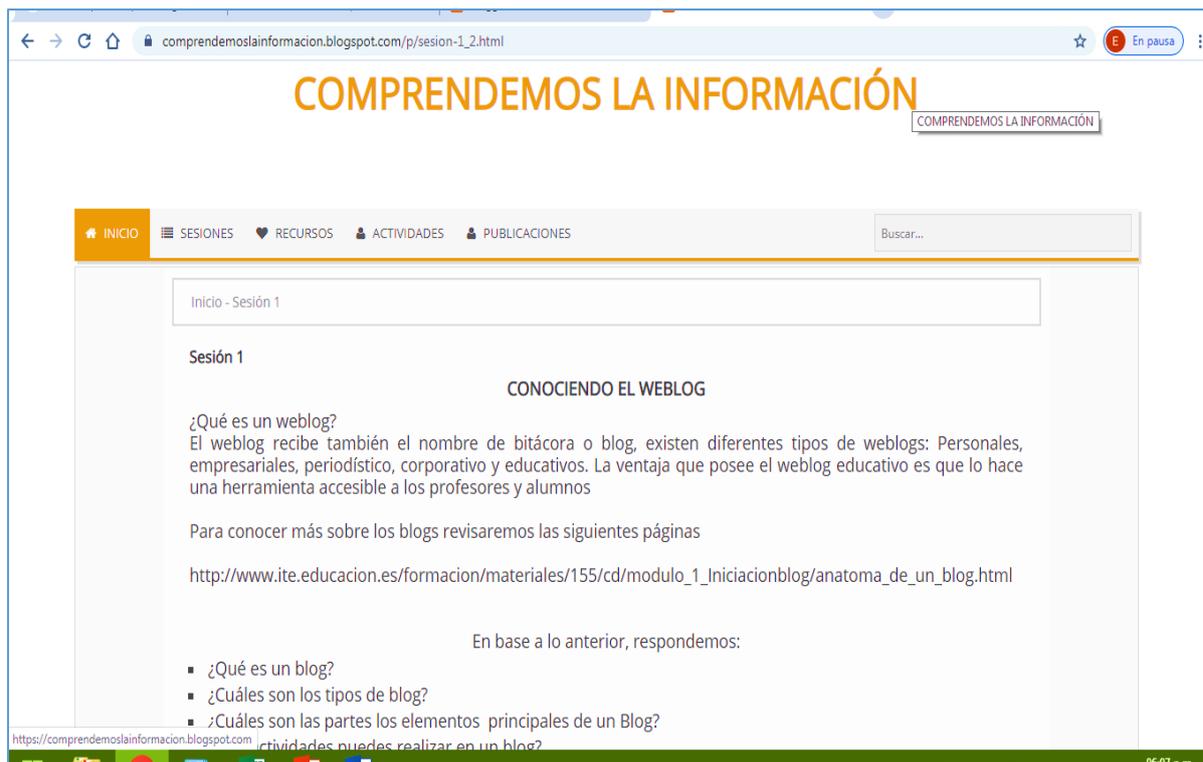


➤ **Procedimiento para la enseñanza de la estrategia manejo de herramienta web.**

Se le dio al alumno la dirección del weblog elaborado para este programa y para tener acceso al mismo debió escribir correctamente la dirección, cada alumno tuvo cuidado al escribir la dirección considerando las características de la misma como son la letra (mayúscula o minúscula), la presencia de números o signos.

Estrategia 2. Técnicas de búsqueda y selección de información en digital.

El internet ofrece variada información y para ella existen diversas opciones de búsqueda, para que la búsqueda de la información digital no sea tan agotadora el alumno puso en práctica algunas técnicas que le permitió encontrar la información deseada en corto tiempo. Esta estrategia permite que el estudiante gestione la información virtual. Para esta estrategia se usaron los principales buscadores, considerando los ya conocidos por el alumno y los tips que hay que tener en cuenta en la hora de la búsqueda.



- ✓ **Componente. Uso de buscadores**, este componente ha sido seleccionado para ayudar a los alumnos en su búsqueda de información a través del internet, debido a la gran variedad de material es necesario recurrir al uso de buscadores los que los ayudan a obtener la información deseada en el mínimo tiempo y seleccionarla de acuerdo a su interés.

Se trabajó, dos métodos de búsqueda: por palabra clave y por temas. “Los diversos Buscadores almacenan la información de una o ambas formas. La diferencia básica entre ellos radica en cómo organizan el contenido para realizar la búsqueda”.

“Los buscadores por tema organizan el contenido en áreas generales y sub-temas, y se puede buscar en ellos ingresando en cada categoría” (Degado y Gutiérrez, s.f.)

Los buscadores por palabra clave solicitan al visitante uno o más términos para utilizar como criterio de la búsqueda, y luego retornan las páginas halladas en cuyos textos se incluyen estas palabras. Para

expresar las palabras de búsqueda también se usan las comillas si se trata de palabras que deben ir juntas o los operadores booleanos o nexos lógicos que nos indican la relación entre las palabras clave.

“Los operadores booleanos (AND, NOT, OR, XOR) localizan registros que contienen los términos coincidentes en uno de los campos especificados o en todos los campos especificados”.

Los buscadores por palabra clave más comunes son los que se utilizaran en este programa.

- Google: Excelente buscador en español.
- **Google Académico (en inglés, Google Scholar)**, este buscador de Google se enfoca en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica. En este sitio se puede encontrar enlaces a libros, artículos científicos, tesis, revistas científicas, etc.
- **Lycos**: Se trata de un buscador de Internet bastante antiguo y que seguro. Está disponible en varios idiomas y ofrece incluso cuentas de correo electrónico gratuitas.
- **Peekier**, es una nueva forma de buscar en la web, te muestra una vista previa del sitio web de los resultados de búsqueda.
- **Yahoo! Search**. Es una buena alternativa sobre todo para conocer información muy específica y hacer consultas o preguntas muy extensas.
- **Duck Duck GO**. En los últimos años ha crecido su popularidad gracias a su política de protección de datos. Su punto fuerte es que respeta la privacidad de sus usuarios, pues bloquea los

rastreadores publicitarios, mantiene el historial de búsqueda privado y no “juega” con los datos personales.



➤ **Procedimiento para la enseñanza de la estrategia Búsqueda y selección de la información**

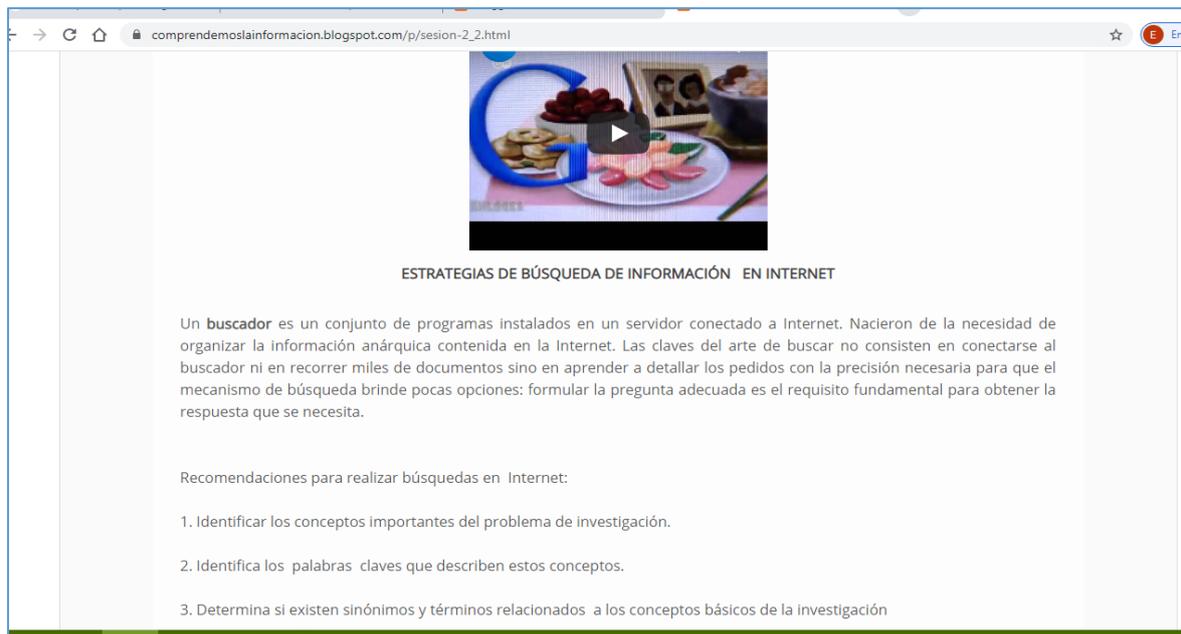
El alumno podrá hacer uso de cualquiera de los buscadores indicados y empezará la búsqueda de los temas indicados por el profesor a través del weblog.

El alumno al usar el operador AND para localizar registros que contengan todos los términos de búsqueda especificados. Por ejemplo, si se busca por "contaminación AND medio ambiente".

El alumno al usar el operador OR para localizar registros que contengan el primer o el segundo término. Por ejemplo, si se busca por "célula OR partes de la célula".

El alumno al usar el operador NOT para localizar registros que contengan el primer término de búsqueda pero no el segundo. Por ejemplo, si se busca por "verduras NOT frutas"

El alumno al usar el operador XOR (o exclusivo) para localizar registros que contengan cualquiera de los términos especificados pero no todos los términos especificados.



comprendemoslainformacion.blogspot.com/p/sesion-2_2.html

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN INTERNET

Un **buscador** es un conjunto de programas instalados en un servidor conectado a Internet. Nacieron de la necesidad de organizar la información anárquica contenida en la Internet. Las claves del arte de buscar no consisten en conectarse al buscador ni en recorrer miles de documentos sino en aprender a detallar los pedidos con la precisión necesaria para que el mecanismo de búsqueda brinde pocas opciones: formular la pregunta adecuada es el requisito fundamental para obtener la respuesta que se necesita.

Recomendaciones para realizar búsquedas en Internet:

1. Identificar los conceptos importantes del problema de investigación.
2. Identifica los palabras claves que describen estos conceptos.
3. Determina si existen sinónimos y términos relacionados a los conceptos básicos de la investigación

Estrategia 3. Técnicas de lectura comprensiva.

Siendo el fin de esta investigación la comprensión de la información es necesario que el alumno maneje técnicas de lectura comprensiva, se trabajó para esto con las técnicas básicas de lectura comprensiva y el método de lectura comprensiva SQ3R. La cual permitió desarrollar la competencia de explica el mundo mediante conocimiento científico.

- ✓ **Método de lectura comprensiva SQ3R**, Para esta estrategia se ha seleccionado el método de lectura comprensiva SQ3R, cuyas letras pertenecen a las iniciales de palabras en inglés y con ayuda de este se realizaran las actividades de lectura:

“S, de SURVEY : Que se refiere a una revisión general (examinar)

Q, de QUESTION : Actitud inquisitiva (preguntar)

R, de READ : Lectura selectiva (analiza, repasa y profundiza)

R, de REPEAT : Volver a leer, recapitula (explica lo captado)

R, de REVIEW : Repasa (revisión del conjunto, sintetiza)”

Rescatamos la importancia de la lectura comprensiva, pues gran parte de la información digital es escrita y requiere ser leída de tal forma que se pueda entender la información que se encuentra en el contenido.

➤ **Procedimiento para la enseñanza del método de comprensión lectora SQ3R**

1. **Revisión General (s) o examinar**. No debe durar más de diez minutos, según García Robles (2013) se debe:

- ✓ “Leer el título de cada capítulo.
- ✓ Leer subtítulos.
- ✓ Ver diagramas, gráficos o imágenes.
- ✓ Leer superficialmente la introducción y la conclusión.
- ✓ Observar preguntas o actividades de estudio”.(p.4)

2. **Actitud inquisitiva (q) o preguntar.**

“Dara respuesta a una serie de cuestiones: ¿qué leo?, ¿para qué lo leo?, ¿qué necesito conocer de nuevo o ampliar?, ¿cómo contribuye a ello este texto?”.

3. **Lectura selectiva (r) o leer**

- ✓ En esta fase se inicia ya la lectura detallada del texto, ésta puede centrarse en cuestiones de interés del estudiante.
- ✓ Se realiza una lectura profunda. El alumno debe identificar de las ideas principales.
- ✓ Aplicara técnicas de lectura básica.
- ✓ Leerá con tranquilidad, concentración
- ✓ Consultará el diccionario virtual cuando existan términos nuevos.

4. **Volver a leer, recapitular o explicar.**

- ✓ En esta fase el alumno se implica en la lectura.
- ✓ Hace un proceso de metacognición: “¿entiendo lo que he leído? ¿qué aspectos soy capaz de recordar sistemáticamente sin releer el texto original? ¿puedo explicarlos con mis propias palabras?”.

5. **Revisión de conjunto (r) o sintetiza.**

- ✓ “Es el momento final del proceso de lectura para empezar con la síntesis.
- ✓ El alumno puede resumir o elaborar organizadores de información como una comprobación de lo que entendió, de lo contrario serán olvidados,
- ✓ Permite ver si los puntos de vista del lector coinciden con expuestos en el texto o con los leídos en otro trabajo sobre el mismo tema”.

Estrategia 4. Técnicas de organización de información

Los organizadores gráficos es una estrategia que permitió que los mismos alumnos organicen la información obtenida a través del uso del weblog. Mediante los organizadores de información el alumno crea conexiones lógicas entre sus ideas y el texto, las representaciones graficas ayudan al alumno a mantener información importante de los textos, si los alumnos llegan a dominar esta técnica llegaran a identificar con facilidad las ideas principales de un texto y reconocer como estas ideas se relacionan dentro del texto (Vacca&Vacca 1996)

Esta estrategia está basada en el enfoque constructivista la misma que permitirá reforzar el método de lectura comprensiva, pues es la forma más apropiada para poder comprender la información, el organizar ideas siguiendo un orden jerárquico, ayuda a los alumnos esquematizar sus ideas. El weblog ayudará con la publicación de artículos relacionados al mismo y con la conexión de enlaces que le permitirán acceder a imágenes y contenidos.

Esta estrategia ayuda al alumno a la síntesis y análisis de la información

➤ Procedimiento para la organización de información

Para enseñar a los alumnos organizadores gráficos Jones, Pierce y Hunter (1988) nos apoyaremos de los siguientes procedimientos:

- Dar al estudiante un ejemplo del organizador visual que se va a trabajar.
- Realizar un esquema junto con los alumnos en base su información obtenida.
- Hacer que los alumnos practiquen la estrategia empleando sus cuadernos de trabajo.
- Tomar fotos de sus actividades realizadas en equipo y subirlas al blog
- Para esta estrategia se ingresa imágenes, direcciones, videos, enlaces sobre el tema tratado para que el alumno pueda obtener información del tema en diversos formatos.



Estrategia 5. Elaboración de resúmenes

Con el resumen los alumnos complementan su comprensión, el alumno al exponer sus ideas, conclusiones en un texto muestra su nivel de comprensión de la información dada. El alumno para hacer su resumen usa sus conocimientos previos, debe realizar búsqueda de información, lectura comprensiva y organizar sus ideas las cuales se reflejaran en el trabajo presentado.

- **Elaboración de síntesis**, Los alumnos una vez que hayan logrado identificar las ideas principales y secundarias del texto digital es decir ha hecho un análisis de la misma organizara sus ideas y las engloba en una sola y las expone a manera de resumen el cual será publicado en el blog del aula.

Estrategia 6. Elección de tema para investigar.

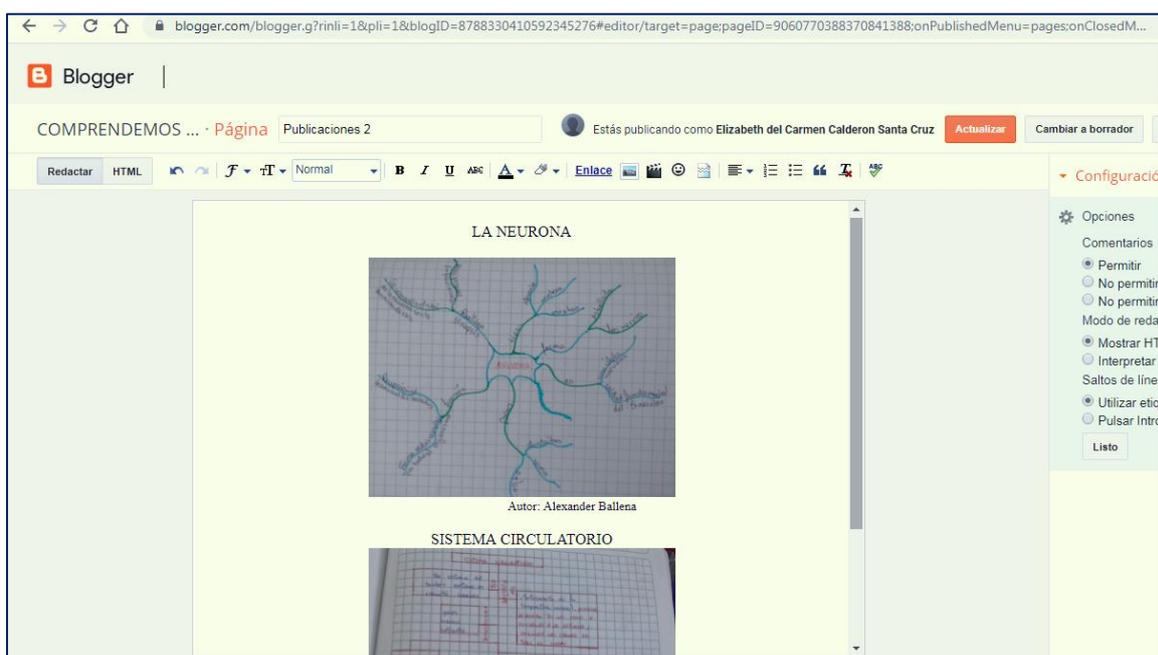
Esta estrategia se fundamenta en los estilos de aprendizaje del alumno, quienes muchas veces no realizan los trabajos por ser impuestos siendo parte de esta estrategia la elección del tema a investigar, cada alumno elige su tema a investigar, con esta estrategia se busca la mayor motivación del alumno al hacer sus trabajos de investigación.

Estrategia 7: Creación de su weblog.

El aprendizaje individual, se visualiza a través del blog que elaboren en el aula con ayuda de la docente, pues cada alumno hace una búsqueda de información y selecciona la información la puede adquirir de la red y el apoyo para la elaboración se lo que puede pedir a compañeros y profesor con la finalidad de poner en práctica el trabajo colaborativo.

Estrategia 8: publicación de sus trabajos en weblog.

Con esta estrategia el alumno muestra todo lo aprendido pues su trabajo permitirá indicar su capacidad de búsqueda, su nivel de comprensión de información, su capacidad de análisis y síntesis en el blog común de grado.



The image shows a screenshot of the Blogger editor interface. The browser address bar at the top indicates the URL: blogger.com/blogger.g?rinli=1&pli=1&blogID=8788330410592345276#editor/target=page;pageID=9060770388370841388;onPublishedMenu=pages;onClosedM.... The Blogger logo is visible in the top left corner. The main content area displays two images: the first is a mind map titled "LA NEURONA" with a central node labeled "Neurona" and several branches; the second is a handwritten note titled "SISTEMA CIRCULATORIO". Below the second image, the text "Autor: Alexander Ballena" is visible. The right sidebar contains the "Configuración" (Settings) menu, with "Opciones" (Options) expanded to show settings for "Comentarios" (Comments) and "Modo de redacción" (Writing mode). The "Comentarios" section has "Permitir" (Allow) selected. The "Modo de redacción" section has "Mostrar HT" (Show HTML) selected. The "Listo" (Done) button is at the bottom of the settings panel.

Estrategia 9. Emisión de juicio de valor.

El blog permite el ingreso de comentarios, los cuales están en dirección hacia las publicaciones hechas en los weblog, cada alumno para hacer un comentario deberá primero informarse, conocer el tema expuesto en el blog y dar sus opiniones y emitir juicios con respecto al trabajo publicado, acto que indicará el nivel de comprensión que ha alcanzado cada alumno

Estrategia 10: Da aportes.

Esta estrategia permite al alumno dar aportes respecto al diseño del blog, hacer las sugerencias necesarias, con respecto a los temas publicados podrá sugerir direcciones para mayor información, libros, etc que puedan ayudar a sus compañeros a seguir mejorando en su aprendizaje individual.

3.1.1.8. Procesos cognitivos considerados para la capacidad de comprensión de información en la investigación

NIVELES	CAPACIDADES	PROCESOS	INDICADORES
Literal	Identifica Discrimina	<ul style="list-style-type: none">• Recepción de la información• Identificación de características• Manifestación de las diferencias	<ul style="list-style-type: none">• Distingue las ideas principales de las secundarias.• Sabe encontrar la idea principal• Identifica relaciones causa-efecto
Inferencial	Describe Organiza Analiza Sintetiza	<ul style="list-style-type: none">• Recepción de información• Usa una secuencia lógica• Interrelaciona las partes al explicar• Composición de las partes• Formulación de la síntesis	<ul style="list-style-type: none">• Plantear ideas fuerza sobre el contenido• Plantea hipótesis• Elabora resúmenes• Elabora organizadores gráficos

Crítico	Valora	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de información. • Formulación de criterios. • Contrastación de los criterios con el referente. • Emisión de la opinión o juicio. 	de	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno emite una apreciación personal, hace comentarios, plantea argumentos a favor o en contra, expresa puntos de vista.
----------------	--------	---	----	--

Adaptado de: Procesos cognitivos y estrategias de cada saber. Minedu, 2016

3.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La aplicación del programa de estrategias didácticas para mejorar la capacidad de comprensión de información apoyados en el uso del weblog, se trabajó con 24 alumnos del segundo grado B de secundaria en la Institución Educativa Nuestra Señora de la Paz-Chiclayo. Se trató de evaluar de acuerdo a una lista de escala de valores numéricos pre establecidos y con la ayuda de un baremo para ver cada ítem, de acuerdo a los indicadores establecidos de los niveles de comprensión de información, dándose la siguiente escala:

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
0-10	11-13	14-16	17 -20

3.2.1. RESULTADOS DEL PRE TEST .

Los resultados obtenidos en el pre test antes de aplicar el programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog para mejorar la capacidad de comprensión de información en los alumnos del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de la Paz.

Cuadro N°03. Baremo para calificar prueba de entrada

Nivel de comprensión de información	Número de Preguntas	Valor asignado a cada pregunta	Total
Literal	8	1/2	4
Inferencial	10	1	10
Crítico	2	3	6

A continuación se presentan los cuadros estadísticos con sus respectivos análisis e interpretación de los resultados correspondientes al puntaje obtenido en el pre test del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el que mostramos los resultados obtenidos de 24 alumnos del 2do Grado “B” de Secundaria de la I.E. “Nuestra Señora de la Paz” – 2017

Cuadro N° 04. Resultados del pre test aplicado a los estudiantes del área de C.T.A. del segundo grado “B” I.E. “Nuestra Señora de la Paz” – 2017

	Xi	fi	Fi	hi	Hi	100%hi	100%Hi	xi * fi	xi-X	$(xi-X)^2$ fi
[6 - 7.5>	6.75	5	8	0.208333	0.333333	20.83333	33.33333	33.75	-2.65	35.1125
[7.5 - 9>	8.25	8	16	0.333333	0.666666	33.33333	66.66666	66	-1.15	10.58
[9 - 10.5>	9.75	4	20	0.166666	0.833333	16.66666	83.33333	39	0.35	0.49
[10.5 -12>	11.25	3	19	0.125	0.791666	12.5	79.16666	33.75	1.85	10.2675
[12 - 13.5>	12.75	3	22	0.125	0.916666	12.5	91.66666	38.25	3.35	33.6675
[13.5 - 15>	14.25	1	24	0.041666	1	4.166666	100	14.25	4.85	23.5225
	63	24		1		100		226.5	6.6	113.64

ESTADÍSTICA	VALOR
X = Promedio	9.4
Mo = Moda	9
Me = Mediana	9
S ² = Varianza	2.02
Ds = Desviación Estándar =S	1.42
CV = Coeficiente de variabilidad	15.10

En el cuadro N° 05 que corresponde a la aplicación del pre test a los alumnos del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de la Paz, encontrando lo siguiente:

Los puntos de rendimiento van de 06 a 15 destacándose que el 70.8% alcanzaron puntaje desaprobatorio menor a 10 en un total de 17 alumnos y sólo el 29.16% alcanzó un puntaje aprobatorio que equivale a 7 alumnos.

Los calificativos alcanzados en el Pre test manifiestan un deficiente rendimiento como lo ratifica el valor del promedio obtenido que es 9.4

De la muestra de 24 estudiantes, la mediana nos dice que el 50% de la muestra está por debajo de 9 y el 50% está por encima de este valor.

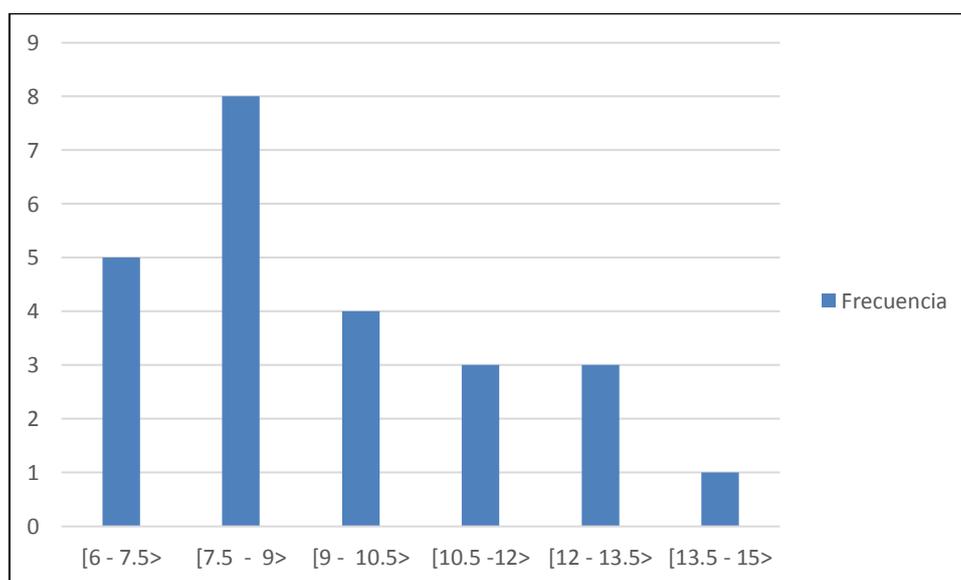
La nota que más se repite es decir la moda en los 24 alumnos es de 9.

Encontramos que el 15.10% de coeficiente de variabilidad nos determina que hay una dispersión pequeña en la muestra y el ± 1.42 puntos de desviación estándar está indicado el grado de dispersión de cada puntuación individual con respecto al promedio.

Cuadro N° 06. Puntajes obtenidos en la aplicación del pre test a los alumnos del 2do grado “B” de la I.E Nuestra Señora de la Paz- 2017

PUNTAJES	ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
[6 - 7.5>	5	20.83%
[7.5 - 9>	8	33.33%
[9 - 10.5>	4	16.67%
[10.5 -12>	3	12.50%
[12 - 13.5>	3	12.50%
[13.5 - 15>	1	4.17%
Total	24	100.00%

Grafico N° 01.



Fuente: Resultados obtenidos en el pre test-2017

En el gráfico se observa que en el pre test, el mayor número de alumnos del segundo grado “B” de la I.E Nuestra Señora de la Paz, están bajos en la capacidad de comprensión de información siendo sus puntajes menores a 10 y alcanzando un 70.8% ; mientras que el 29.17% solo alcanzó un puntaje aprobatorio en la capacidad de comprensión de información.

3.2.2. RESULTADOS DEL POST TEST.

Los cuadros estadísticos que se presentan con sus respectivos análisis e interpretación son los resultados correspondientes al puntaje obtenido en el post test aplicado a los 24 alumnos de 24 alumnos del 2do Grado “B” de Secundaria de la I.E. “Nuestra Señora de la Paz” – 2017 en el área de ciencia, tecnología y ambiente. Estos resultados se han obtenido después de aplicar el programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog para mejorar la capacidad de comprensión de información de los alumnos. Se evaluó de acuerdo a una lista de escala de valores numéricos pre -establecidos y con la ayuda de un baremo para ver cada ítem de acuerdo a los niveles de comprensión de información.

Cuadro N° 07. Resultados del post test aplicado en el área de ciencia, tecnología y ambiente a los alumnos del 2do grado “B” de la I.E Nuestra Señora de la Paz - 2017

	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$100\%h_i$	$100\%H_i$	x_i^* / f_i	$x_i - X$	$(x_i - X)^2 / f_i$
[09 - 10.5>	9.75	2	2	0.083333	0.125	8.333333	12.5	19.5	-5.35416	57.3342
[10.5 - 12.0>	11.2 5	1	10	0.041666	0.16666	4.166666	16.66666	11.25	-3.85416	14.8546
[12.0 - 13.5>	12.7 5	2	15	0.083333	0.25	8.333333	25	25.5	-2.35416	11.0
[13.5 - 15.0>	14.2 5	5	19	0.208333	0.79166	20.83333	79.16666	71.25	-0.85416	3.64800
[15.0 - 16.5>	15.7 5	8	20	0.333333	1.125	33.33333	112.5	126	0.645833	3.33680
[16.5 - 18.0>	17.2 5	6	24	0.25	1.375	25	137.5	103.5	2.145833	27.6276
	81	24		1		100		357	-9.625	117.885

ESTADISTICA	VALOR
\bar{X} = Promedio	15.1
Mo = Moda	16
Me = Mediana	14.75
S^2 = Varianza	2.38
Ds = Desviación Estándar =S	1.54
CV= Coeficiente de variabilidad	10.16

En el cuadro N° 07 se dan los resultados obtenidos mediante la aplicación del Post Test en en cuanto al nivel de comprensión de información para el área de C.T.A. del segundo grado “B” de la I.E. “Nuestra Señora de la Paz” – 2017, encontrando lo siguiente:

Los puntajes obtenidos van de 09 a 18 destacándose que solo han habido 2 estudiantes con puntaje desaproductorio menor a 10 que equivalen al 8.33% y el 91.67% alcanzó un puntaje aprobatorio que equivale a 22 estudiantes.

Los calificativos alcanzados por el grupo experimental en el Post test manifiestan una mejora en el nivel de logro en la capacidad de comprensión de información como lo ratifica el valor del promedio obtenido que es 15.1

De la muestra de 24 estudiantes, la mediana nos dice que el 50% de la muestra está por debajo de 17 puntos y el 50% está por encima de este valor.

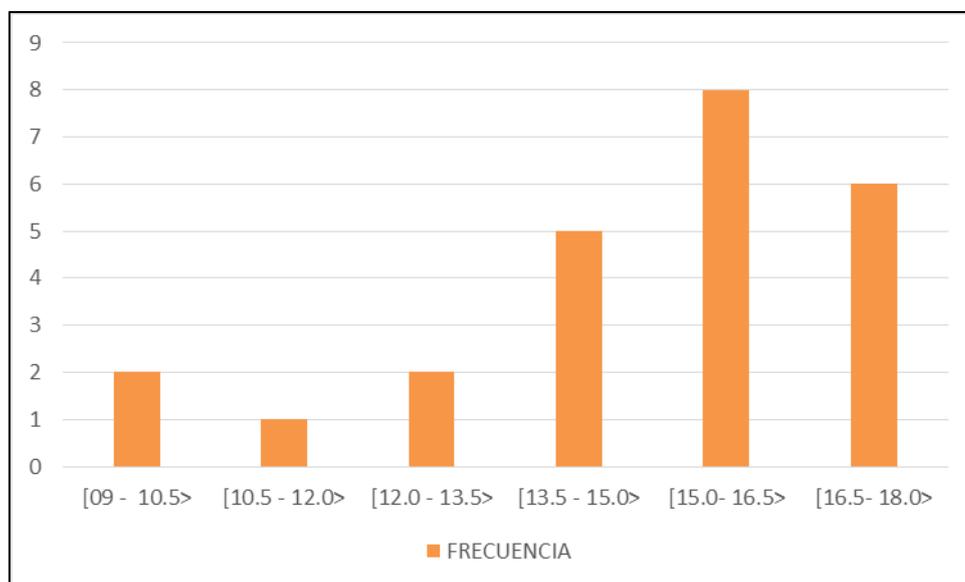
La nota que más se repite es decir la moda en los 24 alumnos es de 16.

Encontramos que el 10.16% de coeficiente de variabilidad nos determina que hay una dispersión en la muestra y la desviación estándar nos está indicado que hay ± 2.38 puntos de dispersión de cada puntuación individual con respecto al promedio.

Cuadro N° 08. Resultados del post test aplicado a los estudiantes del 2do grado “B” en el área de CTA de la I.E Nuestra Señora de la Paz – 2017

PUNTAJES	ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
[09 - 10.5>	2	8.33%
[10.5 - 12.0>	1	4.17%
[12.0 - 13.5>	2	8.33%
[13.5 - 15.0>	5	20.83%
[15.0- 16.5>	8	33.33%
[16.5- 18.0>	6	25%
TOTAL	24	100%

Gráfico N° 02.



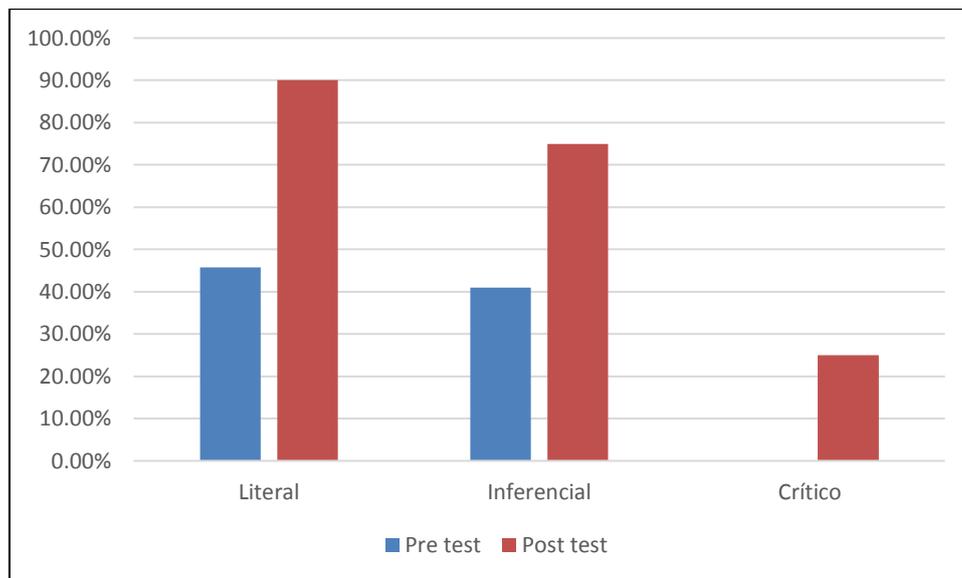
Fuente: Resultados del post test (cuadro N° 07)

Fecha: Diciembre 2017

En el gráfico N° 02 podemos observar los resultados y notar que el mayor número de estudiantes están con puntaje aprobatorio, el mayor porcentaje se encuentra entre 15 y 16.5, lo

que demuestra que el nivel de comprensión de información en el área de CTA ha mejorado y que solo 2 alumnos que representan al 8.33% están en nota desaprobatória.

Gráfico N°03. Resultados en porcentajes del pre test y post test aplicado a los estudiantes del 2do grado B de la I.E Nuestra señora de la Paz – 2017



Fuente: resultados de pre y post test (Cuadro N°06 y Cuadro N°07)

Si observamos el gráfico vemos que en el pre test solo el 45% de los alumnos alcanzaron el nivel inferencial, y que ningún alumno alcanzó el nivel crítico, lo que no sucede en el post test; donde el 25% de alumnos logran alcanzar el nivel crítico y el 90% el nivel literal.

CONCLUSIONES

A partir de la aplicación del programa de estrategias didácticas apoyadas en el uso del weblog establezco las siguientes conclusiones:

1. Con la aplicación del programa de estrategia didácticas apoyadas en el uso del weblog logró mejorar la capacidad de comprensión de información del área de ciencia, tecnología y ambiente de los alumnos del segundo grado de la Institución Educativa “Nuestra Señora de la Paz”.
2. Es fundamental en la planificación docente incorporar recursos TIC pues permiten la mejora de aprendizajes de los alumnos, considerando que éstos solo van a lograr los propósitos deseados si llegan a comprender la información dada.
3. El blog es una herramienta web que permite mantener el interés de los estudiantes en las actividades propuestas y la interactividad que esta herramienta brinda permitió que los estudiantes se motivaran por la lectura, la comunicación, el intercambio de ideas y aumentarán sus niveles de comprensión de información demostrándose en sus resúmenes, elaboración de conclusiones.
4. El enfoque sistémico nos permite concebir la escuela como un sistema abierto, en efecto, requiere, imprescindiblemente, el trabajo en equipo de toda la comunidad educativa, directivos, docentes, alumnos y padres de familia, para poder obtener los buenos resultados esperados con la ejecución de la propuesta.
5. La comprensión de información en el área de ciencia, tecnología y ambiente permite al alumno leer, comprender, explicar su contexto así como proponer alternativas de solución ante los diversos problemas que se presentan en el medio ambiente. Además, la comprensión de información permite que el alumno indague científicamente y produzca nuevos conocimientos.

RECOMENDACIONES

- La intervención del docente es necesaria para que en los alumnos se dé la comprensión de información y para ello debe aplicar diversas estrategias, que le permitan al alumno ir mejorando dicha capacidad.
- Lograr desarrollar la capacidad de comprensión de información en el área de ciencia, tecnología y ambiente no es tarea fácil, para ver resultados más significativos en los alumnos, es necesario hacer un trabajo institucional direccionado desde todas las áreas del conocimiento convirtiéndola en un eje transversal.
- Se recomienda que los docentes pueden elaborar sus programaciones curriculares considerando el uso del weblog u otra herramienta tecnológica que permitan a los alumnos a desarrollar su capacidad de comprensión de información.

REFERENCIAS

1. Acevedo, J., Manassero, M., & Vásquez, .(2002). Nuevos retos educativos: hacia una orientación CTS de la alfabetización científica y tecnológica. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 30(1), 15-34. Recuperado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/211/456>
2. Alonso, Jaime y Martínez, Lourdes (2003): “Medios interactivos: caracterización y contenidos”.
3. Alves De Carvalho, Lucia (2005). La cibercultura desafiando la escuela: *Revista digital Educación y Futuro*. Recuperado de <http://www.cesdonbosco.com/revista/TEMATICAS/articulos2005/congreso/LuciaAlvez.pdf>
4. Alves De Mattos, Luis (1974) *Compendio de la Didáctica General*. Buenos Aires. Kapeluz
5. Amorós Poveda, Lucía (2009). Weblogs para la enseñanza-aprendizaje: Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, Núm. 35, julio- pp. 61-71 Universidad de Sevilla- España
6. Aquino, Francisco (2003): El pensamiento formal y la educación científica en la enseñanza superior. *Revista electrónica Tiempo de Educar* (pag.101) . Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/311/31100704.pdf>
7. Badilla Saxe, Eleonora y Chacón Murillo, Alejandra (2004): *Construccionismo: Objetos Para Pensar, Entidades Públicas Y Micromundos*. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*. Recuperado de <https://scholar.google.com/scholar?uact=5&um=1&ie=UTF8&lr&q=related:ldGwxGbctDv28M:scholar.google.com/>
8. Bixio, Cecilia. *Enseñar a aprender: Construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje*. Ediciones Homo sapiens. Argentina, 1998

9. Botero Uribe, Jorge E (1981). Planeación estratégica. ICESI. Cali
10. Cabero, J. (1998): Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate, en departamento de Didáctica y organización escolar. artículo. universidad complutense-UNED.
11. Carrasco, José Bernardo (2004). Una Didáctica para Hoy. Ediciones RIALP S.A. Madrid, España.
12. Castellanos y otros (2002). Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
13. Chiavenato, Idalberto (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. Ediciones McGraw-Hill Interamericana.
14. Comenius, Jan Amos (1922). Didáctica Magna. Ediciones Reus. Madrid.
15. Consejo Nacional De Ciencia y Tecnología E Innovación Tecnológica (CONCYTEC): Popularización de la ciencia, tecnología e innovación (2016). Recuperado de https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/libro_popularizacion_oct.pdf
16. Delgado Fernández, Marianela y Solano González, Arlyne (2009). Estrategias Didácticas Creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”_ Volumen 9, Número 2 <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/2-2009/archivos/virtuales.pdf>
17. Díaz B., F. Y Hernández R (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje.
18. Díaz Barriga, Frida y otros (1999). Estrategias docentes para el aprendizaje significativo. México.
19. Diseño curricular Nacional. Ministerio de Educación. Perú. 2009.
20. Diseño curricular Nacional. Ministerio de Educación. Perú. 2016

21. Fumero, Francisca. Estrategias didácticas para la comprensión de textos (2009). Una propuesta de investigación acción en el aula. Investigación y posgrado Vol. 24 N°1-2009 recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=65815763003>
22. Gewerc Baruje, Adriana (2005). El uso de weblogs en la docencia universitaria. Revista latinoamericana de tecnología educativa N°1 V(4). España.
23. Gonzales Perez, Esteban (2011). Recursos de Google para el desarrollo de una unidad didáctica con estudiantes de educación superior. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 11, Número Especial, Año 2011, ISSN 1409-4703. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/esp-2011/archivos/recursos-google-para-desarrollo-unidad-didactica-gonzalez.pdf>.
24. González, José. “La comprensión lectora en educación secundaria”. Revista iberoamericana de educación. N° 53 setiembre. 2010. Recuperado de <http://www.rioei.org/expe/3225Gonzalez.pdf> (18-09-11)
25. León Monteblanco, Consuelo (2007). Guía para el desarrollo del Pensamiento Crítico Ministerio de Educación. Perú.
26. Gutiérrez Valencia, Ariel (2011). “La importancia de la lectura y su problemática en el contexto educativo universitario”. Revista Iberoamericana de educación- México recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/632Gutierrez.PDF>(19-09-11)
27. Herrera Delgans, Miguel Ángel (2011). Revista Zona Próxima N° 14. Julio-Diciembre 2011 recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/621/1317>
28. Huerta Rosales, Moisés (2007). Aprendizaje estratégico, una necesidad del siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación n.º 42/1 – 25 de febrero de 2007

29. López Andrada, Concepción (2010): Nuevos Medios, Nueva Comunicación. Salamanca, España.
30. Lujan, Sergio (2007). Beneficios y barreras del uso de weblogs en educación universitaria. 15° Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid.
31. M^a. González. J. (2010) La comprensión Lectora en Secundaria. Revista Iberoamericana de Educación. España N°53 V(6).
32. Mendez Anchia, Silvia (2011). Comprensión lectora y textos literarios. Una propuesta psicopedagógica .Revista Educación Vol. 30 N°01 Universidad de Costa Rica. Ciudad universitaria. Recuperado de [http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44030109\(22-09-11\)](http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44030109(22-09-11))
33. Moreno, Manuel Aparicio (2010). El weblog como herramienta de aprendizaje y trabajo en la enseñanza secundaria. Revista Iberoamericana de Educación.N°53 V (4). Valencia – España.
34. Morales Campos, Estela (2001). La sociedad de la información en el siglo XXI. Revista digital universitaria. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/index.html>
35. Niedo Juana, Macedo Beatriz Juana (2011). Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Colombia. Recuperado de file:///C:/Users/USER/Downloads/curri01.pdf
36. Orientaciones para el Trabajo pedagógico del Área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Ministerio de Educación. Perú. 2007.
37. Pérez Zorrilla, Jesús (2005) . Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. Revista de Educación, núm. extraordinario pp. 121-138. http://www.revistaeducacion.mec.es/re2005/re2005_10.pdf

38. Ramírez Leyva, Elsa (2001). La lectura en la sociedad contemporánea. Revista Investigación Bibliotecológica. México. N° 30 v (15): pag.116 -117. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/90977.pdf> (20/09/11)
39. Ramos, Alejandro (2008). Cómo llegan a la definición de la estrategia las empresas localizadas en el valle de Aburrá. Revista EIA, Número 9, Medellín- Colombia.
40. Reid, David y Hodson, Derek. Ciencia para todos en secundaria (1993). Madrid. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=qjpXl03th7gC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
41. Romo González, Ana Eugenia (2011). Hacia una nueva cultura: la comprensión en la lectura digital. Revista Científica Internacional Indexada. N°16. Mexico.
42. Rodríguez, Adriana y otros (2012) : Desarrollo del pensamiento científico en la escuela. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/idep/20151026052301/DesarrolloPensamientoCientifico.pdf#page=167>
43. Ruiz Rey, Francisco José (2006). Internet y educación: uso educativo de la red. Editorial Visión Net. Madrid, España.
44. Salmerón González, L. (2006). Estrategias de comprensión de textos en hipertextos. Tesis doctoral de la Universidad de Granada
45. Sánchez Lihón, Danilo (2011). Niveles de comprensión Lectora. [http://www.librosperuanos.com/articulos/danilo-sanchez10.html\(19-09-11\)](http://www.librosperuanos.com/articulos/danilo-sanchez10.html(19-09-11))
46. Temas para la educación (2011). Revista digital. La importancia de la ciencia en la educación. Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd7894.pdf>
47. Vallés Arándiga, Antonio (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos Liberabit. Revista de Psicología Universidad de San Martín de Porres número 011 Lima, Perú

ANEXOS

Tabla1.

Secuencia de actividades

Guía de actividades	Indicadores de Aprendizaje	Tiempo	Instrumento de evaluación
Evaluación diagnóstica	Los alumnos responderán una serie de preguntas elaboradas en base a las lecturas dadas	90'	Prueba escrita
Sesión 1: Conociendo el weblog	Los alumnos trabajan en pares y responden preguntas sobre las características del weblog.	90'	Ficha de observación
Sesión 2: ¿Cómo busco información en internet?	Los alumnos emplean estrategias de búsqueda y selección de información para un tema determinado empleando el weblog	2horas	Ficha de observación Cuestionario en blog
Sesión 3. ¿Comprendo la información...?	Los alumnos realizan lectura comprensiva empleando la técnica de lectura SQ3R y elabora un resumen	4horas	Ficha de observación
Sesión 4: Organizamos nuestra información	Los alumnos organizan información en mapas mentales, mapas conceptuales u otros.	4 horas	Ficha de observación Prueba escrita
Sesión 5: Expresamos nuestras ideas	Los alumnos ingresaran a los enlaces dados en el blog y emiten sus opiniones sobre la información obtenida	4 horas	Ficha de observación

Sesión 6: Aplicamos lo aprendido	Los alumnos seleccionan un tema y elaboran un resumen y expone	2 horas	Ficha de observación
Sesión 7: Creo mi weblog:	Los alumnos trabajan en equipo y diseñan su blog	4h	Ficha de observación
Sesión 8: Mi opinión es importante	<ul style="list-style-type: none"> • Emite juicios de valor sobre un determinado tema • Sugiere páginas web o videos relacionados al tema • Opina sobre el trabajo de sus compañeros 	2horas	Ficha de observación
Evaluación final			Prueba escrita

Tabla 2.

Guía de observación de la capacidad de comprensión de información en el área de CTA de los estudiantes del segundo grado B de la I.E Nuestra Señora de la Paz

NIVEL	INDICADOR	ESCALA DE VALORACION			
		4	3	2	1
LITERAL	Captan títulos y partes principales				
	Señala o indica partes				
	El estudiante hace cuadros comparativos				
	Explica diferencias				
INFERENCIAL	Explica el sentido de los hechos, otorga significado a los datos.				
	Diagrama, elabora mapas conceptuales, redes semánticas, esquemas, cuadros sinópticos u otros				
	Formula conclusiones				
	Expresa principios, hace resúmenes				
	Plantea hipótesis				
CRÍTICO	Emite una apreciación personal				
	Plantea argumentos a favor o en contra				
	Expresa puntos de vista.				

VALORACIÓN 1: Deficiente 2: Regular 3: Bueno 4: Excelente

PRUEBA DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN

NOMBRE:.....

..... FECHA:

DURACIÓN: 90min

TEXTO 1

Cuando uno compra un objeto tecnológico nuevo, compra la ilusión más importante de los tiempos modernos: la ilusión de la velocidad y de la ubicuidad.

El objeto promete que, gracias a él, uno puede ser más veloz y estará conectado con más personas en más lugares y en diferentes tiempos. Cada objeto con que contribuya a anular más tiempos y distancias, es decir, que ofrezca una versión más sintetizada del mundo, va a prevalecer. En un mundo marcado por la velocidad, solo los objetos portátiles, que se adosan al cuerpo, que se convierten en parte del cuerpo, tienen derecho a existir. Estos son los objetos que se cuelgan en nuestros cuerpos como un apéndice y se convierten, en cierto sentido, en nuestros sirvientes y en nuestros amos. Ya se anuncian dispositivos que se conectarán a nuestro sistema nervioso y que permitirán acceder directamente, cuando lo queramos, a una pantalla a través de nuestros ojos. Será entonces cuando llegue la era en la que no usaremos las máquinas sino que todos nos habremos convertido en una de ellas.

Tomado de http://razonamiento-verbal1.blogspot.com/2013/12/ejercicios-de-comprension-lectora-para_4.html

1. ¿Cuál podría ser el título del texto?

- A. Ilusiones y desilusiones de los objetos tecnológicos.
- B. La adicción de los objetos tecnológicos.

- C. Los objetos tecnológicos y sus promesas.
 - D. La velocidad de los objetos tecnológicos.
2. **Con respecto a los aparatos tecnológicos nuevos ¿cuál no es una afirmación del autor?**
- A. Se dice que, en el futuro, algunos podrían conectarse a nuestro sistema nervioso.
 - B. Son objetos que han llegado a convertirse en nuestros amos y sirvientes.
 - C. La ilusión de la velocidad está relacionada con su compra.
 - D. Según su capacidad de ofrecer una velocidad más sintetizada del mundo perdurarán.
3. **¿Cuál es el sentido de la palabra «ubicuidad» en el texto?**
- A. La relación con diferentes lugares y tiempos.
 - B. La promesa de ser más veloz.
 - C. La habilidad de ubicarse geográficamente en diferentes espacios.
 - D. La ilusión de ahorrar el tiempo.

TEXTO 2

Los Ojos

Los ojos son dos órganos visuales que se encuentran en la cara, concretamente en la cuenca del ojo (un área hueca del cráneo). Los ojos se insertan en este hueco para quedar protegidos. También quedan protegidos por los párpados que se cierran y abren de forma involuntaria todo el tiempo. Así mismo los párpados están cubiertos de pestañas, éstas trabajan manteniendo al ojo limpio de polvo, gases, suciedad y otras sustancias.

Su función principal es de ver el mundo que nos rodea, para darnos información sobre el mismo; los colores, las formas, el tamaño de las cosas, el movimiento,... usamos los ojos desde que nos levantamos hasta que nos acostamos.

El tamaño de los ojos varía de unas personas a otras, pero es aproximadamente del tamaño de una bola de ping-pong o tenis de mesa.

A pesar de que parece ver a través de tus ojos puede ser un proceso sencillo, no lo es. Cuando se abre el ojo se detecta la luz del exterior y esa información viaja a través de las neuronas para enviarla al cerebro a través del nervio óptico.

Tomado de <https://www.pinterest.es/pin/702561610599054151/?lp=true>

4. ¿Qué hacen los ojos?

- A. Son los órganos responsables de la visión.
- B. Son los órganos responsables de la visualización.
- C. Son los órganos responsables de la información.
- D. Son los órganos encargados de recibir la luz.

5. ¿Qué tamaño tienen aproximadamente los ojos y donde se encuentran?

- A. Son grandes y están en la cuenca del ojo.
- B. Son pequeños y están en la cuenca del ojo.
- C. Son del tamaño de una pelota de tenis y están en la cuenca del ojo.
- D. Son del tamaño de una pelota de tenis de mesa y están en la cuenca del ojo.

6. ¿Cómo podemos cuidar los ojos?

- A. Usando lentes de contacto.
- B. Evitando mirar directamente al sol
- C. Pasando por el quirófano
- D. Usando lentes de descanso

7. ¿Para que el ojo pueda realizar la su función es necesario?

- A. Detectar la luz del exterior y pasarla a diversas partes del ojo.
- B. Detectar la luz con el objeto del exterior y pasarla a diversas partes del ojo
- C. Detectar la luz y enviar la información al cerebro
- D. Detectar la luz del exterior y enviar la información al cerebro a través del nervio óptico.

RIESGOS POR EL USO DEL CELULAR

Conoce los principales peligros a los que se enfrenta el ser humano por el uso excesivo del teléfono celular.

AL CAMINAR EN LA CALLE
4 veces más propenso a sufrir un accidente (hablar, mensajear, escuchar música o consultar el celular). Puede ser atropellado o sufrir caídas.

AL MANEJAR
Incrementa 23 veces el riesgo de sufrir un accidente (hablar o mensajear o consultar el celular). Las distracciones visuales, auditivas y cognitivas son determinantes en 80% de los accidentes viales.

EN LA SALUD

Nomofobia
Ansiedad y estrés cuando no se tiene el celular, no hay cobertura, batería o crédito. Los nomofóbicos consultan el celular en promedio 34 veces al día. 53% de la población mundial la padece y 33% de los mexicanos.

Tendinitis
Inflamación y dolor en los tendones por el uso excesivo del celular. 1 millón de personas lo padecen en México.

Bacterias
Los celulares son transmisores de bacterias en 92% de los casos, por el continuo contacto con las manos sucias. El 16% de las bacterias podrían ser de E. Coli (Escherichia coli).

SABÍAS QUE...
Se cree que la radiofrecuencia (radiación no ionizante) que emiten los celulares podrían tener efectos dañinos en los tejidos cerebrales, pero aún continúa en análisis.

Fuente: Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (Conapra), British Medical Journal, London School of Hygiene & Tropical Medicine del Reino Unido, Centro de Estudios Especializados en Trastornos de Ansiedad (CEETA) de España. Investigación y edición: Mónica I. Fuentes Pacheco. Arte y Diseño: Alberto Nava Consultoría.

8. Al enviar mensajes por teléfono mientras caminas por la calle, te arriesgas a...

A. Perder información.

B. Ser atropellado.

C. Golpear a alguien.

D. Sufrir un robo.

9. Es una señal de alarma para tu salud si...

A. Consultas el celular un promedio de 34 veces al día.

B. Has sufrido más de una caída en la calle por usar el celular.

C. Padeces de infección por la bacteria Escherichia coli.

D. Recibes con frecuencia radiación no ionizante.

10. En base a la lectura podemos afirmar que:

A. Los celulares son muy dañinos para la salud, por eso se deben dejar de fabricar.

B. Los celulares han sido creados para generar dependencia en las personas.

C. Las emisiones de radiación de los celulares son muy contaminantes.

D. Debemos emplear de manera correcta los celulares.

11. Usar el celular en forma excesiva puede...

A. Favorecer que se contraigan bacterias.

B. Exponer a la persona a caídas.

C. Ocasionar tendinitis.

D. Propiciar el padecimiento de estrés

12. ¿Para qué se utiliza el siguiente recurso?

A. Para generar una acción en el receptor.

B. Para demostrar una opinión.

C. Para relacionar información.

D. Para complementar la información.

13. Se cree que la radiofrecuencia (radiación no ionizante) que emiten los celulares podrían tener efectos dañinos en los tejidos cerebrales, ¿estás de acuerdo con esta afirmación?, ¿por qué?

TEXTO 3

Ver a estos animales en libertad en su hábitat originario es extremadamente difícil, y mucho más identificar a los ejemplares de forma individual. Por este motivo los rastreadores se concentran en la tarea de recoger las heces (muy numerosas, ya que, debido a su dieta



extremadamente rica en celulosa, un panda puede defecar hasta 40 veces al día), que guardan en bolsas estancas para analizar su ADN y poder atribuirlos a un ejemplar concreto.

Este será el cuarto censo que se realiza de la especie. El más reciente, llevado a cabo en 2004 por el WWF, arrojó un resultado de 1596 ejemplares, una cifra insuficiente para asegurar la viabilidad a largo plazo de los pandas gigantes salvajes. Por los restos fósiles hallados se estima que originalmente la distribución de esta especie endémica de China se extendía por todo el país, y llegaba al norte de Myanmar y Vietnam. Sin embargo, los últimos pandas gigantes en estado salvaje están hoy dispersos en una vasta área de casi 14.000 kilómetros cuadrados, aunque el 80% de ellos habitan en Sichuan, que con 80 millones de personas es una de las provincias más densamente pobladas del país. En Chengdu, su capital, se encuentra la Base de Investigación de Cría del Panda Gigante, un centro de referencia desde donde se coordina a escala internacional la cría en cautividad de esta emblemática especie.

Mientras proceden al rastreo, los científicos toman anotaciones sobre las condiciones del hábitat. La conservación de estos bosques templados es de vital importancia para salvaguardar el remanente silvestre del panda y valorar la viabilidad de futuras reintroducciones de ejemplares nacidos en cautividad que ya están planificadas para los próximos años.

Tomado de http://razonamiento-verbal1.blogspot.com/2013/12/ejercicios-de-comprension-lectora-para_4.html

14. **Señale el mejor título para el texto:**

- A. Crisis en la población de osos pandas y maneras de evitar su extinción.
- B. El censo de los osos pandas, antecedentes y algunas cifras.
- C. La extinción del oso panda: tragedia que se puede evitar.
- D. La población del oso panda en China y los estudios para evitar su extinción.

15. **Es compatible con el texto:**

- A. No es fácil rastrear osos pandas debido a que estos suelen ser violentos y atacan a los seres humanos.
- B. La población de osos pandas en China se ha visto reducida, al igual que otras especies en peligro de extinción.
- C. Sichuan alberga la mayor cantidad de pandas en cautiverio.
- D. En el censo de pandas del 2004, la población de los mismos superaba el millar y medio.

16. **SALVAGUARDAR**, significa en el texto:

- A. Guardar
- B. Defender
- C. Conservar
- D. Mantener

17. **Se infiere del texto:**

- A. Los osos pandas no guardan gran diferencia física entre ellos.
- B. Un ser humano que consuma mucha celulosa iría al baño muchas veces.
- C. Las heces nos dan información más allá de los hábitos alimenticios del oso panda.
- D. Aunque en los últimos tiempos se han producido importantes avances en la lucha contra el sida, "solo estamos en los inicios y, de ninguna manera, este problema de salud está cerca de desaparecer

TEXTO 4

Gallito de las rocas

Esta maravillosa especie es considerada como el ave nacional del Perú. Su hábitat son los bosques de montaña de la región amazónica, entre los 1500 y 2500 m.s.n.m., y se lo puede encontrar en el Santuario Histórico de Machu Picchu. Su tamaño es el de una gallina pequeña y de plumaje escarlata, el macho lleva en la cabeza una cresta en forma de abanico, su color es más intenso que el de la hembra. Su principal alimento es la fruta.

El gallito de las rocas es de gran importancia para el bosque, pues dispersa las semillas de muchas especies de árboles. Por tener los colores tan vistosos se lo ha definido como "cometa de fuego" y "llamarada en vuelo", construye su nido en sitios de penumbra, empleando barro y espinos, donde pone solo dos huevos.

El barro de su nido mezclado con vinagre cura la sarna y la tiña. Se dice que los indios, antiguamente, utilizaban las plumas para realizar brujerías y que, si las llevaban consigo, eran invencibles en la guerra pues podrían aplacar la ira del enemigo.

Tomado de <http://razonamiento-verbal1.blogspot.com/2013/12/ejercicios-de-comprension-lectora-para-4.html>

18. ¿Cuál es la diferencia entre un gallito de las rocas macho y una hembra?

- A. La cresta y el color de esta.
- B. El plumaje escarlata.
- C. El tamaño de una gallina pequeña.
- D. Su principal alimento es la fruta.
- E. Las plumas son de diferente tamaño.

19. El bosque debe agradecer a los gallitos porque...

- A. Cazán bichos peligrosos.

B. Dispersan las semillas de los árboles.

C. Embellecen la amazonía.

D. Controlan la cantidad de hojas.

20. Si el gallito de la roca construye su nido en lugares oscuros y húmedos porque:

A. Sus nidos estarán desapercibidos

B. La hembra logra camuflarse

C. Ayuda a que los nidos no se rajen y soporten el peso de la hembra y sus huevos

D. Es más saludable para sus crías

Prueba de comprensión de información

COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN			
NIVELES	LITERAL	INFERENCIAL	CRITICA
PREGUNTAS	4,5,7,8,9,11,18,19	1,2,3,6,10,12,14,15,16,17	13,20
TOTAL	8	10	2
%	40	50	10

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL ÁREA CTA DE LA I.E NUESTRA
SEÑORA DE LA PAZ SOBRE EL DISEÑO DEL WEBLOG**

“COMPRENDEMOS LA INFORMACIÓN”

1. Después de haber ingresado al blog considera que el acceso para los estudiantes es:

Poco adecuado _____Adecuado _____ Muy adecuado_____

2. Qué opinión tiene sobre el diseño del weblog

Poco adecuado _____Adecuado _____ Muy adecuado_____

3. El weblog tiene lo necesario para mejorar la capacidad de comprensión de información de los estudiantes del segundo grado de secundaria en el área de CTA.

Mucho_____ Poco_____ Nada_____

4. De forma general que evaluación le da al blog

Muy bueno _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA I.E NUESTRA SEÑORA
D LA PAZ 2° GRADO DE SECUNDARIA

Estimado(a) estudiante este cuestionario está orientado a conocer tu opinión sobre las actividades programadas empleando el weblog, la sinceridad con la que contestes ayudará a obtener conclusiones sobre el trabajo realizado.

1. La actividades propuestas en el weblog

No me gustó _____ me gustó _____ me gustó mucho _____

2. La estrategia de búsqueda de la información a través del weblog

No me gustó _____ me gustó _____ me gustó mucho _____

3. ¿La estrategia de leer usando el weblog?

No me gustó _____ me gustó _____ me gustó mucho _____

4. La estrategia de comunicarte y expresarte con tus compañeros y profesores a través del weblog.

No me gustó _____ me gustó _____ me gustó mucho _____

5. La estrategia usada para comprender la información brindada en el weblog

No me gustó _____ me gustó _____ me gustó mucho _____

