

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA

ESPECIALIDAD: PRIMARIA

INVESTIGACIÓN

“RELACIÓN ENTRE LA WEBQUEST Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA “SAN ALFONSO” UGEL 06, DISTRITO DE “ATE - VITARTE” EN EL AÑO 2015”.

PRESENTADA POR:

BALDEBELLANO PIZARRO, ISABEL RUTH

VEGA PESCORAN, WILLIAM HAROL

LIMA – PERÚ

2015

DEDICATORIA

A nuestros padres. Por todo el apoyo brindado a lo largo de nuestra vida, porque han sido la base fundamental para que hoy seamos los profesionales de ahora, y ser parte fundamental de los cimientos de nuestra vida futura.

RESUMEN

En estos tiempos de constante cambio y rebotante de nuevas tecnologías al servicio de los ciudadanos del ahora y del mañana, surge un nuevo paradigma para la educación, una en la que tiene como centro al hombre como ser social capaz de responder y participar activamente en la transformación de la sociedad en la que vive, mostrando capacidades y habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, involucradas de manera pertinente en el proceso de aprendizaje para una educación acorde con la sociedad del conocimiento en donde ya todos somos parte de ella, formando alumnos capaces de interactuar libremente en las nuevas carreras que requiere una sociedad cada vez más exigente de profesionales de alto perfil.

INDICE

CARÁTULA	1
DEDICATORIA	2
RESUMEN	3
ÍNDICE	4
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	35
1.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL	35
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	36
1.3 OBJETIVOS	36
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	36
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
1.4 JUSTIFICACIÓN	37
1.5 FACTIBILIDAD	46
1.5.1 POSIBILIDADES	46
1.5.2 DIFICULTADES	47
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	49
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	49
2.2 BASES TEÓRICAS	58
2.2.1 WEBQUETS	58
2.2.1.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	60
2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA WEBQUEST	63
2.2.1.3 VENTAJAS QUE SE PRODUCEN EN EL ALUMNO CON EL USO DE LA WEBQUEST	64
2.2.1.4 VENTAJAS PARA EL PROFESOR CON EL USO DE LA WEBQUEST	68
2.2.1.5 COMPONENTES DE LA WEBQUEST	70
2.2.2 PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE	80
2.2.2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	83
2.2.2.2 TIPOS DE APRENDIZAJE	84
2.2.2.3 ¿CÓMO ENSEÑAR Y APRENDER LAS CIENCIAS?	92

2.2.2.4	IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA	93
2.2.2.5	¿POR QUÉ ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES CON LAS TIC?	101
2.2.2.6	JUSTIFICACIÓN DE LAS TIC EN LA CIENCIA	103
2.3	MARCO CONCEPTUAL	108
2.3.1	CONCEPTUALIZACIÓN	108
	CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	114
3.1	HIPÓTESIS GENERAL	114
3.2	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	114
3.3	VARIABLES E INDICADORES	115
3.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	116
	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	124
4.1	TIPOS Y NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN	124
4.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	127
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	132
4.4	MÉTODOS Y TÉCNICAS	132
4.5	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	134
4.6	PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	135
4.7	MATRIZ DE CONSISTENCIA	147
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	152
	FUENTES DE INFORMACIÓN	153
	ANEXOS	158

INTRODUCCIÓN

Las políticas en la educación peruana sobre las TIC. No se trata de un tema relativamente nuevo en la política educativa nacional, pues se inicia durante la década de 1990. Estas políticas TIC han estado caracterizadas, como otros ámbitos del sector educativo peruano, por un alto grado de discontinuidad en las políticas, programas y equipos de gestión, así como por una debilidad en los procesos de planificación y evaluación. Estos problemas parecen profundizarse en el caso de las TIC, pues confluyen a su alrededor una serie de expectativas y promesas a veces desconectadas de la realidad. Así, en diversos momentos las TIC se han convertido en el centro de promesas políticas de mejoramiento de la educación, lo cual ha dificultado su concreción en programas y objetivos realizables y medibles.

A través de los distintos Gobiernos involucrados desde que se empezaron a poner en marcha las políticas TIC, los programas desarrollados han estado marcados por un alto grado de discontinuidad en la gestión. Esto ha resultado en cambios de nombres, objetivos, componentes, así como de los funcionarios involucrados en la gestión. Como consecuencia, no se encuentra un informe preciso sobre lo hecho en las TIC en educación. A

esto podemos iniciar con una mirada a los antecedentes de las políticas TIC en la educación peruana y a la puesta en marcha de las primeras iniciativas de la década de 1990. El programa de educación a distancia por televisión, que compartían por esos entonces algunos objetivos como - la mejora de la cobertura escolar – implementación de las políticas TIC más recientes.

Entre las experiencias iniciales de la introducción de las tecnologías en la educación se encuentra Panamericana Teleducación. El cual se trataba de la primera “telescuela” por televisión, inaugurada en los años de 1961 y dirigida por el Padre Felipe Mc. Gregor, que buscaba brindar educación de carácter supletorio para niños que no podían acceder a la escolaridad,

Luego en el año de 1996 se pondría en marcha programas nacionales referentes a las TIC como; EDUREC con sus redes educativas y el proyecto de robótica escolar INFOESCUELA, para luego pasar a fines de la década de 1990 e inicios del año 2000, con el Programa Piloto de Educación a Distancia EDIST, cuyo objetivo estaba orientado principalmente a mejorar la cobertura de la educación básica en zonas rurales, el cual sería años más tarde absorbido por el Proyecto HUASCARÁN en el

2002, el cual produjo mucha expectativa por parte de los beneficiarios, quienes esperaban la llegada de las computadoras prometidas con claros tientes políticos y olvidando las capacitaciones y planes a trabajar. El Proyecto HUASCARÁN funcionó hasta finales del 2006 y en el 2007 sus funciones fueron absorbidas por la Dirección General de Tecnologías Educativas, DIGETE, creada por Decreto Supremo, DS. No 16-2007-ED. Ya para estos años el nuevo programa que se aplicaba era, OLPC, Programa Una Laptop por Niño, que como dato interesante, el Perú es el país donde se implementó en mayor escala. Dicho programa presentó las mismas falencias que sus predecesores y para salvar el impase de poder entregar las laptop XO se implementaría los, CRT, centros de recursos tecnológicos y los llamados colegios emblemáticos,

Desde el 2011, con un nuevo periodo presidencial, se vienen trabajando el Proyecto, PERUEDUCA, cuyo objetivo principal es; fortalecer las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, en las DRE/UGEL y comunidad educativa, para su aprovechamiento pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este último proyecto tiene características diferentes al de sus predecesores, además de continuar la línea del proyecto OLPC y añadir otras.

Desde los principios de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación también llamadas TIC se puede identificar algunos de los principales problemas que ha enfrentado su aplicación en la educación peruana:

- a) La poca claridad con respecto a los objetivos educativos.
- b) La inadecuada planificación, evaluación e implementación de los programas.
- c) El énfasis por privatizar políticamente los programas educativos, y.
- d) La pésima administración económica y de recursos de los programas en curso.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La evolución de los nuevos instrumentos de las tecnologías de la información y comunicación plantea nuevos desafíos en la educación, razón por la cual el empleo de las TIC exige nuevas destrezas y cambios en los objetivos que puedan lograr, lo que significa desarrollar en los educandos los conocimientos, hábitos y habilidades básicas. La sociedad se enfrenta día a día a los diferentes avances en ciencia y tecnología. Estos avances hacen que la escuela tenga que

integrar los desarrollos tecnológicos a las estructuras curriculares.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con toda la gama de herramientas que contiene: libros (normales o audio libros), periódicos en línea (nacionales e internacionales), diccionarios (de idioma natal, extranjero, sinónimos y antónimos), enciclopedias (normales o interactivas), mapas (analógicos o digitales), documentos (líneas de tiempo, mapas mentales, etc.) videos (visitas a museos de arte y de ciencia, acceso a laboratorios virtuales, viajes virtuales a ciudades o regiones remotas) y software educativo interactivo etc., se constituyen en herramientas fundamentales, porque son facilitadoras y potenciadoras de los procesos de aprendizaje.

Pero aún con todas estas herramientas a nuestra disposición no hay que perder de vista que las TIC constituyen medios y herramientas que aportan a un proceso pedagógico. No es difícil identificar proyectos y actividades que pueden caer en el optimismo exagerado al pensar que la sola introducción de estas tecnologías produce automáticamente el milagro de transformar la calidad del proceso educativo. Corriendo el

riesgo de enfocar esta actividad desde una perspectiva meramente tecnológica, olvidando que el problema de la educación, con toda su complejidad y realidad multivariable, más que tecnológico es pedagógico.

Cuando se habla de la integración pedagógica de las TIC, se hace referencia a la integración de la utilización de metodologías, herramientas y software educativo.

Se puede considerar que la verdadera integración de las TIC en el ámbito pedagógico existe cuando se puede demostrar que estas herramientas sirven, frecuentemente, para la enseñanza de los profesores, el aprendizaje de los alumnos, el seguimiento del desempeño académico de los estudiantes, y para mejorar la relación profesor - alumno, en el marco de las actividades educativas normales en toda y cada una de las áreas y asignaturas del centro educativo.

Aún cuando los docentes deben estar dispuestos al cambio en el proceso educativo, la implantación de las TIC no ha tenido una aceptación unánime, puesto que hay opiniones encontradas. Aunque muchos educadores consideran que es un potencial para el aprendizaje y para la enseñanza, otros

difieren, opinando que éstas pueden funcionar como un elemento distractor de los procesos en el aula.

Reflexionando sobre el tema, podemos inferir que antes de poner en práctica las TIC en el aula, se requiere que los docentes tengan un manejo total sobre el conocimiento y utilización de las mismas, es decir, el dominio debe ser global para luego ponerlo en práctica en los alumnos. En la medida que los docentes tengan la convicción de que las TIC representan en el sistema educativo un punto de apoyo importante, interesante y útil que incluso generan menos costo, en esa medida las pondrán en funcionamiento sin recelos. Los docentes deben tener en cuenta también que el dominio de estas nuevas tecnologías resulta más fácil para los alumnos que para ellos.

La revolución de Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), no es algo que esté pasando recientemente en el sector educativo, siempre hemos tenido en consideración sus herramientas con un mayor grado de accesibilidad a ellas dependiendo de la situación económica, es decir, en los primeros grados, inicial, las docentes siempre recurrieron a la ayuda de una radio grabadora o un televisor,

según la posibilidad de la Institución Educativa y compromiso de los padres. En grados posteriores, docentes de diversas Áreas de Estudio, utilizarían los mismos para presentar la vida de un gran matemático, literato, héroe nacional, historiador, fenómenos naturales climáticos, especies en extinción y demás temas de índole educativa, todos con el propósito de incentivar o interesar al alumno por el curso. Inclusive podemos recordar que en el año de 1961, en el Perú se inauguró el Programa Panamericana Teleducación, el cual se trataba de la primera “tele escuela” por televisión, dirigida por el Padre Felipe Mc. Gregor, que buscaba brindar educación de carácter secundario para niños que no podían acceder a la escolaridad formal en las barriadas de Lima.

En el tiempo actual de la revolución tecnológica donde los niños y jóvenes son los ejecutores de la misma, la revolución informática ya ocurrió, estamos viviendo en la época de la sociedad informada, en donde las personas e instituciones que manejan de mejor manera estos recursos son las que lideran esta sociedad. Estamos en un mundo en transformación a través de la tecnología de información, el surgimiento especialmente de Internet, está transformando las posibilidades de acceso a la información con mayor

rapidez en el mundo entero. Con cambios en la manera de comunicarse, creando nuevos significados, y rutinas diarias en los ámbitos de trabajo, productivos, educativos y familiares.

Los docentes estamos manejando contenidos descontextualizados, debido a nuestra poca cultura investigativa, el alto costo de bibliografía especializada, el poco acceso que hemos tenido a Internet y al desconocimiento en el manejo de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) son hechos que nos están dejando al margen de esta revolución tecnológica.

Sin embargo, según el Banco Mundial, en América Latina, la mayoría de países carecen de una estrategia comprehensiva para incorporar la tecnología a sus sistemas, aunque ya varios de ellos están haciendo significativas inversiones en el campo de las TIC, sin embargo, el principal desafío que enfrenta es integrarse a los procesos de globalización y adoptar el modelo de desarrollo característico de la era de la información, la sociedad de la información define ganadores y perdedores, aumentando en algunos casos y en otros

reduciendo las brechas preexistentes entre y dentro de las sociedades.

En estos escenarios, los alumnos llegan con nuevas necesidades de aprendizaje y nuevas formas de relacionarse con el saber, producto de la era digital en la que nacieron. La tradicional forma de enseñar del docente como centro del proceso y trasmisor de información y el rol pasivo del alumno no responde a esta nueva realidad educativa. El énfasis se traslada de la enseñanza al aprendizaje y esto supone que el docente deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a convertirse en mediador y facilitador del uso de herramientas y recursos necesarios para explorar y elaborar nuevos conocimientos.

Las nuevas tecnologías forman parte de nuestro entorno como un elemento más. Por esta razón, tanto profesores como alumnos deberían adquirir una serie de conocimientos que les permita utilizarlas de una manera racional, optimizando sus ventajas y minimizando sus efectos negativos. (Segovia Nuria 2007, pág. 11)

La integración de las TIC en el sistema educativo no es un fenómeno nuevo, pues ya se han incorporado desde los orígenes del propio sistema diversos dispositivos y recursos tecnológicos para el uso pedagógico. Sin embargo, es nueva la envergadura y el impacto que las TIC, tales como el uso de Internet, celulares, computadoras individuales, la televisión digital y los recursos digitales.

En el Perú la historia de las TIC comienza en la década de 1990, desde el Gobierno del Presidente Alberto Fujimori y sus Redes educativas, robótica escolar y educación a distancia. Al periodo 2001 – 2006 del Gobierno del Presidente Alejandro Toledo y su Proyecto Huascarán. Al periodo 2006 – 2011 del segundo Gobierno del Presidente Alan García y La Dirección General de Tecnologías Educativas y el Programa Una Laptop por Niño. A la actualidad Gobierno del Presidente Ollanta Humala y el Proyecto PerúEduca, Proyecto Luces para Aprender, Proyecto Robótica Educativa, y el Proyecto ODATIC.

- **Las TIC en el Perú; década de 1990 - Actualidad.-** En 1996 el Ministerio de Educación pone en marcha dos programas de tecnología educativa en las escuelas

públicas. El Programa EDURED, de la Unidad de Redes Educativas, que tenía alrededor de 200 colegios urbanos conectados en una **red dial-up** (una red dial-up es la manera de conectarse a internet a través de una línea telefónica) con un alto costo de acceso. El Proyecto INFOESCUELA, un proyecto de robótica escolar que integraba el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECEP). Este último llegó a 400 colegios públicos en 17 ciudades del país y algunas evaluaciones encontraron un impacto significativo del Programa en los aprendizajes.

Hacia el final del Gobierno de Fujimori se pone en marcha el Programa Piloto de Educación a Distancia (EDIST), orientado principalmente a mejorar la cobertura de la educación básica en zonas rurales donde la llegada del Estado ha sido históricamente más difícil. El Estado además de aumentar la cobertura y facilitar el acceso a recursos educativos, se esperaba que la introducción de las TIC ayudara a cerrar la brecha digital de acceso a la tecnología. Así, el Estado buscaba servirse de las TIC como herramienta para

cumplir de modo más eficiente sus responsabilidades frente a la educación.

Después a finales del Gobierno de Alberto Fujimori se pondría en marcha el Programa Piloto de Educación a Distancia, el cual fue aprobado en 1998, pero que recién empezaría en el año 2000 debido a que hacía falta realizar algunas acciones previas, como estudios de factibilidad para el establecimiento de los Centros Piloto de Educación a Distancia (CPED), un diagnóstico de posibles usuarios, etc. El Programa mostro serios problemas desde el principio como la demora, debido a que el planeamiento inicial del proyecto no fue claro ni coherente, pues a los objetivos educativos se sumó el objetivo político de generar un impacto positivo a la campaña de re-reelección del presidente Fujimori. Por ello, a pesar de que había previsto una instancia previa de investigaciones para definir el rumbo del proyecto y desarrollar una estrategia, su gestación y lanzamiento se dieron con mayor rapidez a la planificada. Todo eso se aceleró debido a la cercanía de las elecciones del año 2000, escenario en el cual, sin duda, se buscó obtener cierto beneficio político de este programa.

Ahora bien, si bien en la campaña inicial de difusión del proyecto se señaló que la modalidad de transmisión satelital de contenidos educativos sería bidireccional, es decir, que las escuelas no sólo recibirían una señal, sino que también podrían transmitir información por medio del satélite, en la práctica esto no fue así, pues por la premura del lanzamiento solo se propició una dinámica de comunicación unidireccional, dejando en claro una vez más que incluso a pesar de las capacitaciones a los docentes que se puedan poner en práctica, el buen programa informático o de educación a distancia por televisión con el que se pueda contar, nada es más importante a fin de cuentas que el interés político de algunos, el cual podría literalmente echar todo por la borda con tal de asegurarse los intereses propios o figuerismos políticos.

Uno de los principios, aunque no necesariamente explícito, que guio el desarrollo de las políticas TIC durante este período sostenía que la tecnología educativa podía ayudar a superar las debilidades percibidas (y muchas veces reales) de los docentes de escuelas públicas. Por diversas razones (de orden

salarial, pero también de formación) los profesores encarnaban el modelo educativo memorístico y de transmisión de contenidos que el Ministerio de Educación buscaba superar a través de uno constructivista, centrado en el alumno y en una construcción de aprendizajes más autónoma. La tecnología, en este sentido, restaba protagonismo a los docentes, quienes adquirirían un rol “complementario”, de facilitadores, dentro del Programa.

Tras la salida de Fujimori del poder, y luego del Gobierno de Valentín Paniagua, EDIST fue “absorbido” por el Proyecto Huascarán, del entonces nuevo presidente de la República Alejandro Toledo. Con esto, los Centros Piloto de Educación Secundaria Rural a Distancia (CPED) pasaron a llamarse “Centros EDIST” y el programa de educación a distancia pasó a llamarse “Secundaria Rural a Distancia para Menores”

A los dos años de esta “absorción”, el Programa EDIST volvió a ser “independiente” de Huascarán y continuó su funcionamiento bajo la misma modalidad. Sin embargo, enfrentó algunos problemas operativos relacionados con

la producción de material audiovisual, así como con la impresión y distribución oportuna de materiales, en tanto este proyecto permaneció siempre como un piloto, llegó un momento en el que surgieron algunas dificultades para su funcionamiento.

Entre ellas se encontraban los cuestionamientos de los padres de familia sobre si la educación que recibían sus hijos en el marco de este proyecto también era “piloto” y otras vinculadas a la situación de los maestros que se desempeñaban en una modalidad “no oficial”. Es así que entre 2004 y 2005 este programa pierde apoyo y la educación a distancia pasa a formar parte del Vice ministerio de Gestión Pedagógica .Ya desde ese entonces se pueden identificar algunos de los principales problemas que ha enfrentado la aplicación de las TIC en la educación peruana:

- a) La poca claridad con respecto a los objetivos educativos y
- b) La inadecuada planificación, evaluación e implementación de los programas.

Al principio el Proyecto Huascarán tuvo que lidiar con una fascinación por la “llegada de la tecnología” no solo por parte de los actores políticos involucrados, sino también por los beneficiarios, quienes muchas veces centraron su demanda en la llegada de las computadoras, restando importancia a la capacitación. Durante este periodo existió no solo voluntad política para llevar a cabo un proyecto como este, sino también el entendimiento de que se trataría de un trabajo a largo plazo para alcanzar la mejor manera de implementar las TIC en los diferentes contextos del interior del país. Sin embargo, este enfoque tuvo un quiebre importante en 2002 con la salida del ministro Lynch del gabinete y la pronta renuncia del jefe del Proyecto Huascarán, Sandro Marccone, por discrepancias con el “estilo de gestión” del entonces nuevo ministro de educación Gerardo Ayzanoa. Según Marccone, Ayzanoa había decidido manejar el Proyecto Huascarán a partir de un criterio meramente político que lo llevó a enfatizar la entrega de computadoras y restar importancia a promover el uso, apropiación y sostenibilidad de las TIC en las escuelas. Con este giro, además, se dejó de lado la aplicación de estudios y evaluaciones que generaran

evidencias sobre el impacto de las TIC, lo cual hace difícil, al día de hoy, conocer cuál es el real impacto de la tecnología en las escuelas. Otra consecuencia de esto es que en la actualidad las políticas TIC no están articuladas con los demás elementos del proceso educativo.

En este caso encontramos un problema de discontinuidad en la política de tecnologías educativas, motivado por la urgencia de mostrar a la opinión pública imágenes del Gobierno trabajando y superando obstáculos. En solo dos años de existencia el Proyecto Huascarán había cambiado ya dos veces de posición dentro de la organización del Ministerio de Educación; y otras varias veces más de composición interna.

El Proyecto Huascarán funcionó hasta el final del Gobierno de Toledo, y en 2007 sus funciones fueron absorbidas por la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE), creada durante el Gobierno de Alan García (DS. N° 16-2007-ED). En general, el Programa recibió muchas críticas respecto de los vacíos en la sustentación de las mejoras que el acceso a las

TIC podría traer a la educación peruana; sobre el uso político sin planeamiento que se evidenció en la entrega de computadoras; y sobre los indicios de corrupción en los procesos de compra de bienes y concesiones, entre otros. Durante este periodo, la gestión de las políticas TIC estuvo marcada por dos elementos principales: la creación de la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) y el Programa Una Laptop por Niño.

En 2007, el Poder Ejecutivo crea la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) como dependencia del Vice ministerio de Gestión Pedagógica (DS: 016-2007-ED). Esta decisión buscaba mejorar la gestión de las políticas TIC, brindándoles mayor institucionalidad y permanencia. Para lograrlo, se da a la DIGETE el objetivo formal de integrar las TIC en el proceso educativo, en concordancia con estándares internacionales y políticas educativas y pedagógicas. Además, la DIGETE se crea con la responsabilidad de armar una estrategia de tecnología educativa nacional desde un órgano de línea, aunque la decisión responde también a un deseo de dejar atrás al Proyecto Huascarán, cuyo nombre se

asociaba específicamente con el Gobierno de Alejandro Toledo. Así, la DIGETE absorbe al Proyecto Huascarán; mientras que el Proyecto de Educación en Áreas Rurales (PEAR) y el Programa de Mejoramiento de la Educación Secundaria son absorbidos por la Dirección General de Educación Intercultural, Bilingüe y Rural y por la Dirección General de Educación Básica Regular, respectivamente.

Otro Proyecto que cobro importancia durante el segundo Gobierno de Alan García (2006-2011), que a su vez fue una de las principales políticas de tecnología educativa, consistió en la compra y distribución de computadoras “XO” como parte del Programa Una Laptop por Niño, versión peruana del programa internacional One Laptop per Child (OLPC), que fue ejecutado por la Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación. El Programa habría llegado a Perú por gestión del ex ministro de Educación José Chang, quien algunos días antes de asumir ese cargo había asistido a una conferencia internacional (“Cátedra de las Américas”) en donde se expuso el caso de la organización internacional OLPC, cuyas siglas

traducidas son **“una laptop por niño”**. Así, se estableció un contacto con OLPC, donde se propuso a Perú como beneficiario de este programa y se obtuvo una muestra de las computadoras que ofrecía esta organización. Esta muestra fue presentada ante el Poder Ejecutivo, donde el proyecto fue aprobado. Con esto se acudió al Congreso de la República para solicitar la aprobación para la compra de 250 mil laptops para niños.

El principal objetivo del Programa OLPC era mejorar el aprendizaje de los niños en las regiones más pobres del mundo mediante la provisión de laptops para su uso en la escuela y en el hogar. Además, la organización OLPC tiene como misión crear oportunidades para los niños más pobres del mundo por medio de la entrega de una laptop resistente, barata, de bajo consumo de energía y conectada con contenidos y software diseñados para el aprendizaje colaborativo, gozoso y auto-empoderador para cada niño. Cuando los niños tienen acceso a este tipo de herramienta, ellos se involucran en su propia educación. Ellos aprenden, comparten, crean y

colaboran. Se conectan uno con otro, con el mundo, y con un futuro más brillante.

Siguiendo esa línea, en Perú el Programa responde a la demanda de calidad educativa y de equidad a través de la integración de las TIC en el proceso educativo desde la identidad nacional, en especial en aquellas zonas con mayor índice de pobreza, altas tasas de analfabetismo, exclusión social, dispersión de la población y bajas tasas de concentración de población escolar, para contribuir a la equidad educativa en las áreas rurales. Además, como el Programa busca mejorar la calidad de la educación, necesita modernizar y potenciar el rol de sus docentes.

Perú es el país donde el Programa se implementó en mayor escala. Se inició en 2008 con la distribución de 40 mil computadoras en 500 escuelas y llegó a entregar 850 mil laptops XO. Buscando cumplir con el objetivo de generar mayor equidad, se priorizó la entrega de computadoras a escuelas con niños con el menor índice de desarrollo humano, es decir, escuelas de zonas rurales, en especial las unidocentes-multigrado y, entre

éstas, las que contaran con electricidad y conexión a Internet.

Sin embargo, en la segunda etapa del proyecto se tuvo que abandonar el modelo 1 a 1 por falta de recursos y se optó entonces por entregar una laptop por cada diez alumnos en el resto de escuelas primarias a nivel nacional. En cada escuela se crearon los Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) que agrupaban las computadoras y algunos recursos adicionales. Si bien con esta medida se dejaba de aplicar la idea de que el niño pudiera ser el usuario exclusivo y a tiempo completo de las computadoras, al menos se buscaba propiciar un contacto regular y frecuente de los alumnos con la tecnología.

De este modo, si bien en su primera etapa el Programa se dirigió a estudiantes del nivel primario, en la segunda etapa, con la creación de los CRT, los alcances del proyecto se ampliaron pues los CRT están a disposición de los docentes y alumnos de todos los niveles educativos.

Cuando el MINEDU se da cuenta de que no podrá proveer computadoras 1 a 1 y decide concentrar sus esfuerzos en la creación de los Centros de Recursos Tecnológicos, la DIGETE, de forma complementaria al reparto de las laptops XO, empieza a diversificar la oferta de tecnología a las escuelas. Una de las principales iniciativas en este sentido fue un programa de robótica escolar. Este programa tenía ya un antecedente en el Proyecto INFOESCUELA, que fue desarrollado durante la década de los noventa aunque esta vez estuvo articulado al trabajo con las XO, en tanto estas computadoras contaban con software que permitía maniobrar los kits. La idea era que los centros de recursos tuvieran una oferta tecnológica variada que permitiera a todos los alumnos hacer uso de alguna forma de tecnología educativa.

Un caso interesante, por la concentración de recursos tecnológicos, es el de los llamados “colegios emblemáticos”. Estos colegios formaron parte de una estrategia del Gobierno para mejorar la imagen de la escuela pública y atraer así a las clases medias. A través de mejoras en la infraestructura y de las políticas

de recursos tecnológicos se buscaba que estos colegios pudieran ser tan atractivos para las familias de clase media como los colegios privados a los que suelen enviar a sus hijos. En este sentido, los centros de recursos de los colegios emblemáticos fueron los más completos y contaban con laptops XO y notebooks convencionales para hasta tres salones (lo que facilitaba el trabajo 1 a 1 en determinados momentos).

También se repartieron kits de robótica para uso exclusivo con las XO, software para comprensión lectora, sets de ciencia recreativa, etc.

En resumidas cuentas podemos decir, que El Programa OLPC tuvo sus méritos, también es correcto decir que se dio en un contexto de poca o nula planificación, donde pareciera haberse pensado que esta era innecesaria y la tecnología suficiente y eran por sí solas, suficientes para generar los cambios deseados.

La gestión de las políticas TIC, por lo general, ha beneficiado los temas de acceso, poniendo de lado consideraciones necesarias sobre las dinámicas de uso,

apropiación y sostenibilidad de la tecnología educativa en las escuelas. La falta de planificación da cuenta también de la poca o nula evidencia que existe sobre el impacto de las TIC en la educación, en especial con respecto a las dinámicas de uso y apropiación.

Como sus antecesores (Huascarán y EDIST), el Programa OLPC satisfacía muy bien la lógica política de proyectar una imagen positiva del Gobierno mientras se cumplía con objetivos mínimos de acceso a la tecnología. “entregando computadoras”.

A pesar de esto, se considera que el impacto de las XO en las habilidades cognitivas es positivo y representa un avance sobre el cual hay que seguir construyendo estrategias que permitan profundizar y extender estos resultados.

Desde el 2011 a la actualidad, en el gobierno del presidente Ollanta Humala se viene trabajando el proyecto PerúEduca, el cual es el sistema digital para el aprendizaje, cuyo objetivo principal es: Fortalecer competencias en el uso de Tecnologías de Información

y Comunicación (TIC) en las DRE/UGEL y comunidad educativa, para su aprovechamiento pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este sistema permite a los profesores, directivos, alumnos y padres de familia acceder a herramientas, servicios y recursos educativos de acuerdo con sus propios gustos y necesidades de información. Todo esto a través de una PC, laptop, notebook, Tablet o celular con conexión a internet.

El sistema tiene también como objetivo generar espacios de construcción y gestión del conocimiento, trabajo colaborativo e intercambio de experiencias. Asimismo, permite una comunicación continua entre profesores, alumnos y la comunidad educativa en su conjunto, por medio de sus diversos servicios y funcionalidades:

- Recursos educativos.
- Artículos.
- Foros & blogs.
- Aulas virtuales y
- Video conferencias.

Este último proyecto educativo, tiene características que lo hacen diferentes a sus predecesores, cuenta con convenios o aliados tales como; Microsoft, Intel, Telefónica, OLPC, IBM, OEI, EXE, CISCO, ADVANCE, MALI, IICD, BACKUS, RIMAC. Además de continuar la línea de proyectos como una laptop para por niño y añadir otras como:

- ❖ **Proyecto Robótica Educativa** (construyendo modelos robóticos con XO y WeDo)
- ❖ **Proyecto Luces para Aprender** (capacitación TIC en las zonas rurales)
- ❖ **Proyecto ODATIC** (por una educación inclusiva con equidad y TIC para la educación pública)
- ❖ **TIC para Aprender** (iniciativa enmarcada dentro del proyecto “Luces para Aprender” que tiene como objetivo brindar oportunidades de aprendizaje a través del uso de recursos TIC).

Por lo expuesto y a manera de resumen, se hace necesario que tanto el estado, las instituciones educativas, el profesorado tome conciencia de los cambios que se vienen realizando para la integración de las TIC en el Perú, cada uno de estos elementos debe

tomar con seriedad su rol de activistas fundamentales en el paso a la sociedad del conocimiento y facilitar a las nuevas generaciones su correcta educación para su realización plena en ella.

A demás de una correcta reconceptualización del currículo, a la luz de un análisis crítico de las concepciones curriculares que permitan adquirir una posición institucional asertivo frente a esta gran ola de cambios sociales característicos de la era de la información, asumiendo las Tecnologías de la Información y las comunicaciones TIC como una herramienta en el desarrollo de procesos áulicos. Su incorporación vista como medio o recurso tecnológico implica un nuevo enfoque de gestión de aula por parte de los docentes, quienes deben revisar y fortalecer estrategias metodológicas cada vez más creativas, que cuenten con la implementación de las TIC como un potencial para mejorar capacidades intelectivas como: comprensión de conceptos, análisis, criticidad, reflexión para desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿Qué relación existe entre la webquest con el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

Problema específico 1

¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje conceptual?

Problema específico 2

¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje procedimental?

Problema específico 3

¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje actitudinal?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación que existe entre la webquest y el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1

Identificar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje conceptual.

Objetivo específico 2

Señalar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje procedimental.

Objetivo específico 3

Verificar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje actitudinal.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se han producido un gran avance en el desarrollo tecnológico que justifica la necesidad formativa en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Los alumnos, como ciudadanos, precisan de los conocimientos necesarios para ser agentes activos y “alfabetizados” en esta nueva “aldea global” que de forma continua presenta innovaciones técnicas y formales en el campo de la comunicación y la información.

Estos medios, cada día más presentes en nuestras vidas, nos obligan al profesorado a realizar un esfuerzo por dominarlos y ser capaces de transmitir a nuestros alumnos los conocimientos necesarios para que éstos los utilicen, tanto en su vida cotidiana como en su formación y educación, y siempre de una manera crítica, constructiva y solidaria.

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación están ocasionando profundos cambios en la sociedad actual, ente los cuales la escuela no puede permanecer ajena. Estas nuevas tecnologías permiten no solamente nuevas formas de acceder a la información, sino también nuevos métodos de transmitirla.

Por otro lado, la gran accesibilidad que los alumnos tienen para manejar estas nuevas tecnologías y el atractivo que sobre ellos ejercen, permite que se conviertan en un útil y eficiente instrumento pedagógico, a la vez que es estimulante para ellos. Por tanto, debemos ayudarles a que descubran que las TIC, además de ser una herramienta lúdico-recreativa, constituyen también un valioso instrumento para su formación y para su integración en la nueva sociedad de la comunicación.

Hay consenso general en torno a la trascendencia que tiene el área de las ciencias en la educación básica; la actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad. El debate se ha trasladado hacia cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participan activamente en él; y por otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las ciencias una opción profesional. Precisamente, es en este sentido que se están moviendo varios países con el objeto de reformar la enseñanza de las ciencias. Un número importante de investigadores en todo el mundo se ocupan actualmente en determinar con claridad cuáles son las mejores prácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

El aula de informática resulta poco adecuada para determinar actividades, tales como presentación de materiales, explicaciones sobre determinados aspectos, programas, etc., puesto que se necesita una actitud exclusiva pasiva y receptiva por parte del alumnado que no se favorece en este tipo de aulas, en cuanto a la utilización de los equipos y

programas informáticos por parte del alumno se refiere, no siendo óbice para que éste desarrolle una actitud plenamente participativa en otros aspectos de la actividad. (Rubio Engracia 2006)

Es por ello que sería importante preparar un aula para esta actividad, debido a la infraestructura que muchas instituciones educativas no poseen, es mejor llevar a cabo en la misma aula ordinaria, mediante un equipo portátil con conexión a Internet, que permita la proyección en pared, como actividades previas a la profundización posterior en el aula de informática, aligerando el horario de utilización de ésta, lo cual resulta interesante debido a la creciente demanda de dicha aula. “La educación tiene aquí una función difícil e importante ya que debe formar a los profesionales del futuro adaptándose a las nuevas pautas que están marcando los medios de comunicación” (Segovia Nuria 2007).

Actualmente se distinguen tres razones para incluir a las TIC en la educación: la económica, la social y la pedagógica.

Razón económica.- El foco está en las necesidades económicas percibidas (presentes y futuras) y los

requerimientos en diversas áreas del mercado laboral para tener personal con habilidades en el uso de las ITC. El manejo de los computadores, internet y otras tecnologías como celulares y agendas digitales, por su parte, es un aspecto importante de empleabilidad. A escala global existen altas expectativas de que los países que adopten la “era de la información” obtendrán beneficios económicos.

De esta forma, la toma de conciencia de la dimensión económica puede alertar a los educandos a adquirir tales destrezas y a algunas a tomar a las TIC como un elemento adicional que los conducirá a una especialización vocacional.

- **Razón social.-** Está dado por la facilidad con que las TIC se convierten en un prerrequisito para participar en la sociedad y en el ámbito laboral. En esta esfera, estas son consideradas como una “habilidad esencial para la vida”, de la misma manera que leer y contar, y esto ha dado pie a crear el concepto de “alfabetización digital”, ampliando así los deberes y derechos de los educandos. Por lo tanto, es importante compensar el limitado acceso a los computadores fuera de la escuela para ampliar su uso en la comunidad en general. La sociedad por su parte, sufrirá si algunos de sus

miembros no tiene acceso a las nuevas tecnologías, o lo tienen en forma limitada, especialmente desde el momento en que algunos servicios públicos han comenzado a desarrollar “servicios en línea”

- **Razón pedagógica.-** A su turno, se centra en el rol de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su potencial se ha desarrollado aceleradamente de la mano de los avances de las nuevas tecnologías, pasando de programas que se basaban en el método de “ensayo y error” con limitado uso en un pequeño número de asignaturas a complejas herramientas de apoyo en diferentes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este ámbito, las TIC han demostrado que pueden ampliar las oportunidades de aprendizaje, ya que aportan datos de realismo y actualidad. Por otra parte, estas pueden apoyar el desarrollo de habilidades superiores de pensamiento, incluyendo análisis y síntesis.

El impacto que tienen hoy las TIC en la escuela resignifica la tarea del docente no solo a la forma de enseñar sino a la de aprender, aquella idea de evaluar contenidos hoy se extiende en los procesos, la autoevaluación tiene una forma mucho

más creativa que parte desde el mismo estudiante cuando desea comprobar sus resultados. Los siguientes puntos resumen los impactos de las TIC en educación:

- **Equidad y descentralización:** Las personas de los establecimientos educacionales pueden sentirse “parte de una comunidad escolar”, independiente del lugar geográfico en que se encuentren. Los profesores, por ejemplo, pueden tener acceso a la misma información y proyectos, ya sea que estén en una escuela rural, un pueblo o la capital regional.

- **Nuevas formas de enseñar y de aprender:** los educadores pueden aprovechar estos recursos de manera educativa, por ejemplo, participando en proyectos colaborativos nacionales e internacionales. Las consecuencias de este tipo de actividades, a su vez, se pueden analizar desde cuatro puntos de vista:

- **Pedagógico:** Potencian la relación profesor-alumno, haciéndola más horizontal. Surgen valores de colaboración y solidaridad, se dinamiza el aula y los estudiantes se mueven

en función de su trabajo, ya que el proceso de conocer involucra al sujeto que aprende.

- **Aprendizaje:** Los alumnos pueden desarrollar la capacidad de ser aprendices autónomos. Esta les permite ampliar sus fronteras de conocimiento, a la vez que se preparan para desenvolverse mejor en la sociedad de la información.

- **Informática:** Los participantes y su medio escolar se van familiarizando con las telecomunicaciones, amplían su visión de mundo asimilan la tecnología en forma gradual (alfabetización digital).

- **Currículo:** Se produce una integración gradual de contenidos de las diferentes asignaturas.

Otro de los grandes avances que las TIC trae al ámbito pedagógico es la posibilidad de proporcionar apoyo adicional a los estudiantes y en todos los niveles de aprendizaje. Aquellos alumnos con menores capacidades de atención, faltas de confianza o tímidos a la hora de participar en clase pueden ahora contestar de forma anónima gracias a los mandos de respuesta personalizada.

Como resultado se observará un cambio de actitud en los docentes, los alumnos, estarán más motivados para continuar en la escuela, se disminuirán conflictos entre los docentes y se fomentará el trabajo en equipo.

Por consiguiente, el motivo de realizar esta investigación se basa fundamentalmente en el interés de conocer los factores y causas que generan la revolución de las TIC en el aula, en la gran mayoría de planteles educativos sean estos primarios o secundarios que cuentan con la implementación de computadoras y con conexión a Internet, lo que se observa es que no se les dan el uso adecuado, y los profesionales de la educación tenemos múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo, más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes, con la integración de las TIC en los centros educativos se abren nuevas ventanas al mundo que le permiten al estudiante y al profesor el acceso a cualquier información necesaria en cualquier momento, la comunicación con compañeros y colegas en cualquier parte del planeta, ya sea para intercambiar ideas y materiales, para trabajar juntos, apostando por un nuevo paradigma de la enseñanza, que sea mucho más personalizado, centrado en el estudiante y

basado en el socio constructivismo pedagógico que, sin olvidar los demás contenidos del currículo, asegura a los estudiantes las competencias en TIC que la sociedad demanda y otras tan importantes como la curiosidad y el aprender a aprender, la iniciativa y responsabilidad, el trabajo en equipo.

1.5 FACTIBILIDAD

1.5.1 POSIBILIDADES

Con esta investigación, se pretende mejorar el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente dándole una imagen diferente a los temas que se trabajen, en donde la motivación es una parte esencial de la clase, donde las clases no sean tradicionales o donde el docente solo dicte o donde no se pueda visualizar una imagen, video u otra herramienta que ayude a entender los conceptos que imparta el docente, en donde las dudas y preguntas puedan ser respondidas con recursos novedosos, donde se pueda tener acceso en tiempo real a temas relacionados que puedan ampliar nuestra visión sin distraernos en su búsqueda, donde los conceptos no solo sean eso conceptos sino en donde se puedan poner en práctica con la ayuda de las TIC, el

aprendizaje en el área de ciencia y ambiente adquiere un carácter multidimensional, resultado de la variedad de los recursos multimedia que nos puede ofrecer las TIC. Con esta investigación, queremos también responder lo que plantea el Proyecto Educativo Nacional (PEN), que es un documento propuesto por el Consejo Nacional de Educación y asumido como desarrollo de la Décimo Segunda política de estado, el cual contempla en el Objetivo Estratégico 2, resultado 2, política 7.4 que a la letra dice: Uso eficaz creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos (PEN al 2021).

Esta investigación busca fomentar el empleo de las TIC como apoyo al aprendizaje de todas las áreas curriculares mediante la creación de incentivos, facilidades y oportunidades dirigidas a una utilización que mejore las prácticas docentes y haga más efectivo el trabajo pedagógico en el aula.

1.5.2 DIFICULTADES

De orden espacial.-

La investigación se realizó con los estudiantes de 6to grado, secciones “A, B y C” en la institución educativa “San Alfonso”, en el Distrito de “Ate – Vitarte” UGEL 06, el cual exigió un esfuerzo mayor por parte de los investigadores.

De orden temporal:

Debido a la limitación de la herramienta a utilizarse los investigadores tuvieron que realizar un trabajo colaborativo sincrónico, es decir, en tiempo real y no de manera asincrónica, pudiéndolo realizarlo vía internet, pero, para la obtención de datos fidedignos que ayuden a la investigación, este método quedo descartado asiendo más obvio el tiempo a dedicarla a la investigación.

De recursos:

La presente investigación tiene ciertas limitaciones sobre todo en cuanto se refiere a los limitados antecedentes que existen en las bibliotecas de las universidades referidos a la producción textual con el uso de alguna tecnología de la informática y la comunicación, sin embargo, éstas se

podieron superar con experiencias similares encontrados en internet.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación, ha tomado en cuenta, investigaciones relacionadas con la variable relacional 1 y en lo posible con las dos variables (variable relacional 1 y variable relacional 2) de nuestro estudio, a su vez que se tomó en cuenta investigaciones a nivel nacional y de nivel internacional, las cuales detallamos de la siguiente manera:

A- NIVEL INTERNACIONAL

TESIS I

AUTOR : Sara Espinoza Ponce

INSTITUCIÓN: Universidad Tecnológica de Israel

AÑO: 2009

CIUDAD: Quito – Ecuador

TÍTULO: Como aplicar las TIC en el aula en la asignatura de Ingles.

CONCLUSIONES:

La importancia que tiene las TIC como herramientas para un mejor desarrollo de los aprendizajes en las clases del idioma inglés, el trabajo experimental es mediante el uso de los WESTQUEST el mismo que ayuda a la preparación de las diferentes actividades escolares permitiéndoles copiar de mejor manera los contenidos que desea el profesor enviar; además, los docentes deben ser cauteloso en considerar el nivel de los estudiantes para seleccionar la actividad que se requiera desarrollar. El instrumento de investigación utilizado es la prueba de traducción idiomática y una ficha de observación procedimental. Destaca como un

factor importante, la motivación como uno de los elementos que interviene en el proceso de enseñanza - aprendizaje, no solo como estímulo por la necesidad de información, sino mediante la asignación que el objeto de aprendizaje tiene para la realidad cotidiana del alumno.

TESIS II

AUTOR : Roberto Emiliano Escandón
INSTITUCIÓN: Universidad Tecnológica de Israel
AÑO: 2009
CIUDAD: Quito – Ecuador
TÍTULO: Las TIC en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas para octavos de Básica.

CONCLUSIONES:

La investigación demostró que en la actualidad, los profesores siguen desarrollando las clases magistrales sin aplicar las TIC dentro del proceso de información; lo cual genera cierta desmotivación en los estudiantes, asiendo parecer las asignaturas como ciencias complejas y difíciles, ya que los docentes no reciben la

adecuada capacitación para el uso de las TIC en el aula.

El instrumento de investigación usado es una ficha de observación de desempeño profesional. En esta investigación se explica que en la institución educativa referida, no cuenta con los medios necesarios ni con la voluntad para poner en marcha un plan de actualización y adquisición en TIC, que permitan mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

TESIS III

AUTOR : López G. M. y Morcillo O.
INSTITUCIÓN: Universidad Complutense de Madrid
AÑO: 2007
CIUDAD: Madrid - España
TÍTULO: Las TIC en la enseñanza de la Biología en la Educación Secundaria.

CONCLUSIONES:

Destacan como aportes que una de las posibles vías de incorporación de las TIC al trabajo experimental, la constituye los laboratorios virtuales, los cuales no solo

pueden aportar nuevos enfoques para trabajar estos contenidos, sino que vienen a solventar algunos de los problemas que presentan el trabajo en el laboratorio tradicional. La adquisición de laboratorios virtuales o paquetes informáticos de simulación, es una alternativa a tomar en cuenta en instituciones que no disponen del presupuesto para adquirir materiales reales para conformar un laboratorio de experimentos. Además ofrece al alumnado una forma nueva e interesante de poner en práctica lo aprendido en clase y más aun sin correr los riesgos de daños físicos y materiales, que puede conducir un laboratorio real de experimentación.

B- NIVEL NACIONAL

TESIS IV

AUTOR : Miranda Q. E.

INSTITUCIÓN: Universidad Nacional Enrique Guzmán Valle

AÑO: 2008

CIUDAD: Lima - Perú

TÍTULO: Efectos del método de enseñanza computarizada en el aprendizaje

significativo de los estudiantes en el área de Ciencia y Ambiente de las instituciones educativas secundarias de Juliaca, Perú.

CONCLUSIONES:

Que el uso del método de enseñanza computarizada es eficaz en el aprendizaje significativo de los estudiantes del área ciencia y ambiente, en educando de las instituciones educativas secundarias de la localidad de Juliaca, desde el punto de vista conceptual procedimental y actitudinal, ya que existen resultados positivos que permiten dar soporte a la hipótesis planteada. Los resultados de la prueba de salida del grupo experimental y de control difieren de 2.64 a favor del grupo experimental, que obtuvo nota aprobatoria de 13.18 de una escala de 0 a 20. Así mismo, las modas de ambos grupos distan de un punto a favor del grupo experimental, el software utilizado para el desarrollo de clases fue el PowerPoint, lo cual tuvo efectos positivos, pero podemos agregar diciendo que existen herramientas para poder desarrollar el contenido en clase. Los instrumentos aplicados son pruebas de

conocimientos de alternativa múltiple y fichas de observación.

TESIS V

AUTOR : Choque L.R.

INSTITUCIÓN: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

AÑO: 2009

CIUDAD: Lima - Perú

TÍTULO: Estudio de aulas de innovación pedagógicas y desarrollo de capacidades en tecnología de información y comunicación (TIC).

CONCLUSIONES:

Concluye que el estudio de las aulas de innovación pedagógica permite un mayor desarrollo de las capacidades de adquisición de información. Encuentra diferencias significativas en el ingreso a portales educativos para discernir información científica, realizar búsquedas avanzadas y usar la información para las tareas escolares; además, otro de los aspectos

positivos encontrados, fue la participación en equipo por parte de los educandos, lo cual mejoro el desarrollo de las capacidades de estrategias de aprendizaje. Uso como instrumentos de la investigación: una prueba de conocimientos y fichas de observación todos ellos validados con opinión de expertos. Es importante el trabajo de esta tesis, por cuanto incide en el trabajo en equipo para el aprendizaje y uso de la TIC para desarrollar las capacidades de búsqueda y autoformación en el alumno.

TESIS VI

AUTOR : Escure A. G. S.

INSTITUCIÓN: Universidad Nacional Enrique Guzmán Valle

AÑO: 2008

CIUDAD: Lima - Perú

TÍTULO: El método expositivo asistido por ordenadores utilizando modelos interactivos en la enseñanza universitaria.

CONCLUSIONES:

En ella sostiene que el método expositivo, asistido por un modelo interactivo utilizando ordenadores, fortalece y complementa los dominios del aprendizaje. Según el análisis descriptivo de la variable dependiente, muestra que las diferentes habilidades medidas en la muestra confirman que estas han mejorado después de la aplicación del programa didáctico. Con los resultados de la investigación se demostró que los alumnos lograron mejorar sus habilidades conceptuales (procurando reforzar conceptos y definiciones de investigación), sus habilidades intelectuales (utilización del análisis y síntesis en el trabajo), sus habilidades actitudinales (realización personal). En cuanto al análisis de la variable independiente el autor sostiene que la aplicación de un modelo interactivo utilizando ordenadores en la educación, despierta el interés y motivación en el estudiante; esta última considerada como elemento fundamental en el proceso educativo. Uso la prueba de conocimientos y fichas de seguimiento procedimental como instrumento de la investigación.

Es muy importante esta investigación, por cuanto incide en el uso de ordenadores en la educación universitaria, empleando modelos interactivos y porque permite resolver uno de los problemas más preocupantes en la enseñanza universitaria actual: el desarrollo de habilidades para realizar investigaciones científicas reforzando la teoría y condicionando la práctica en función de las necesidades del estudiante con la participación activa y permanente del docente, que se ve involucrado en todo el proceso.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. WEBQUEST:

- **CONCEPTO** : Según, Manuel Area Moreira, profesor de la universidad de La Laguna, España.se define Webquest del siguiente modo:

- WebQuest es un modelo de aprendizaje extremadamente simple y rico para propiciar el uso educativo de Internet, basado en el aprendizaje cooperativo y en procesos de investigación para aprender.

- WebQuest es una actividad enfocada a la investigación, en la que la información usada por los alumnos es, en su mayor parte, descargada de Internet. Básicamente es una exploración dirigida, que culmina con la producción de una página Web, donde se publica el resultado de una investigación.
- WebQuest es una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona Internet que incitan a los alumnos a investigar, potencian el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuyen a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos.
- Webquest; es un modelo didáctico que consiste en una investigación guiada donde la mayor parte de la información procede de Internet. El concepto fue propuesto por **Bernie Dodge** (investigador de la Universidad Estatal de San Diego) en 1995.

Este tipo de actividad, afirman sus impulsores, promueve el trabajo en equipo, la autonomía de los estudiantes y la utilización de habilidades cognitivas

superiores. Además contribuye a que los alumnos adquieran competencias vinculadas a la sociedad de la información (concepto que hace referencia a la era que el ser humano está atravesando en la actualidad, con un acceso sin precedentes a la información, tanto para su divulgación como para su consumo).

- WebQuest: Es una herramienta que forma parte de un proceso de aprendizaje guiado, con recursos que en su mayoría proceden de Internet, que promueve la utilización de habilidades cognitivas superiores, el trabajo cooperativo, la autonomía de los estudiantes e incluye una evaluación auténtica. El antecedente de estas actividades lo constituye el uso de retos en el desarrollo de ambientes de aprendizaje basados en tecnologías de la información y comunicación, que se aplican desde 1980.

2.2.1.1.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

LA TEORÍA DE LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZPD) DE LEV VYGOTSKY:

Como señala Vygotsky “toda la actividad depende del material con el que opera”

(Cooperación como condición social de aprendizaje, escrito por Cristóbal Suárez Guerrero 2000, Pág129).

La cual puede describirse como el “espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente”. Según Lev Vigotsky, el desarrollo no es un proceso estático, por el contrario, es un proceso activo, donde se da la relación entre “Aprendizaje” y “Desarrollo”, los procesos de aprendizaje colocan en marcha los procesos de desarrollo y permiten que haya una evolución en el individuo. La ZDP permite considerar dos niveles en la capacidad del estudiante. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer, denominado Nivel de Desarrollo Real. Por otro, el límite de lo que puede hacer con ayuda, el Nivel de Desarrollo Potencial.

Por tal razón la ZDP juega un papel fundamental en las prácticas pedagógicas, ya al hacer la distinción entre los niveles en la capacidad de los estudiantes, facilita la creación y diseño de estrategias de enseñanza, que sean útiles para cada individuo de acuerdo con su inteligencia, y su forma de adquirir el conocimiento, además fortalece las relaciones sociales y contribuye al mejoramiento de la comunicación entre estudiante-estudiante y docente-estudiante.

En conclusión los futuros docentes debemos tener en cuenta al momento de realizar las prácticas pedagógicas como se desenvuelven nuestros alumnos en los procesos de aprendizaje, como hacen para aprender y facilitarles ese aprendizaje, de modo que no se les dificulte. Por tal motivo el programa de la Webquest va facilitar este aprendizaje, de manera investigativa y cooperativa donde el alumno le va ser más

y divertido el aprendizaje, aprovechando sus habilidades para fortalecer sus debilidades y lo más importante no imposibilitarles la ZDP, sino permitirles que interactúen con sus compañeros y aprendan de ellos.

2.2.1.2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS WEBQUETS.

- Primero. Sus actividades pueden realizarse en el transcurso de una clase y cubrir un tema muy específico o desarrollar todo un módulo a lo largo de un tiempo mayor.
- Segundo. Actividades de este tipo, bien diseñadas, permiten interesar al estudiante y mantener el interés a lo largo de toda la actividad logrando incrementar su comprensión sobre el tema tratado.

Por último. Una vez construida cualquier Actividad Basada en la Red es

relativamente fácil actualizarla y darle una nueva connotación acorde con las necesidades del currículo o de los estudiantes.

2.2.1.3.- VENTAJAS QUE SE PRODUCEN EN EL ALUMNO CON EL USO DE LA WEBQUEST:

- El alumno es el protagonista absoluto del proceso de aprendizaje.
- Las WebQuest tienen una gran posibilidad de adaptabilidad del grado de dificultad de las tareas a las capacidades de los alumnos.
- Las WebQuest es un recurso muy motivador ya que provoca curiosidad por conocer el final de la aventura que se le propone.
- Con el uso de las WebQuest, el alumno desarrolla su capacidad de resolución de problemas, así como las de análisis, síntesis y selección, porque la respuesta

no hay que buscarla simplemente en la red, hay que “fabricarla”.

- Con las buenas WebQuest se ponen en juego todos los procesos cognitivos superiores: transformación de información de fuentes y formatos diversos, comprensión, comparación, elaboración y contraste de hipótesis, análisis, síntesis, creatividad, etc.
- Las WebQuest provocan en el alumno una actitud positiva hacia la materia que se esté tratando, fomentando la curiosidad, la creatividad y el gusto por el trabajo. Este recurso educativo invita a descubrir, disfrutar y pensar.
- Se incrementa también su espíritu crítico y su capacidad de extraer sus propias conclusiones y desarrollar un pensamiento individual. Aprenden a implicarse, a mirar y actuar de manera crítica y a valorar la realidad del mundo donde se desarrollan.

- Con la WebQuest los estudiantes sienten una predisposición al trabajo en grupo, el docente se convierte en un mediador y además aumenta el grado de cooperación y ayuda entre los estudiantes frente al aportado por el profesor.
- Las WebQuest refuerzan la autoestima de los estudiantes porque promueven la cooperación y la colaboración entre ellos, ya que cada estudiante desempeña un rol específico en el seno del grupo para resolver una tarea común. Además al trabajar en equipos cooperativos se desarrolla la interacción social.
- Al desempeñar los alumnos sus respectivos roles, tal vez, descubran vocaciones, habilidades o potencialidades para una futura carrera. Esto les acerca a esas profesiones y a esas disciplinas y en ese acercamiento los alumnos descubren sus propias

motivaciones intelectuales o sus inquietudes profesionales.

- Mayor énfasis en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, incorporando diferentes actividades tanto individuales como grupales en las que el estudiante debe asumir una parte importante de la responsabilidad en el desarrollo de su proceso auto formativo.
- Las experiencias de aprendizaje de las WebQuest preparan a los alumnos para experiencias similares y reales y eso les proporciona mayores y mejores recursos para integrarse en sociedad y desarrollarse con éxito. Un éxito por otra parte porque lo que han aprendido, de una manera grupal, haciendo más duradero ese conocimiento.
- Las WebQuest proporcionan actividades bien estructuradas y comprensibles para los alumnos, además de ofrecer claridad en los procedimientos necesarios para el desarrollo de la tarea y los criterios

de evaluación, que hace más claro y fácil el aprendizaje.

- Entre los aprendizajes que promueve figuran aspectos relacionados con la alfabetización informacional, con la investigación y relacionados con los usos de la información.
- Permiten crear un clima de trabajo permanente, en el que los grupos están concentrados.

2.2.1.4.- VENTAJAS PARA EL PROFESOR CON EL USO DE LA WEBQUEST:

- Las WebQuest abren extraordinarios espacios de creación para maestros/as y profesores/as pudiendo conjugar su capacidad creativa con la inmensa riqueza de los recursos informáticos. Por tanto, la WebQuest le permite a los docentes crear, crecer y conocer.

- Las Webquest es una estrategia versátil adaptable a cualquier contenido académico.
- Las WebQuest se adapta muy bien a problemas abiertos que admiten varias soluciones, y en el que se interrelacionan varias áreas, o temáticas.
- Pueden canalizar sus propuestas didácticas a través de las TIC y diseñar experiencias de aprendizaje significativas de manera atractiva.
- Pueden sorprender a los alumnos/as con una visión, organización y filosofía del trabajo nueva y distinta.
- Ensanchan su conocimiento sobre los recursos disponibles para ejercer su profesión, ganan en opciones, son más plurales y mejoran su capacidad comunicativa.
- Todo el material diseñado en el espacio virtual ABRE-WQ es público y de él se puede beneficiar todo el mundo. Por lo

que pueden compartir su trabajo con otros compañeros, extender sus proyectos y llevarlos más allá de su grupo-clase y a la vez pueden disfrutar del trabajo de otros. Se puede trabajar en red de manera eficaz, rápida y enriquecedora.

- Educan en valores: cooperación, responsabilidad, sensibilidad, trabajo bien hecho, implicación, comunicación, etc.
- Las WebQuest constituyen una excelente vía para canalizar los procesos creativos en el marco de experiencias significativas de aprendizajes.

2.2.1.5 COMPONENTES DE LA WEBQUEST

1) INICIO:

Un inicio es un comienzo, un principio y por tanto la palabra se emplea como un sinónimo de éstos conceptos. Siempre que se hable de inicio se estará haciendo

referencia a algo concreto, observable, que invita a poner atención de lo que se va presentar.

a) MOTIVACIÓN:

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación. En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos del área, y empuja al alumno a la búsqueda continua de mejores resultados, permitiendo así la colaboración de todos los integrantes a fin de realizarse personalmente, integrándolo así en la comunidad donde su acción cobra significado. Según el modelo propuesto por Howard Gardner todos los seres humanos están capacitados para el amplio desarrollo de

su inteligencia, apoyados en sus capacidades y su motivación.

2) LA INTRODUCCIÓN:

Provee a los alumnos la información y orientaciones necesarias sobre el tema o problema sobre el que tiene que trabajar. La meta de la introducción es hacer la actividad atractiva y divertida para los estudiantes de tal manera que los motive y mantenga este interés a lo largo de la actividad. Los proyectos deben contarse a los estudiantes haciendo que los temas sean atractivos, visualmente interesantes, parezcan relevantes para ellos debido a sus experiencias pasadas o metas futuras, importantes por sus implicaciones globales, urgentes porque necesitan una pronta solución o divertidos ya que ellos pueden desempeñar un papel o realizar algo.

b) CONCEPTUALIZACIÓN :

Es la elaboración detallada y organizada de un concepto a partir de datos concretos o reales según el tema que se presente. La conceptualización se da en una perspectiva abstracta y simplificada del conocimiento que tenemos del "mundo", y que por cualquier razón queremos representar.

Esta representación es nuestro conocimiento del "mundo", en el cual cada concepto es expresado en términos de relaciones verbales con otros conceptos y con sus ejemplos "del mundo real".

3) LA TAREA:

Es una descripción formal de algo realizable e interesante que los estudiantes deberán haber llevado a cabo al final de la WebQuest. Esto podría ser un producto tal como una presentación multimedia, una

exposición verbal, una cinta de video, construir una página Web o realizar una obra de teatro. Una WebQuest exitosa se puede utilizar varias veces, bien en clases diferentes o en diferentes años escolares. Cada vez la actividad puede ser modificada o redefinida y se puede desafiar a los estudiantes para que propongan algo que vaya más lejos, de tal manera, que sea más profunda que las anteriores.

Manuel Area Moreira, hace una referencia a los doce (12) tipos de tarea que se debe tener en cuenta al hacer una WebQuest:

- ❖ Tareas de auto reconocimiento
- ❖ Tareas de misterio
- ❖ Tareas de repetición
- ❖ Tareas de compilación
- ❖ Tareas periodísticas
- ❖ Tareas de diseño
- ❖ Tareas de creatividad
- ❖ Tareas de diseño

- ❖ Tareas Científicas
- ❖ Tareas periodísticas
- ❖ Tareas de construcción de consenso
- ❖ Tareas de juicio.

La tarea es la parte más importante de una WebQuest y existen muchas maneras de asignarla. Para ello puede verse los 12 tipos de tareas más comunes y se sugieren algunas formas para optimizar su utilización.

C) SISTEMÁTICA:

Describe los pasos que el estudiante debe seguir para llevar a cabo la Tarea, con los enlaces incluidos en cada paso. Esto puede contemplar estrategias para dividir las Tareas en Sub tareas y describir los papeles a ser representados o las perspectivas que debe tomar cada estudiante. La descripción del proceso debe ser relativamente corta y clara.

4) LA CONCLUSIÓN:

Resume la experiencia y estimula la reflexión acerca del proceso de tal manera que extienda y generalice lo aprendido. Con esta actividad se pretende que el profesor anime a los alumnos para que sugieran algunas formas diferentes de hacer las cosas con el fin de mejorar la actividad.

Una WebQuest responde a la idea de integrar el aprendizaje por descubrimiento con las posibilidades de búsqueda de información que ofrece internet. Consiste básicamente en la presentación al alumnado de un determinado problema, un procedimiento para su resolución marcando las pautas que debe seguir su trabajo (aplicando los recursos que ofrece internet) y una conclusión donde se reflexionara sobre lo aprendido. Actualmente existe multitud de WebQuest ya preparadas sobre la práctica educativa y su número sigue en aumento. Es un recurso que suele contar

con buena predisposición por parte del alumnado propiciando un verdadero aprendizaje constructivo e investigador en él.

El papel del profesor con esta herramienta no es esencialmente el de transmitir conocimiento, ya que el alumno recopilara información de internet. Dicho papel estará orientado a selección de webs a visitar, propuesta de actividades, permitir al alumno sacar conclusiones, etc. en resumen, la tarea que realizaremos será preparar previamente el camino que va a recorrer el alumno por internet y supervisar su correcta adquisición de conocimiento.

Enciclopedias virtuales. Crear una enciclopedias virtuales abiertas a todo el alumnado y para todas las asignaturas de infantil, primaria y secundaria, así como para algunas asignaturas de Formación Profesional y del ámbito de la Formación

del Adulto, deberían ser prioridad de las autoridades educativas.

Estas enciclopedias se elaboran a partir de las aportaciones de todos los profesores del país (de la región, localidad o institución) que quieran proporcionar gratuitamente materiales; apuntes, ejercicios resueltos o no, test, esquemas, animaciones, programas, se trata de hacer una obra colaborativa con las aportaciones de un amplio colectivo de docentes.

Estos materiales (que ya estarán en internet o lo almacenaremos nosotros en nuestro servidor) se colocaran (por el coordinador de la asignatura) en el lugar que corresponda en el índice de la asignatura, con indicación del nombre y datos del autor. El resultado será una enciclopedia virtual.

C) SÍNTESIS:

Es un sustantivo femenino derivado de la palabra griega synthesis, que indica una composición o arreglo. Una síntesis puede ser un resumen, un sumario, una sinopsis, es decir, una descripción abreviada de los contenidos más importantes de un determinado texto.

5) LA EVALUACIÓN:

Es añadido reciente en el modelo de las WebQuets. Los criterios evaluativos deben ser precisos, claros, consistentes y específicos para el conjunto de Tareas. Una forma de evaluar el trabajo de los estudiantes es mediante una plantilla de evaluación. Este se puede construir tomando como base el "Boceto para evaluar WebQuest" de Bernie Dodge que permite a los profesores calificar una WebQuest determinada y ofrece retroalimentación específica y formativa a quien la diseñó. Muchas de las teorías sobre valoración,

estándares y constructivismo se aplican a las WebQuest: metas claras, valoración acorde con Tareas específicas e involucrar a los estudiantes en el proceso de evaluación.

C) SUMATIVA:

La evaluación sumativa es aquella realizada después de un período de aprendizaje, o en la finalización de un programa. Esta evaluación tiene como propósito calificar en función de un rendimiento, otorgar una certificación, sobre el nivel alcanzado de los alumnos.

Utilizamos la evaluación sumativa o acumulativa, cuando pretendemos averiguar el dominio conseguido por el alumno, con la finalidad de certificar unos resultados o de asignar una calificación de aptitud o inaptitud referente a determinados conocimientos, destrezas o capacidades adquiridos en función de

unos objetivos previos. (Loides Samboy 2009).

2.2.2. PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.

➤ CONCEPTO PROCESO DE APRENDIZAJE:

El proceso de aprendizaje es individual, aunque se lleva a cabo en un entorno social determinado. Para el desarrollo de este proceso, el individuo pone en marcha diversos mecanismos cognitivos que le permiten interiorizar la nueva información que se le está ofreciendo y así convertirla en conocimientos útiles. Esto quiere decir que cada persona desarrollará un proceso de aprendizaje diferente de acuerdo a su capacidad cognitiva.

El aprendizaje surgido de la conjunción, del intercambio... de la actuación de profesor y alumno en un contexto determinado y con unos medios y estrategias concretas constituye el inicio de la investigación a realizar. “La reconsideración constante de cuáles son los procesos y estrategias a

través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje “. (Zabalza, 2001:191).

(Dr. Pere Marquès Graells, La revolución educativa en internet, Barcelona: CissPraxis.2001) Nos define el acto didáctico como la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Se trata de una actuación cuya naturaleza es esencialmente comunicativa. El citado autor circunscribe el fin de las actividades de enseñanza de los procesos de aprendizaje como el logro de determinados objetivos y especifica como condiciones necesarias:

- ❖ La actividad interna del alumno. Que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando con los recursos educativos a su alcance.
- ❖ La multiplicidad de funciones del docente. Que el profesor realice múltiples tareas: coordinación con el equipo docente, búsqueda de recursos, realizar las actividades con los alumnos, evaluar los aprendizajes de los alumnos y su actuación, tareas de tutoría y administrativas...

➤ **ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE.**

CONCEPTO:

Comprender conceptos, principios, leyes y teorías de la ciencia, desarrollar habilidades y actitudes científicas para conocer el mundo natural, explicar fenómenos naturales, saber enfrentarlos y ofrecer alternativas de solución a los problemas locales, regionales, nacionales o mundiales, entre otros: la contaminación ambiental, el cambio climático, el deterioro de nuestros ecosistemas, la explotación irracional de los recursos naturales, las enfermedades y epidemias.

“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, [...] a fin de mejorar la participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones relativas a las aplicaciones de los nuevos

conocimientos”. (UNESCO, Declaración de Budapest sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico, 1999)

2.2.2.1.- FUNDAMENTO TEÓRICO

➤ TÉORÍA DE ZIMMERMAN :

La enseñanza de ciencia y tecnología en Primaria contribuye a desarrollar capacidades donde se evidencia “la aplicación de los métodos y los principios de la investigación científica al razonamiento o a la resolución de preguntas o situaciones problemáticas [...], comporta el uso de habilidades implicadas en generar, evaluar y revisar evidencias y teorías, así como también la capacidad de reflexionar sobre el proceso de adquisición y revisión de conocimiento” (Zimmerman 2007: 173).

Alfabetización tecnológica es la capacidad de operar y hacer funcionar dispositivos tecnológicos diversos, de desarrollar actividades tecnológicas en forma eficiente y adecuada. Asimismo, de deducir y sintetizar

informaciones en nuevas visiones, de realizar juicios sobre su uso y tomar decisiones basadas en información que permitan anticipar los impactos de la tecnología y poder participar asertivamente en el entorno de manera fundamentada.

2.2.2.2. TIPOS DE APRENDIZAJE

1.-CONTENIDO CONCEPTUAL:

- CONCEPTO:

Corresponden al área del saber, los hechos, fenómenos y conceptos que los estudiantes pueden “aprender”. Dichos contenidos pueden transformarse en aprendizaje si se parte de los conocimientos previos que el estudiante posee, que a su vez se interrelacionan con los otros tipos de contenidos.

Durante muchos años constituyeron el fundamento casi exclusivo en el ámbito concreto de la intervención docente. Están conformados por conceptos, principios,

leyes, enunciados, teoremas y modelos. Sin embargo, no basta con obtener información y tener conocimientos acerca de las cosas, hechos y conceptos de una determinada área científica o cotidiana, es preciso además comprenderlos y establecer relaciones significativas con otros conceptos, a través de un proceso de interpretación y tomando en cuenta los conocimientos previos que se poseen.

Son informaciones, implica un conocimiento factual. Su aprendizaje requiere recordación o reconocimiento literal. Para que los datos y hechos cobren significado, los alumnos deben disponer de CONCEPTOS que permitan interpretarlos. Un concepto designa un conjunto de objetos, sucesos, situaciones, símbolos que tienen ciertas características comunes (COLL, 1992).

Es la representación de una idea, situación, estructura o proceso. - Conceptos

Cotidianos. - Conceptos científicos (objeto de enseñanza) añaden la pertenencia a sistemas conceptuales organizados. Forma parte de una jerarquía o red de conceptos.

a) PRINCIPIOS:

Es una ley o regla que se cumple o debe seguirse con cierto propósito, como consecuencia necesaria de algo o con el fin de lograr un propósito. Las leyes naturales son ejemplos de principios físicos, en matemáticas, algoritmia y otros campos también existen principios necesarios o que se cumplen sin más o que deberían cumplirse si se pretende tener cierto estado de hechos.

b) TEORIAS:

Si el investigador ha realizado una serie de experiencias de evaporación con líquidos y otros elementos, y los resultados de estos experimentos son positivos y que son convincentes, entonces deja de ser hipótesis

y se eleva a la categoría de teoría, es decir la hipótesis supone, la teoría confirma.

Es un sistema lógico compuesto de observaciones, axiomas y postulados, que tienen como objetivo declarar bajo qué condiciones se desarrollarán ciertos supuestos, tomando como contexto una explicación del medio idóneo para que se desarrollen las predicciones. A raíz de estas, se pueden especular, deducir y/o postular mediante ciertas reglas o razonamientos, otros posibles hechos.

2) CONTENIDO PROCEDIMENTAL:

- CONCEPTO:

Constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin propuesto. El estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir, desarrollará su capacidad para “saber hacer”.

En otras palabras contemplan el conocimiento de cómo ejecutar acciones interiorizadas. Estos contenidos abarcan habilidades intelectuales, motrices, destrezas, estrategias y procesos que impliquen una secuencia de acciones.

Los procedimientos aparecen en forma secuencial y sistemática. Requieren de reiteración de acciones que llevan a los estudiantes a dominar la técnica o habilidad.

a) HABILIDAD:

Habilidad proviene del término “**habilítas**” y hace referencia a la capacidad y disposición para algo. Consiste en procesos mediante los cuales realizan tareas y actividades con eficacia y eficiencia.

3) CONTENIDOS ACTITUDINALES

CONCEPTO:

Puede definirse como una disposición de ánimo en relación con determinadas cosas, personas, ideas o fenómenos. Es una

tendencia a comportarse de manera constante y perseverante ante determinados hechos, situaciones, objetos o personas, como consecuencia de la valoración que hace cada quien de los fenómenos que lo afectan. Es también una manera de reaccionar o de situarse frente a los hechos, objetos, circunstancias y opiniones percibidas. Por ello las actitudes se manifiestan en sentido positivo, negativo o neutro, según el resultado de atracción, rechazo o indiferencia que los acontecimientos producen en el individuo. La actitud está condicionada por los valores que cada quien posee y puede ir cambiando a medida que tales valores evolucionan en su mente.

a) VALOR

Es la cualidad de los hechos, objetos y opiniones, que los hace susceptibles de ser apreciados. Los valores cambian según las épocas, necesidades, modas y apreciaciones

culturales. Tienen un carácter subjetivo, sin embargo se concretan en las personas de manera relativa, pues las personas perciben los valores de distintas maneras. Los valores afectan a las personas, creando determinados tipos de conductas y orientando la cultura hacia determinadas características. Originan actitudes y se reflejan en las normas.

b)NORMAS

Se definen como patrones de conductas aceptados por los miembros de un grupo social. Se trata de expectativas compartidas que especifican el comportamiento que se considera adecuado o inadecuado en distintas situaciones. (Barberá, 1995).

En cuanto a los contenidos actitudinales, éstos constituyen los valores, normas, creencias y actitudes conducentes al equilibrio personal y a la convivencia social. Como se pudo apreciar la actitud es

considerada como una propiedad individual que define el comportamiento humano y se relaciona directamente con el ser, están relacionadas con la adquisición de conocimientos y con las experiencias que presenten modelos a partir de los cuales los estudiantes pueden reflexionar. El cambio de actitudes irá apareciendo gradualmente en función de los contenidos, las experiencias significativas y la presencia de recursos didácticos y humanos que favorezcan la elaboración de nuevos conceptos.

Es importante destacar que los tres tipos de contenidos tienen el mismo grado de importancia y deben abordarse en la acción docente de forma integrada.

- Los conceptos guardan una estrecha relación con las actitudes y a la inversa.
- Un concepto puede ser aprendido de formas muy diversas en función de las actitudes con que se relacionen.

- Los conceptos para ser adquiridos necesitan de un procedimiento.
- Los procedimientos facilitan el aprendizaje de los conceptos y favorecen el desarrollo de actitudes.

2.2.2.3. ¿CÓMO ENSEÑAR Y APRENDER LAS CIENCIAS?

Algunos métodos, técnicas y procedimientos que son utilizados en el aula, en el laboratorio, en el campo, en los museos, y en todo lugar donde se despierte el espíritu científico. En nuestro país, Los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios prescriben diferentes situaciones de enseñanza enmarcadas en la indagación escolar:

La escuela ofrecerá situaciones de enseñanza que promuevan en los alumnos y alumnas, la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas. La realización de exploraciones sistemáticas

guiadas por el maestro. Donde mencionen detalles observados, formulen comparaciones entre dos o más objetivos, den sus propias explicaciones sobre un fenómeno etcétera. La realización y reiteración de sencillas actividades experimentales para comparar sus resultados e incluso confrontarlos con los otros compañeros. La producción y comprensión de textos orales y escritos. La utilización de estos saberes y habilidades en la resolución de problemas cotidianos significativos para contribuir al logro de una progresiva autonomía en el plano personal y social.

2.2.2.4. IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

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. Se 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.

Ya no es posible reservar la cultura científica y tecnológica a una elite. La sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en temas como la salud, los recursos alimenticios y energéticos, la conservación del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación, las condiciones que mejoran la calidad de vida del ser humano. Es

necesario que amplios sectores de la población, sin distinciones, accedan al desafío y la satisfacción de entender el universo en que vivimos y que puedan imaginar y construir, colectivamente, los mundos posibles. (Silva Gabriel, 2006, pág. 16).

Es importante acceder a los conocimientos científicos por muchas y múltiples razones, pues importan en términos de la búsqueda de mejores maneras de explorar el potencial de la naturaleza, sin dañarla y sin ahogar al planeta. Importan en términos de la capacidad de la persona para introducirse en el mundo de la Ciencia por placer y diversión. Importan porque las personas necesitan sentir que tienen algún control sobre la selección y el mantenimiento de la tecnología que utilizan en sus vidas e importan porque la Ciencia constituye una parte fundamental y en constante cambio de nuestra cultura y porque sin una

comprensión de sus rudimentos nadie se puede considerar adecuadamente culto.

La adquisición de una metodología basada en el cuestionamiento científico, en el reconocimiento de las propias limitaciones, en el juicio crítico y razonado, debe insertarse en todo proyecto de desarrollo de la persona y colaborar en la formación de un ciudadano capaz de tomar sus propias decisiones, ya que prepara y favorece una actitud crítica, razonable.

Esta convicción nos conduce a reivindicar la incorporación de la educación científica a la educación obligatoria. Pero esta reivindicación debe estar unida a un nuevo enfoque de la enseñanza de las ciencias que permita asegurar una educación científica de calidad con equidad, es decir, no reservada sólo a unos pocos. Debemos en primera instancia reconocer que dicha enseñanza debe situarse en un enfoque más general de

la educación. Una educación que se comprometa a formar y preparar a todos para afrontar su vida posterior. Cuando nuestros países optaron por una educación general obligatoria de mayor duración, respondían a una necesidad ineludible, impuesta por las exigencias de la vida social y política. Una sociedad democrática requiere un alto nivel de participación, que sólo es posible si se les brinda a los ciudadanos la formación necesaria para alcanzarla efectivamente.

La educación general debe evolucionar en función de las demandas de una sociedad progresivamente compleja, que requiere para su funcionamiento un desarrollo intensivo de las capacidades individuales que favorezcan la incorporación a procesos productivos complejos y la flexibilidad mental necesaria para asumir distintos roles en una sociedad dinámica. Además, la educación deberá procurar el desarrollo de una capacidad crítica y creativa que permita incidir en la

modificación de la realidad social. (Silva Gabriel, 2006, págs. 17-18)

La preocupación se centra en cómo podemos contribuir a desarrollar e incentivar en las personas la capacidad para aprender. Indudablemente que no es tarea única ni exclusiva de la enseñanza de las ciencias, ni ella por sí sola podrá lograr cambios significativos. Pero sí debemos cuestionarnos cómo la enseñanza de las ciencias puede contribuir a que los jóvenes adquieran los instrumentos y destrezas adecuadas y pertinentes para aprender y seguir aprendiendo, de manera que puedan conocer, interpretar y actuar en el mundo que les toque vivir, donde lo único constante será el cambio. Por otra parte ese cambio se debe en gran parte al impacto del binomio ciencia-técnica.

Esto nos conduce a preguntarnos qué conocimientos, desde el punto de vista

individual y social, le son necesarios a cada individuo para administrar la vida cotidiana, enfrentarse e integrarse de manera crítica y autónoma a ella y ser capaces de tomar decisiones.

La adquisición de conceptos científicos es sin duda importante en la educación obligatoria, pero no es la sola finalidad de esta enseñanza: además, debería ser capaz de brindar a los niños - adolescentes conocimientos y herramientas que posean un carácter social, para que adquieran seguridad en el momento de debatir ciertos temas de actualidad. Asimismo, ha de introducirles en el valor funcional de la ciencia, capaz de explicar fenómenos naturales cotidianos y dotarlos de los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de manera objetiva, rigurosa y contrastada. Del mismo modo, no debería disimularse el papel de instrumento de opresión que la ciencia puede adquirir en

determinadas situaciones: para enfrentar las mismas es necesario educar críticamente a las nuevas generaciones. (Silva Gabriel, 2006, págs. 19-20)

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza debe estimular, 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.

2.2.2.5. ¿POR QUÉ ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES CON LAS TIC?

La ciencia es indispensable para la vida del hombre, gracias a está el hombre ha conseguido modificar parcialmente la naturaleza a sus necesidades y ha logrado a lo largo del tiempo, mejorar su calidad de vida. Entender el mundo sin entender el papel que ocupa la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación sería muy difícil.

La enseñanza de las Ciencias Naturales busca lograr que los estudiantes aprendan a:

- Conocer el mundo que los rodea, sus espacios naturales y adelantos tecnológicos.
- Hacer cosas que permitan una mejor convivencia con los otros seres vivos y objetos.
- Ser verdaderos habitantes del planeta con una naturaleza extraordinaria y adaptable a la tecnología creada por las personas.
- Convivir con las ideas de las otras personas, la naturaleza y la tecnología, en función de una mejor calidad de vida.

Al enseñar Ciencias Naturales, los estudiantes adquieren habilidades y destrezas que les permite un mejor desenvolvimiento en la vida cotidiana y

relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, de la producción y del estudio mismo, en forma adecuada. Los estudiantes necesitan de una cultura científica y tecnológica, para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad actual. (Muñoz Adriana, 2008).

2.2.2.6. JUSTIFICACIÓN DE LAS TIC EN LAS CIENCIAS

Está claro, desde una perspectiva constructivista, que la ciencia es una actividad que los jóvenes ven y observan desde la otra vereda, no le encuentran significado y relevancia en su entorno y diario vivir. Solo se involucran en ella por un asunto de calificación y de obligatoriedad curricular.

Entonces ¿Cómo hacer más atractiva la ciencia y la química para los jóvenes?, utilizando su entorno y los recursos

tecnológicos con los que convive a diario.
(Nuestros hijos son hijos de la informática).

Hay consenso general en torno a la trascendencia que tiene el área de las ciencias en la educación básica y media; la actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad.

El debate se ha trasladado hacia cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en Ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional.

Precisamente, es en este sentido que se están moviendo varios países con el objeto de reformar la enseñanza de las Ciencias.

Un número importante de investigadores en todo el mundo se ocupan actualmente en determinar con claridad cuáles son las mejores prácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Las siguientes son algunas de las recomendaciones que han formulado:

- Hay que dar espacio a los estudiantes para la exploración.
- Deben darse cuenta ellos mismos en encontrar el significado que tienen las ciencias en sus vidas
- Deben ir más allá de solo cubrir el material de estudio, para ello debe preguntar, redescubrir, hacer ciencia.
- Comprender y manejar el método científico
- Desarrolla en los estudiantes, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, promueven y desarrollan la creatividad, promueven el escepticismo,

y no aceptar todo lo que se pueda entregar

- Aprender "a ir más allá", y no cubrir un tema en forma superficial, "por cumplir".
- Los alumnos deben ser capaces de discutir temas referentes a ciencia y la tecnología.
- Aprender a trabajar en equipo, cooperativa y colaborativamente.
- La enseñanza de las ciencias (donde se encuentra la química), debe aprovechar (considero una obligación) aprovechar los recursos tecnológicos que se tiene a mano (hay muchos que son gratuitos) para así facilitar la recolección y análisis de datos y al mismo tiempo poder efectuar análisis que antes eran imposibles de realizar.

Por lo mismo la tendencia que va tomando más fuerza consiste en que los estudiantes trabajen y hagan ciencia en el aula, experimentando e indagando (manejando el

método científico para la resolución de sus problemas). La ciencia se aprende haciendo, pues es ahí donde a los alumnos (as) se le dan las oportunidades para:

- Puedan plantear hipótesis y traten de demostrarlas.
- Reúnan datos, los clasifiquen y cataloguen
- Observen
- Entrevisten
- Puedan conocer y manejar diferentes tipos de instrumentos
- Dimensionen, grafiquen y calculen
- Puedan observar moléculas desde diferentes perspectivas
- Conozcan y comprendan propiedades químicas de sustancias comunes.

Desde el punto de vista de la indagación, se le entrega a los alumnos las oportunidades para:

- ✓ Puedan reunir y priorizar los datos y evidencias
- ✓ Puedan formular diversas soluciones y explicaciones basadas en la evidencia para responder a problemáticas de índole científico
- ✓ Sean capaces de inferir y deducir a partir de lo indagado
- ✓ Puedan evaluar sus respuestas y explicaciones a los fenómenos científicos
- ✓ Puedan comunicar, justificar y defender sus explicaciones y respuestas.
(Domínguez Idania. s.f)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN

a.- Proceso.- Son operaciones mentales generales que constituyen un conjunto ordenado de pasos. Es la esencia de la estructura y procesamiento de la información, los cuales funcionan de manera automática y son comunes a todos los seres humanos. (Coll y Valls 1992)

b.- Aprendizaje.- Se define al aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (Navarro Rubén 2004)

c.- El método científico.- Es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

“El método científico es el conjunto de procedimientos lógicos que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social”

Este conocimiento práctico es la base que está presente en la clase de ciencias. Chalmers, dice:

“El conocimiento científico es un conocimiento probado. Las teorías científicas se derivan de algún modo riguroso de los hechos de las experiencia adquirido mediante la observación y la experimentación”.

d.- Didáctica.- “La Didáctica es la ciencia que, mediante el empleo de técnicas, herramientas, estrategias, etc., articula teoría y práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje sin descuidar los factores internos y externos del mismo. La didáctica es la acción que el docente ejerce sobre la dirección del educando, para que éste llegue a alcanzar los objetivos de la educación. Este proceso implica la utilización de una serie de recursos técnicos para dirigir y facilitar el aprendizaje” Flor María Picado Godínez.

e.- Experimentación: La observación anterior nos lleva a la práctica: si cada una de las placas se calienta en lámparas de alcohol, se experimenta que el éter se volatiliza rápidamente, luego el alcohol y

finalmente el agua. La elevación de temperatura acelera la evaporación.

f.- Hipótesis: Trata de explicar por qué la naturaleza tiene un comportamiento especial frente a la materia. En el ejemplo que se analiza, la hipótesis es una suposición de lo que ocurre en la masa de los líquidos y suponemos que las moléculas están en completo movimiento, que unas moléculas están en contacto con el aire, otras no, y que las moléculas pueden escapar del estado líquido al estado de vapor.

g.- Teoría: Hace referencia a la estructura simbólica y conceptual con la que los hombres habitualmente toman sus decisiones educacionales. También podríamos denominarlo como: “La representación intelectual, formada con materiales heterogéneos con lo que los profesionales de la enseñanza interpretan situaciones pedagógicas específicas donde se pretende construir la ciencia”. Joaquín García Carrasco Ángel.

h.- Aportes del Cognitivism.- Considera que el aprendizaje es inferencial; no se observa directamente, pues ocurre en el interior del individuo por lo que su evidencia es el resultado final. Esta corriente permite el desarrollo crítico de la tecnología educativa, en el diseño de experiencias de enseñanza y aprendizaje. Ya no sólo interesa la conducta visible, sino el cambio en las estructuras cognitivas que facilitan la conducta.

De igual manera, presenta en la Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento, la importancia de enseñar los conceptos de modo sencillo, aumentando la complejidad en la medida que los estudiantes maduran; lo importante es la acción realizada, el cómo se resuelven los problemas en contextos reales, es propiciar la transferencia de aprendizajes, haciendo posible establecer semejanzas entre los eventos de la naturaleza y los procesos de la ciencia, permitiendo al estudiante resolver interrogantes y conflictos cognitivos con la investigación científica, tanto en condiciones de laboratorio como en los

entornos virtuales bajo la orientación del docente.
(Ibarra, M. 2010, págs. 66-67-68)

F. Aportes del constructivismo.- Se corresponde con una postura filosófica y psicológica cuyo argumento principal es que los individuos forman o construyen gran parte de las cosas que aprenden o comprenden. En otras palabras, considera la adquisición de aprendizajes como un proceso de construcción progresiva. En este ámbito, el uso de recursos tecnológicos para la enseñanza de las ciencias naturales, encuentra sólido apoyo en tres de las teorías más representativas del Constructivismo:

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación significativa entre la Webquest y el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.

3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hipótesis específica 01

Existe relación significativa entre la Webquest y el proceso de aprendizaje conceptual.

Hipótesis específica 02

Existe relación significativa entre la Webquest y el proceso de aprendizaje procedimental.

Hipótesis específica 03

Existe relación significativa entre la Webquest y el proceso de aprendizaje actitudinal.

3.3 VARIABLES E INDICADORES

MATRIZ OPERACIONAL DE LAS VARIABLES						
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORACIÓN		
La webquest	inicio	motivación	¿Suelen realizar actividades de motivación antes del inicio de clase?	S	C S	N
	Introducción	conceptualización	¿Sueles conceptualizar todas las ideas que se requieren en la clase?	S	C S	N
	tarea	Sistemática	¿Antes de comenzar la tarea queda claro la sistematización de los pasos a seguir?	S	C S	N
	conclusión	Síntesis	¿Al momento de las conclusiones queda claro la síntesis de tus compañeros y más aun la del profesor?	S	C S	N
	evaluación	Sumativa	¿Al momento de la evaluación el profesor toma en cuenta todas las partes de la webquest?	S	C S	N

MATRIZ OPERACIONAL DE LAS VARIABLES						
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORACIÓN		
Proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente	conceptual	Principios Teorías	¿Te queda claro el principio pedagógico con el que se realiza la clase? ¿Te quedan claro las teorías que explican el fenómeno a estudiar?	S	C S	N
	procedimental	Habilidades Destrezas	¿Te consideras una persona hábil para llevar a cabo las actividades que se requieren en la culminación del tema a trabajar?	S	C S	N
	actitudinal	Valores Normas de convivencia	¿Durante la realización del tema tienes en cuenta los valores? ¿Al momento de trabajar con tus compañeros tienes en cuenta las normas de convivencia como el respeto a las ideas?	S	C S	N

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A. Variable relacional 1:

La WebQuest:

El diseño e implementación de las mismas en el alumnado reportara resultados en el aprovechamiento y comprensión de los contenidos.

B. Variable relacional 2 :

Área de Ciencia y Ambiente:

Los propios contenidos de la materia al ser manipulados para adoptarlos a las estrategias de enseñanza

permitirán relacionarlos con el contexto del alumno y con ello facilitar su comprensión.

C. Dimensiones: Según, Manuel Area Moreira.

❖ **Introducción.-**

Provee a los alumnos la información y orientaciones necesarias sobre el tema o problema sobre el que tiene que trabajar. La meta de la introducción es hacer la actividad atractiva y divertida para los estudiantes de tal manera que los motive y mantenga este interés a lo largo de la actividad. Los proyectos deben contarse a los estudiantes haciendo que los temas sean atractivos, visualmente interesantes, parezcan relevantes para ellos debido a sus experiencias pasadas o metas futuras, importantes por sus implicaciones globales, urgentes porque necesitan una pronta solución o divertidos ya que ellos pueden desempeñar un papel o realizar algo.

❖ **Tarea.-**

Es una descripción formal de algo realizable e interesante que los estudiantes deberán haber

llevado a cabo al final de la WebQuest. Esto podría ser un producto tal como una presentación multimedia, una exposición verbal, una cinta de video, construir una página Web o realizar una obra de teatro. Una WebQuest exitosa se puede utilizar varias veces, bien en clases diferentes o en diferentes años escolares. Cada vez la actividad puede ser modificada o redefinida y se puede desafiar a los estudiantes para que propongan algo que vaya más lejos, de tal manera, que sea más profunda que las anteriores.

La tarea es la parte más importante de una WebQuest y existen muchas maneras de asignarla. Para ello puede verse la taxonomía de tareas según Bernie Dodge, en la que se describen los 12 tipos de tareas más comunes y se sugieren algunas formas para optimizar su utilización. Las mismas son las siguientes: Tareas de repetición, de compilación, de misterio, periodísticas, de diseño, de construcción de consenso, de persuasión, de auto reconocimiento, de producción creativa, analítica, de juicio y científica.

❖ **Proceso.-**

Describe los pasos que el estudiante debe seguir para llevar a cabo la Tarea, con los enlaces incluidos en cada paso. Esto puede contemplar estrategias para dividir las Tareas en Subtareas y describir los papeles a ser representados o las perspectivas que debe tomar cada estudiante. La descripción del proceso debe ser relativamente corta y clara.

❖ **Recursos.-**

Consisten en una lista de sitios Web que el profesor ha localizado para ayudarle al estudiante a completar la tarea. Estos son seleccionados previamente para que el estudiante pueda enfocar su atención en el tema en lugar de navegar a la deriva. No necesariamente todos los Recursos deben estar en Internet y la mayoría de las WebQuest más recientes incluyen los Recursos en la sección correspondiente al Proceso. Con frecuencia, tiene sentido dividir el listado de Recursos para que algunos sean examinados por todo el grupo, mientras que otros Recursos corresponden a los

subgrupos de estudiantes que representarán un papel específico o tomarán una perspectiva en particular.

Algunos modelos para realizar WebQuests proponen en este punto la dirección o guía que el docente pueda brindar a sus estudiantes para explicarles la forma de administrar su tiempo a lo largo del desarrollo de la Tarea. Mediante la construcción de ayudas visuales como Mapas Conceptuales o diagramas que sirvan como bitácora, se muestra al estudiante la forma de conducir la realización de la tarea.

❖ Evaluación.-

Es añadido reciente en el modelo de las WebQuests. Los criterios evaluativos deben ser precisos, claros, consistentes y específicos para el conjunto de Tareas. Una forma de evaluar el trabajo de los estudiantes es mediante una plantilla de evaluación. Este se puede construir tomando como base el "Boceto para evaluar WebQuests" de Bernie Dodge que permite a los profesores calificar una WebQuest

determinada y ofrece retroalimentación específica y formativa a quien la diseñó. Muchas de las teorías sobre valoración, estándares y constructivismo se aplican a las WebQuests: metas claras, valoración acorde con Tareas específicas e involucrar a los estudiantes en el proceso de evaluación.

❖ **Conclusión.-**

Resume la experiencia y estimula la reflexión acerca del proceso de tal manera que extienda y generalice lo aprendido. Con esta actividad se pretende que el profesor anime a los alumnos para que sugieran algunas formas diferentes de hacer las cosas con el fin de mejorar la actividad.

D.Indicadores:

Variable independiente: La WebQuest.

- ❖ Motivación
- ❖ Conceptualización
- ❖ Sistemática
- ❖ Síntesis
- ❖ Sumativa

Variable dependiente: proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.

❖ **Principios**

❖ **Teorías**

❖ **Habilidades y destrezas**

❖ **Valores**

❖ **Normas de convivencia**

E. Ítems:

1. ¿Suelen realizar actividades de motivación antes del inicio de clase?
2. ¿Sueles conceptualizar todas las ideas que se requieren en la clase?
3. ¿Antes de comenzar la tarea queda claro la sistematización de los pasos a seguir?
4. ¿Al momento de las conclusiones queda claro la síntesis de tus compañeros y más aun la del profesor?
5. ¿Al momento de la evaluación el profesor toma en cuenta todas las partes de la webquest?
6. ¿Te queda claro el principio con el que se realiza la clase?

7. ¿Te quedan claro las teorías que explican el fenómeno a estudiar?
8. ¿Te consideras una persona hábil para llevar a cabo las actividades que se requieren en la culminación del tema a trabajar?
9. ¿Durante la realización del tema tienes en cuenta los valores?
10. ¿Al momento de trabajar con tus compañeros tienes en cuenta las normas de convivencia como el respeto a las ideas?

F. Valoración: según la escala de Likert.

1. Siempre = "S"
2. Casi siempre = "CS"
3. Nunca = "N"

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPOS Y NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este apartado es explicar la metodología que sustenta a este estudio.

En primer lugar se debe definir el problema del estudio para poder establecer el tipo de investigación que se va a llevar a cabo, y así poder hacer el diseño de la misma.

El siguiente paso es definir la muestra, efectuando la recolección y el análisis de los datos que se obtuvieron con la investigación.

Este estudio se realizará en la institución educativa “San Lorenzo” localizada en la ciudad de Lima, Distrito de Ate – Vitarte. Sólo se estudiará a los estudiantes del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C” a los que se les preguntara acerca de las Tics y el área de Ciencia y Ambiente.

➤ **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Siguiendo la metodología de Hernández, Fernández y Baptista (2003), hay estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

Este es un estudio descriptivo correlacional de enfoque cuantitativo pues se recolectarán datos a estudiar y se realizará un análisis y medición de los mismos.

“La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 119).

Los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren y se centran en medir con la mayor precisión posible (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

“La Investigación Correlacional.... es un tipo de estudio que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular). Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba” (Hernández, et al (2003) p.121).

Así mismo, el estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que es necesario para poder analizar los resultados de las encuestas que se aplicarán a los alumnos del 6to grado, secciones “A, B y C” correspondientemente.

“El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y

probar hipótesis previamente hechas, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 5).

4.2.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

➤ DISEÑO

Por medio del diseño de la investigación se obtendrá toda la información necesaria y requerida para aceptar o rechazar la hipótesis. Esta investigación es de tipo, no experimental, transaccional correlacional.

No experimental porque no se pueden manipular las variables, los datos a reunir que se obtendrán de los alumnos del 6to grado, secciones “A, B y C”, respectivamente y transeccional ya que la recolección de datos se realizará en un solo tiempo.

La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables; lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y

como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

En un estudio no experimental no se construye ninguna situación sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Los estudios no experimentales pueden ser de dos tipos, transeccionales y longitudinales. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p.270).

Según Hernández, Fernández y Baptista los diseños transaccionales correlacionales describen las relaciones existentes entre dos o más variables en determinado momento.

Este tipo de diseño puede limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pueden

analizar relaciones de causalidad. Son diseños muy complejos. Así como también pueden abarcar diversas variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

➤ **FUENTES DE DATOS**

Para el desarrollo de esta investigación se consultarán diversas fuentes de datos, tanto primarios como secundarios, las cuales se mencionan en el apartado correspondiente fuentes bibliográficas.

➤ **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí: seleccionar un instrumento de recolección de los datos, aplicar ese instrumento y preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

En este estudio para realizar la recolección de los datos se aplicará el instrumento de medición a los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C”, de la institución educativa “San Alfonso”.

➤ **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

Para este proyecto se utilizará un instrumento de recopilación de información basado en un cuestionario, el cual será aplicado a los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C”, de la institución educativa “San Alfonso”.

El cuestionario incluye 10 preguntas las cuales deben ser contestadas por los alumnos utilizando una escala de Likert seleccionando el nivel que más satisfaga su opinión.

➤ **MÉTODOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

El método que se empleará para llevar a cabo la recolección de datos está basado en el cuestionario como herramienta principal, el cual será contestado por los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C”, de la institución educativa “San Alfonso”.

Los datos que se obtendrán por medio de los cuestionarios servirán para medir o saber si los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C”, de la institución educativa “San Alfonso”, acepta o no acepta, la implementaciones y

utilización de las webquest en el proceso de aprendizaje en el área de Ciencia, y Ambiente.

➤ **ANÁLISIS DE DATOS**

En este punto se seleccionará el tipo de análisis que permitirá realizar esta investigación. El análisis de datos consiste en estudiar la información recabada, la cual debe ir ligada con los requerimientos de la información identificados con los objetivos de la investigación.

Una vez que la información ha sido procesada, se hará el análisis adecuado para el estudio.

Ya que éste en un análisis cuantitativo se necesita usar la estadística descriptiva, pues se busca describir datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos.

➤ **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

En esta parte se presentan los resultados obtenidos de cada una de las 10 preguntas del cuestionario de acuerdo al análisis elaborado, esto permitirá responder algunos objetivos de la investigación realizada.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población está constituida por 508 alumnos, del Colegio Mixto “**SAN ALFONSO**”, del Distrito de “**ATE VITARTE**”, perteneciente a la “**UGEL 06**”, de “**Educación Básica Regular**”, de los 508 alumnos, **326** alumnos son varones y **182** alumnos son mujeres, todos ellos distribuidos desde el 1er Grado, hasta el 6to Grado de primaria.

MUESTRA

La muestra para esta investigación será, una muestra no probabilística y se trabajara con todos los alumnos del 6to grado de primaria, los cuales son 89 alumnos, cuyas secciones son; “A, B y C”.

4.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS

A. MÉTODOS:

Siendo el trabajo un proceso investigativo, donde emplearon el método Inductivo con todas sus fases:

Diagnóstico Situacional:

- A través de un diagnóstico situacional con la participación de estudiantes, permitió determinar el problema objeto de la presente investigación para dar respuesta a necesidades emergentes del Colegio “San Alfonso”.

Elaboración del Marco Teórico:

- Construcción del marco teórico mediante la investigación bibliográfica, investigación en la web, consulta a expertos y capacitación.

Construcción de hipótesis, recolección, tratamiento e interpretación de datos:

- Construcción del sistema de hipótesis y operacionalización de variables.
- Diseño de técnicas e instrumentos para la recolección de datos.
- Diseños estadísticos para el tratamiento de la información de la variable independiente.
- Interpretación de resultados.

B. TÉCNICAS:

Las técnicas utilizadas son:

- Lectura científica para la elaboración del marco teórico.
- Encuestas para recolectar información de la comunidad educativa para el diagnóstico situacional y para medir algunas dimensiones y sub dimensiones de la variable dependiente.
- Observación para medir la incidencia de las TIC en el desarrollo de aprendizajes, así como para recolectar la información de las visitas a instituciones educativas que trabajan con las TIC.

4.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La técnica de recolección de la información, son los medios a través del cual el investigador se relaciona con los participantes para obtener la información necesaria que le permita lograr objetivos de la investigación. De modo que para recolectar la información hay que tener presente: Seleccionar un instrumento de medición el cual deber ser válido y confiable para poder aceptar los resultados, aplicar dicho instrumento de medición y organizar las mediciones

obtenidas, para poder analizarlos, para la recolección de información de la presente investigación, se utilizaron los siguientes instrumentos: Cuestionario de encuesta dirigida a los alumnos del Colegio “San Alfonso”, instrumento destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio. El mismo que estuvo conformado por tres ítems de respuesta como: siempre, casi siempre y nunca, que indagaron el tipo de conocimiento y funcionalidad de la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en el proceso de aprendizaje.

4.6 PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Seleccionar los instrumentos pertinentes
- Diseñar los instrumentos para la recolección de datos de las variables independiente y dependiente acorde con los indicadores a medir.
- Aplicar el instrumento respectivo en los estudiantes pertenecientes al Colegio “San Alfonso”.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento de la información se realizó en forma electrónica utilizando los siguientes programas:

- Excel para la tabulación estadística de los datos.
- Microsoft Word para la elaboración de texto.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Los datos resultantes de la aplicación de los instrumentos de investigación fueron procesados y su analizados mediante la aplicación de estadística descriptiva para cada variable.

Pregunta 01: ¿Suelen utilizar actividades de motivación antes del inicio de cada clase?

Tabla 01: Motivación.

	#	PORCENTAJE
SI	77	86.5%
A VECES	12	13.5%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 01: Motivación



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: La mayoría de los alumnos señalan con un 87% que Sí suelen utilizar actividades motivacionales antes del inicio del tema a trabajar, mientras que un 13% afirma que solo algunas veces realizan actividades motivadoras.

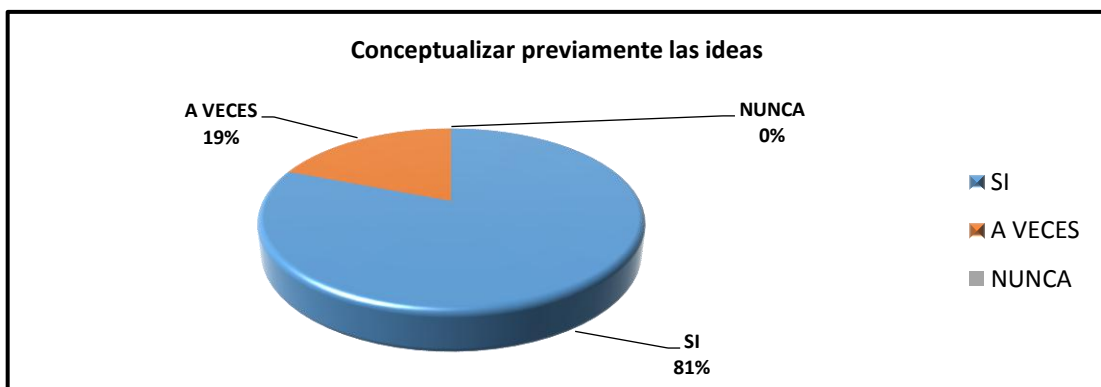
Pregunta 02 ¿Sueles conceptualizar todas las ideas que se requieren en clase?

Tabla 02: Conceptualización.

	#	PORCENTAJE
SI	72	80.9%
A VECES	17	19.1%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 02: Conceptualización.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los alumnos del 6to grado de primaria señalan fehacientemente con un 81% que suelen conceptualizar todas las ideas que se requieren, mientras que un 19% afirman que muy de vez en vez suelen entender todos los conceptos requeridos para el trabajo en clase.

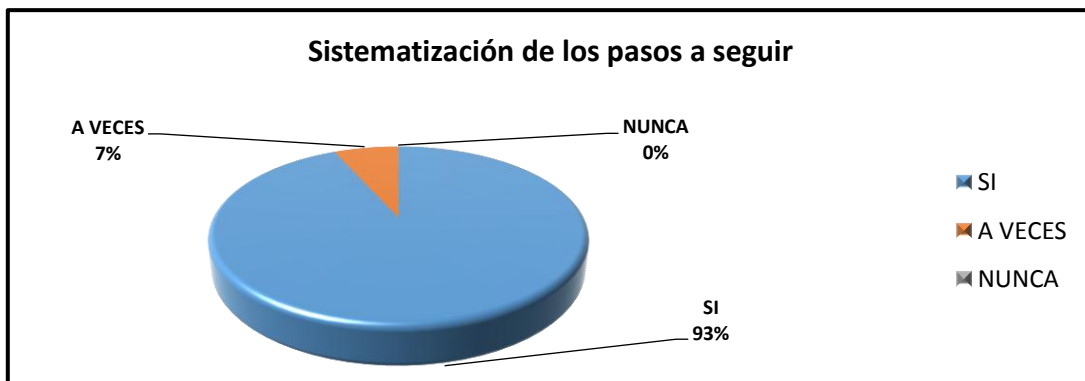
Pregunta 03 ¿Antes de comenzar la tarea queda claro la sistematización de los pasos a seguir?

Tabla 03: Sistematización

	#	PORCENTAJE
SI	83	93.3%
A VECES	6	6.7%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 03: Sistematización



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los resultados indican que un 93%, de los alumnos del 6to grado de primaria aseveran que les queda claro, la sistematización de los pasos a seguir en el proceso de la tarea, mientras que un 7% indica que solo a veces respetan la sistematización de los pasos a seguir.

Pregunta 04: ¿Al momento de las conclusiones que da claro las síntesis de tus compañeros más aun la del profesor?

Tabla 04: Síntesis.

	#	PORCENTAJE
SI	69	77.5%
A VECES	20	22.5%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 04: Síntesis.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: De los datos recabados, se aprecia que a un 78% del alumnado le quedan claras las conclusiones finales del tema trabajado, mientras que un 22% revela que solo la conclusión del profesor es clara y la de sus compañeros no es tan clara.

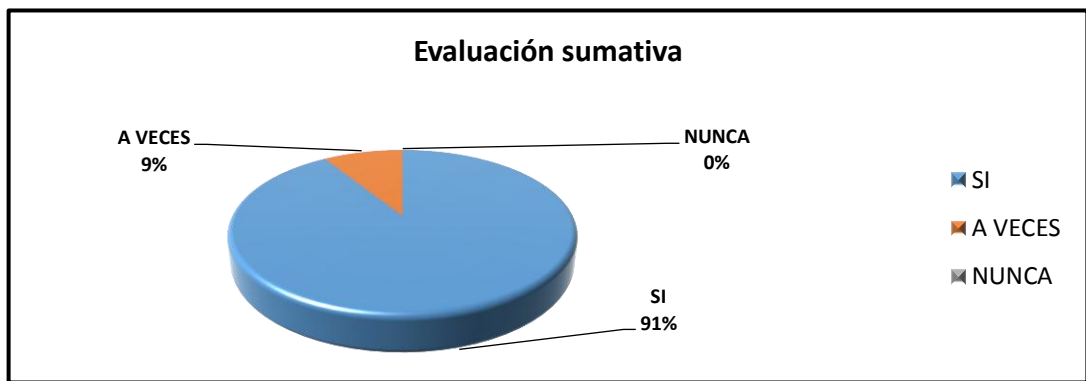
Pregunta 05: ¿Al momento de la evaluación el profesor toma en cuenta todas las partes de la webquest?

Tabla 05: Evaluación

	#	PORCENTAJE
SI	81	91%
A VECES	8	9%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 05: Evaluación



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los resultados señalan con un 91% que la evaluación del profesor se rige a todas las partes que conforman la webquest, mientras que un 9% afirma no estar conforme con este tipo de evaluación.

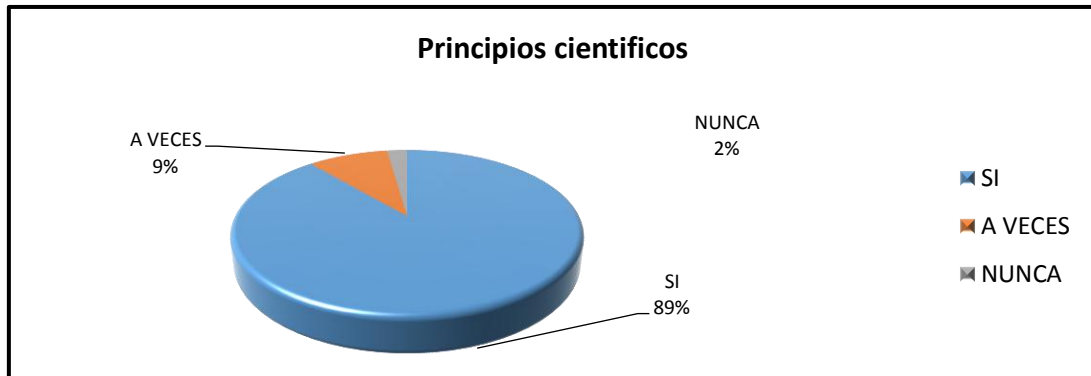
Pregunta 06: ¿Te queda claro el principio pedagógico con el que se realiza la clase?

Tabla 06: Principios científicos.

	#	PORCENTAJE
SI	79	88.1%
A VECES	8	7.1%
NUNCA	2	4.8%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 06: Principios científicos.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los alumnos del 6to grado de primaria afirman con 89% que sí les queda claro los principios científicos que se trabajan en clase, mientras que un 9% asevera que muy de vez en vez y un 2% señala que no los entiende.

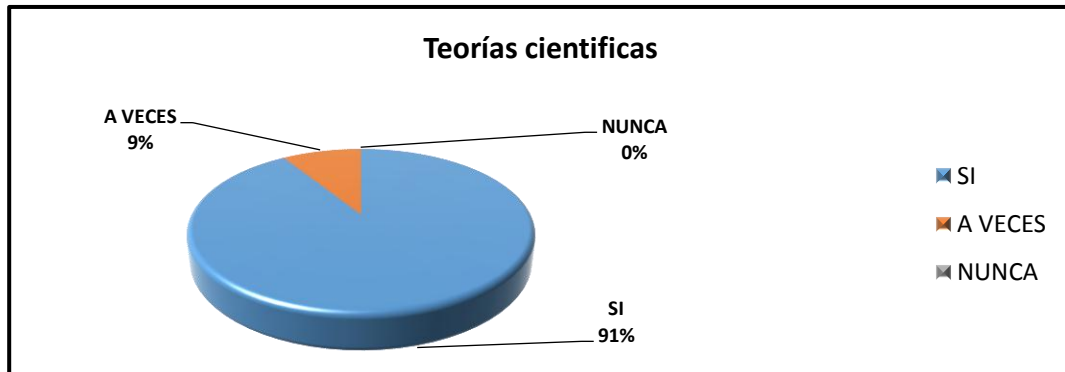
Pregunta 07: ¿Te quedan claro las teorías que explican el fenómeno a estudiar?

Tabla 07: Teorías científicas.

	#	PORCENTAJE
SI	81	91%
A VECES	8	9%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 07: Teorías científicas.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los resultados muestran un 91% de alumnos, que si les quedan claro las teorías que explican el fenómeno de estudio, mientras un 9% indica que solo a veces les queda claro dichas teorías.

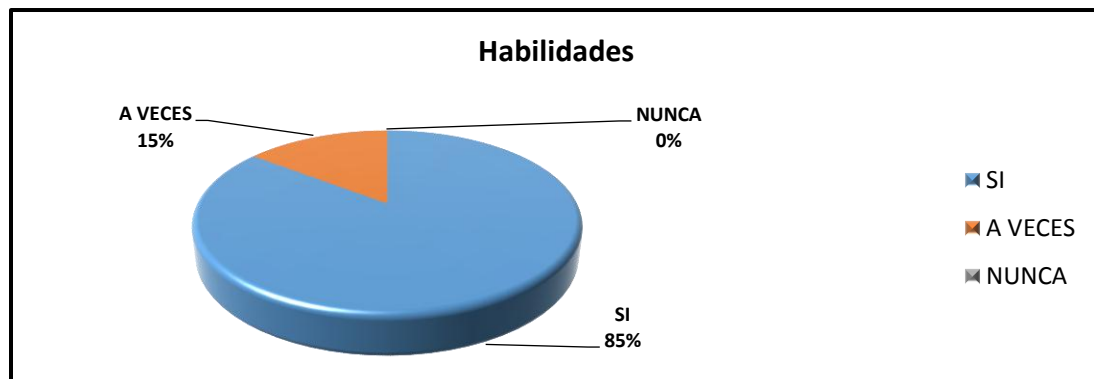
Pregunta 08: ¿Te consideras una persona hábil para llevar a cabo las actividades que se requieren en la culminación al tema a trabajar?

Tabla 08: Habilidades

	#	PORCENTAJE
SI	76	78.6%
A VECES	13	19%
NUNCA	0	2.4%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 08: Habilidades



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los datos revelan que el 85% de los alumnos, se consideran personas hábiles para llevar a cabo todo el proceso de la webquest, mientras que un 15% solo se considera hábil en algunas ocasiones que no requieran esfuerzo físico.

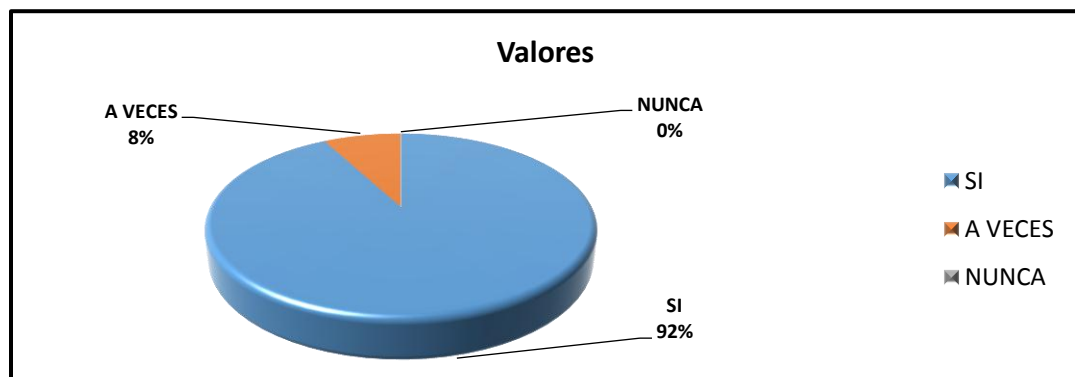
Pregunta 09: ¿Durante la realización del tema tienes en cuenta los valores?

Tabla 09: Valores.

	#	PORCENTAJE
SI	82	92.1%
A VECES	7	7.9%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 09: Valores.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los alumnos del 6to grado de primaria señalan con un 92%, que si toman en cuenta los valores establecidos por la profesora al inicio del año, mientras que un 8% afirma que de vez en cuando los toman en cuenta.

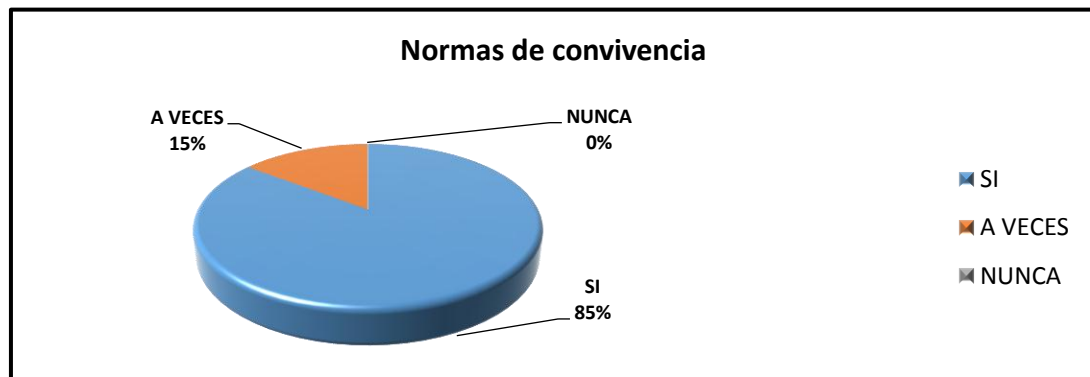
Pregunta 10: ¿Al momento de trabajar con tus compañeros tienes en cuenta las normas de convivencia como el respeto a las ideas?

Tabla 10: Normas de convivencia.

	#	PORCENTAJE
SI	76	85.4%
A VECES	13	14.6%
NUNCA	0	0%
TOTAL	89	100%

Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Gráfico 10: Normas de convivencia.



Fuente: Alumnos del 6to grado de educación primaria del colegio San Alfonso, distrito de Ate Vitarte, UGEL 06

Interpretación: Los resultados muestran que un 85% de alumnos, sí respetan las normas de convivencia y las ideas de sus compañeros, mientras un 15% indica que solo a veces comparten la misma idea y tienen problemas para ponerse de acuerdo.

4.7 MATRIZ DE CONSISTENCIA

"Relación entre la Webquest y el aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa "San Alfonso" UGEL 06, distrito de "ATE - Vitarte" en el AÑO 2015".					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION
<u>Problema General</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis Principal</u>			
Qué relación habrá entre la webquest y el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.	Establecer la relación que existe entre la webquest y el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.	Existe relación significativa entre la WebQuest y el proceso de aprendizaje en el área de ciencia y ambiente.	<u>Variable independiente</u> La WebQuest	Tipo: Descriptivo Correlacional	Población: 805 alumnos
<u>Problemas específicos</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Hipótesis Secundarias</u>	<u>Variable dependiente:</u> El área de Ciencia y Ambiente	Enfoque: Cuantitativo	Muestra: 89 alumnos
P. Especifico 01 ¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje conceptual?	O. Especifico 01 Identificar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje conceptual.	H. Especifica 01 Existe relación significativa entre la WebQuest y el proceso de aprendizaje conceptual.		Diseño: No experimental Transaccional Correlacional	Técnicas de recopilación de datos: cuestionario
P. Especifico 02 ¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje procedimental?	O. Especifico 02 Señalar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje procedimental.	H. Especifica 02 Existe relación significativa entre la WebQuest y el proceso de aprendizaje procedimental.			
P. Especifico 03 ¿Cómo se relaciona la Webquest con el proceso de aprendizaje actitudinal?	O. Especifico 03 Verificar la relación entre la webquest y el proceso de aprendizaje actitudinal.	H. Especifica 03 Existe relación significativa entre la WebQuest y el proceso de aprendizaje actitudinal.			

CONCLUSIONES

Habiendo realizado el análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se concluye:

- Que la Webquest como herramienta tecnológica, de las Tecnologías de información y comunicación, se relacionan positivamente en el proceso de enseñanza en el área de ciencia y ambiente, los resultados mostrados, revelan, que los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C” del colegio San Alfonso del distrito de Ate-Vitarte, se encuentran motivados y con muchas expectativas por el curso, gracias al uso continuo de la Webquest , de la misma manera, los conceptos y teorías requeridos para la realización de las clases, son captados con mayor facilidad, mostrando los resultados en el alza de sus calificaciones, el comportamiento, la práctica de valores, el trabajo en equipo, el compromiso para con el grupo de trabajo y el respeto a las ideas de los compañeros, se ve resaltado en cada uno de los alumnos durante la realización del curso del área de ciencia y ambiente.

- Que la manera como los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C” del colegio San Alfonso del distrito de Ate-Vitarte, percibían e internalizaban los conceptos necesarios para la realización de las clases del área de ciencia y ambiente, y según los datos obtenidos en la encuesta, es evidente que la comprensión de dichos conceptos, se da ahora, de una mejor manera, ya que; cuando son los propios alumnos quienes investigan el tema, en un entorno controlado por el docente, se apropian de conocimientos más duraderos y significativos al experimentar y trabajar en equipos, concluyendo. La webquest no solo es un instrumento motivador sino también una herramienta de aprendizaje.

- Que los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C” del colegio San Alfonso del distrito de Ate-Vitarte, perciben e internalizan las instrucciones, dentro del apartado de la tarea, que se encuentra en la estructura de la Webquest, de una manera rápida y correcta, debiéndose esto, a la manera como se presenta dicha información. Agilizando así el trabajo en grupo y fortaleciendo la unión y

cooperación entre ellos. De esta manera podemos concluir que la webquest tiene realmente un impacto positiva en el aprendizaje procedimental de los alumnos de grado de primaria, secciones “A, B y C” del colegio San Alfonso.

- Que los alumnos del 6to grado de primaria, secciones “A, B y C” del colegio San Alfonso del distrito de Ate-Vitarte, perciben de una manera agradable según sus expectativas particulares, la motivación necesaria por parte de sus profesoras del área de Ciencia y Ambiente, mediante las Webquest que ellas mismas preparan, de esta manera se muestra un cambio favorable por parte de los alumnos hacia el curso, poniendo de manifiesto que el aprendizaje actitudinal hacía el mismo ha ido en aumento, desde el uso de las Webquests.

RECOMENDACIONES

1. La aplicación de las TIC, exige que el docente participe en programas de formación permanente, los cuales deben incluir métodos que les permitan, explorar, investigar, desarrollar, acceder y utilizar las TIC y sus potencialidades; para que así, domine su uso en los procesos de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente.
2. Las actividades que implican el uso de las TIC requieren un marco de actuación que debe ser objeto de los correspondientes acuerdos en las instituciones educativas. El aprendizaje de ciertas técnicas (el uso de procesadores de texto, los procedimientos de búsqueda en Internet, etc.) deben programarse a través de contenidos y actividades adecuadamente secuenciados, y de acuerdo con normas de organización acordadas por los docentes. Asimismo, conviene que las actividades didácticas en que se utilizan recursos y materiales TIC se realicen teniendo en cuenta el marco del tratamiento integrado de las ciencias.
3. Sobre la motivación del docente, muchas de las dificultades de los estudiantes en el momento de participar en clase, se

debe a la falta o poca utilización de estrategias de motivación presentadas por el docente. En este sentido las TIC son un buen aliado ya que, ofrecen herramientas que logran motivar a los estudiantes a realizar de manera atractiva las tareas.

4. Desde el punto de vista del aprendizaje, la utilización inteligente de las TIC fomenta y facilita un enfoque didáctico interactivo y exploratorio, estimula el desarrollo de, destrezas, capacidades y competencias. Todas estas que desarrollan los alumnos de manera autodidactica llegan a ser valiosas, porque las realizan ellos mismos y llegan a tener un significado mayor y duradero.

FUENTES DE INFORMACION

BIBLIOGRAFIA

- Segovia García, Nuria. Aplicación de las TIC a la docencia. Productores Editoriales: Gesbiblo, S. L. España. 2007. pp 20.
- MENESES BENÍTEZ GERARDO, UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, NTIC INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD, 2007, Tarragona - España, Volumen I
- Silva, Juan Gabriel. Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial. CODEU Tecnología Educativa, Quito-Ecuador, 2006.
- UNESCO, Declaración de Budapest sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico, Hungría - 1999.
- Gómez Ríos, Marina - Construir un lugar para las ciencias naturales en primer ciclo: una misión. Edición Novedades educativas - Buenos aires - 2000.

- PICADO GODÍNEZ, FLOR MARÍA - Didáctica General una perspectiva, editorial EUNED - Costa Rica 2006.

- JOSÉ GUILLERMO PANTOJA RIVERA, Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (tics) en el proceso de enseñanza/aprendizaje de las ciencias naturales. , Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito – Ecuador Septiembre - 2013.

- Engracia Rubio Perea, La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en la clase de español como lengua extranjera, Universidad de Málaga, España 2006.

- Ministerio de Educación de Perú, Proyecto Educativo Nacional AI 2021.

- Ministerio de Educación de Perú, Rutas del Aprendizaje - Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida, fascículo general cuatro año 2013.

- Cristóbal Suárez Guerrero, Cooperación como condición social de aprendizaje, Editorial UOC, 2010, Pág. 129.
- Zimmerman 2007 citado por Jordi Martí Feixas, Aprender ciencias en educación primaria pág.37. Editorial GRAÓ, 2012 Barcelona – España.
- César Coll, Juan Ignacio Pozo, Bernabé Sarabia y Enrics Valls, Los contenidos de la Reforma: Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Ediciones Santillana S.A. 1992. Buenos Aires – Argentina.
- Chalmers, citado por Marina Gómez Ríos, Construir un lugar para las ciencias naturales en primer ciclo: Una Misión Posible, ediciones Novedades Educativas, Argentina 2000, pág. 15.
- Joaquín García Carrasco, Ángel y García del Dujo, Teoría de la educación I. Educación y acción pedagógica, Ediciones Universidad de Salamanca- España, 1996 pág. 25.

Documentos Electrónicos:

- Manuel Area Moreira, Webquest. Una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de internet.

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/materiales_tic/documentos/wq_estrategia_aprendizaje.pdf

- Dr. Rubén Edel Navarro (2004). El concepto de enseñanza aprendizaje.

<http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>

- Bernie Dodge, citados por Juan Alberto Argote Martín y Rafael Palomo, WebQuest: Un recurso educativo para su uso en el aula. Capítulo 1: Concepto y elementos de una WQ.

http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/wq/archivos/cap1_WQ__Definicion.pdf

- Loides Samboy 2009, La Evaluación Sumativa, http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/MGIEV/documentos/LECT93.pdf

- (Zabalza, 2001:191), citado por Gerardo Meneses Benítez, El proceso de enseñanza – aprendizaje: El acto didáctico. [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elproceso deensenanza.pdf?sequence=32](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elproceso%20deensenanza.pdf?sequence=32)
- Pere Marquès Graells, 2000, Impacto De Las Tic En Educación: Funciones Y Limitaciones. <http://www.peremarques.net/siyedu2.htm>
- Muñoz Adriana, 2008 <http://adrianamaria08.blogspot.pe/>
- Ministerio de Educación y Ciencias, citado en Barberá,1995, p.20. http://www.cca.org.mx/cca/cursos/hbd/modulo_3/mainm2_11.htm
- Idania Domínguez Domínguez.2005. ¿Qué relevancia tiene para el aprendizaje el uso de las TIC en la enseñanza de la Química?- <http://educrea.cl/que-relevancia-tiene-para-el-aprendizaje-el-uso-de-las-tics-en-la-ensenanza-de-la-quimica/>
- Barberá,1995,http://www.cca.org.mx/cca/cursos/hbd/modulo_3/mainm2_11.htm

ANEXOS

Las **Tecnologías** de

Información y **Comunicación**

Las WebQuest

Participa
en nuestra
encuesta



DATOS GENERALES:



Apellidos y Nombres: _____

Grado y Sección: _____



PRESENTACIÓN:

Hoy en día la mayoría de familias suelen tener una computadora en casa, ya sea para un trabajo específico que realicen los padres o para complementar la educación de los hijos en casa, también muchos de esos hogares suelen tener acceso a internet, todo esto porque estamos en la era del conocimiento, la era donde el dinero ya no es la piedra angular de nuestra sociedad, sino el conocimiento que puedan obtener y aplicar durante su formación los futuros ciudadanos, es decir todos los estudiantes de nuestras sociedades.

Para ello algunas de nuestras metas es poder saber:

- Si conoces que son las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Si sabes manejar programas como Word, Paint, PowerPoint, entre otros.
- Si sueles navegar por internet.
- Si intercambias archivos como; fotos, música, videos, presentaciones, documentos, entre otras cosas.
- Si conoces que es una WebQuest.
- O si te gusta el curso de Ciencias Naturales.

INSTRUCCIONES:

En las páginas siguientes se les presentaran una serie de

preguntas en donde deben marcar con una **X** en el casillero donde crea que la respuesta es correcta.

Les suplicamos veracidad al momento de responder el cuestionario pues los datos recolectados servirán para el estudio sobre las TICS.

Pregunta N°01

¿Suelen realizar actividades de motivación antes del inicio de clases?

Sí

A veces

Nunca

Pregunta N°02

¿Sueles conceptualizar todas las ideas que se requieren en la clase?

Sí

A veces

Nunca

Pregunta N°03

¿Antes de comenzar la tarea, queda clara la sistematización de los pasos a seguir?

Sí	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

Pregunta N°04

¿Al momento de las conclusiones, queda claro la síntesis de tus compañeros y más aún la del profesor?

Sí	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

Pregunta N°05

¿Al momento de la evaluación el profesor toma en cuenta todas las partes de la webquest?

Sí	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

Pregunta N°06

¿Te queda claro el principio científico con el que se realiza la clase?

Sí

A veces

Nunca

Pregunta N°07

¿Te queda claro las teorías científicas que explican el fenómeno a estudiar?

Sí

A veces

Nunca

Pregunta N°08

¿Te consideras una persona hábil para llevar a cabo las actividades que se requieren en la culminación del tema a trabajar?

Sí

A veces

Nunca

Pregunta N°09

¿Durante la realización del tema tienes en cuenta los valores?

Sí	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

Pregunta N°10

¿Al momento de trabajar con tus compañeros tienes en cuenta las normas de convivencia, como el respeto a las

Sí	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>



