

Universidad Nacional Daniel A. Carrión

Facultad de Ciencias de la Educación

Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria



“RELACIÓN ENTRE LA INTERACTIVIDAD Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ALUMNOS DEL 5° GRADO “B” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ERNESTO DIEZ CANSECO - YANAHUANCA”

T E S I S

Para Optar el Título Profesional de

LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

Presentado por:

- **HERMITAÑO IRIS, Nerida Pilar**

ASESOR: Mg. Percy Nestor ZAVALA ROSALES

CERRO DE PASCO 2014

=====

A mi padre Edwin HERMITAÑO SOTO por darme la mejor educación y enseñarme que todas las cosas hay que valorarlas, trabajarlas y luchar para lograr los objetivos de la vida. También por apoyarme moral y económicamente.

=====

=====

A mi madre Benedicta IRIS DIAZ por todo su amor y ternura que me ha brindado a lo largo de mi vida.

=====

=====

A mis hermanas (os) por estar en buenos y malos momentos de mi vida.

=====

=====

A mis hijas Jhamilé y Nicoll por ser mi fuente de superación y ser mis compañeras de vida y por ser mi motor para seguir adelante.

=====

=====

A mi esposo Juan José por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Por su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

=====

ÍNDICE

=====

CARATULA

CONTRA CARÁTULA

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

=====

PRIMERA PARTE: ASPECTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Identificación y determinación del problema.....	11
1.2. Formulación y del problema.....	14
1.2.1. Problema General	14
1.2.2. Problemas Específicos	15
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificación del problema.....	16
1.5. Delimitaciones de la investigación	17

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema.....	19
2.2. Bases teóricas – científicas.....	36
2.2.1. La interacción	36
2.2.2. La interactividad en el contexto social	38
2.2.3. La interactividad	39
2.2.4. Modelos de interacción	47
2.2.5. Proceso interactivo	49
2.2.6. Interacción en la Web Semántica	52
2.2.7. Web 2.0	54
2.2.8. Aprendizaje colaborativo	57
2.2.9. Actividades que motivan el aprendizaje colaborativo	69
2.2.10. Rol del Profesor para motivar la participación y crear Condiciones para el aprendizaje colaborativo	71
2.2.11. Condiciones para alentar el aprendizaje colaborativo	72
2.2.12. Fortalezas y ventajas del aprendizaje colaborativo ..	75
2.2.13. Rol de la tecnología en el aprendizaje colaborativo	78
2.3. Definición de términos básicos.....	79

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	82
----------------------------------	----

3.2.	Método de la investigación	82
3.3.	Diseño de la Investigación	83
3.4.	Población y muestra de estudio	
3.4.1.	Población	84
3.4.2.	Muestra	84
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	
3.5.1.	Técnicas	84
3.5.2.	Instrumentos	85
3.6.	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	
3.6.1.	Procesamiento manual	85
3.6.2.	Procesamiento electrónico	85
3.6.3.	Técnicas estadísticas.....	86
3.7.	Hipótesis de investigación	
3.7.1.	Hipótesis general.....	87
3.7.2.	Hipótesis específicas.....	87
3.7.3.	Variables de estudio	
3.8.1.	Variable 1	87
3.8.2.	Variable 2	88
3.8.3.	Variables intervinientes.....	88
3.9.	Operacionalización de variables	
3.9.1.	Definición conceptual	88
3.9.2.	Definición operacional	89

SEGUNDA PARTE: DEL TRABAJO DE CAMPO

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Presentación e investigación de datos.....	91
4.1.1.	Interactividad	92
4.1.2.	Aprendizaje colaborativo	100
4.2.	Prueba de hipótesis.....	106

=====

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

=====

ANEXOS

INSTRUMENTOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

INTRODUCCIÓN

La gran variedad de posibles formas de comunicación e interacción que permiten realizar los dispositivos informáticos en los últimos tiempos, hace que sea necesario buscar los mecanismos para gestionar y automatizar esta diversidad. Es especialmente interesante en entornos virtuales utilizar la diversidad de herramientas informáticas para establecer procesos de aprendizaje con participación activa de la gran mayoría de aprendices en los que los usuarios no quieren dedicar su tiempo a analizar la información y realizar la gestión ellos mismos.

En los entornos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, generalmente los estudiantes se consideran sujetos pasivos. La evaluación del aprendizaje del estudiante se basa generalmente en el trabajo individual por ejemplo exámenes, ejercicios y tareas. Al utilizar estos métodos tradicionales de enseñanza, el proceso de aprendizaje está dirigido por el profesor y es muy individualista: el profesor —el conocimiento experto— entrega el conocimiento a los estudiantes. Este proceso se centra principalmente en el profesor como la única fuente de conocimiento y de información. Por el contrario, el aprendizaje colaborativo se enfoca en el componente social de la construcción compartida del conocimiento (Stahl et al., 2006). El aprendizaje no se basa en actividades individuales, sino que se basa en las interacciones en grupo que implican negociar y compartir. Los participantes mantienen su compromiso con una tarea

compartida que se construye y se mantiene por y para el grupo. Este proceso de aprendizaje está centrado en el estudiante y lo anima a cooperar y colaborar con otros para lograr sus objetivos de aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo implica un entorno dinámico en el que varios estudiantes se unen en grupos, trabajan y se desarrollan. El proceso sigue con una continua formación y disolución de nuevos grupos. Los participantes en la actividad se mueven dentro de la clase de un lugar a otro.

La opción ocupacional de Computación e Informática en el área Educación para el Trabajo constituye una oportunidad para establecer criterios adecuados e incrementar las posibilidades en el desarrollo de capacidades relacionados con el proceso productivo, donde es preciso la inserción de habilidades para manejar con propiedad los ordenadores generando la producción de conocimientos como es una importante actividad en estos tiempos.

El presente trabajo se ha estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Planteamiento del problema. En dicho componente se da a conocer la situación problemática relacionado con el manejo de los sitios Web enfatizando los procesos de comunicación realizado por los aprendices y al mismo tiempo la manera de uso frecuente de los servicios

de la web, asimismo el trabajo académico de los docentes en la conducción de las diversas asignaturas.

CAPÍTULO II: **Marco Teórico**. Está compuesto de todo un conjunto de soportes teóricos, relacionados con las variables de la investigación, teniendo en cuenta conocimientos publicados en Internet y en una diversidad de bibliografías, al mismo tiempo los antecedentes del estudio de investigación realizados por otros graduandos de nuestra universidad, los que brindan soporte científico al trabajo, así como también de otras universidades que permiten brindar una mayor claridad a la investigación en desarrollo.

CAPÍTULO III: **Metodología de la Investigación**. Da a conocer el tipo de investigación, métodos, diseño, población y muestra, planteamiento de hipótesis, técnicas de procesamiento y análisis de datos obtenidos y las variables con su respectiva operacionalización, lo que permite delinear técnicamente nuestro trabajo para utilizar las herramientas conceptuales de acuerdo a su estructura y formación en un entorno científico.

CAPÍTULO IV: **Del trabajo de Campo**: Se da a conocer sobre los resultados de la investigación, es decir la interpretación de los datos obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación sobre la base de las variables e indicadores propuestos, además de la aplicación estadística y contrastación de la hipótesis planteada.

Finalmente, espero que la presente investigación sirva como un punto de partida para realizar estudios y establecer nuevas estrategias de enseñanza enfatizando el aprendizaje colaborativo a través de la web considerando al mismo tiempo que los errores cometidos durante el desarrollo del presente trabajo se corrijan con la intención de potenciar y avanzar en el mundo académico.

LA AUTORA

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

La aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo surge a raíz del desarrollo, aplicación y efectividad del ordenador como herramienta útil para llevar a cabo el aprendizaje y reforzamiento en los sistemas educativos con el propósito de buscar efectividad en los resultados finales del proceso, que lamentablemente en nuestro sistema educativo se encuentra en proceso de evolución porque no se han incorporado en las prácticas educativas las diferentes herramientas informáticas por el reducido manejo que presentan los docentes y mínimo manejo de dispositivos

computacionales y carencia de equipos informáticos actualizados en la diversidad de instituciones educativas.

La mínima capacidad de interacción de los materiales didácticos tradicionales utilizados con frecuencia durante la conducción del proceso educativo, en los entornos educativos de nuestro medio no permite desarrollar las habilidades para el manejo y procesamiento de la información por lo que en los entornos digitales solamente se consume y se incorpora los aportes publicados, lo que conlleva una dependencia, no solamente cultural sino tecnológica, **“el desafío actual ya no está en conseguir información, sino en seleccionar la necesaria y analizarla”** (Cabero y otros, 2004: 27).

Los procesos educativos de estos tiempos deben desarrollar competencias en los aprendices con mayores herramientas y recursos de manera que puedan contribuir a formar sujetos efectivos frente a un proceso determinado de manera que puedan responder con criterio a la diversidad de necesidades actuales, como menciona Javier Echevarría (2000, 3): **“Las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas que propongo denominar tercer entorno, para distinguirlo de los entornos naturales y urbanos.”**

El proceso educativo del contexto nacional necesita cambios urgentes que contribuyan convertirlo en un sistema eficiente y eficaz mediante la aplicación de nuevas estrategias desarrollando todo un proceso de cambio en la práctica pedagógica de los docentes, buscando un aprendizaje significativo que responda a las exigencias del mundo actual.

“Las nuevas posibilidades que hoy surgen ejercen un poderoso influjo en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, y es evidente que ese potencial educativo apenas ha sido aprovechado. [...] la cantidad de información utilizable en el mundo es inmensamente mayor que la que existía hace sólo pocos años y su ritmo de crecimiento continúa acelerándose. Por otro lado, cuando una información importante va asociada a otro gran adelanto moderno – la nueva capacidad de comunicarse que tienen las personas en el mundo de hoy – se produce un efecto de sinergia. Existe la posibilidad de dominar esta fuerza y utilizarla positiva y metódicamente para contribuir a la satisfacción de necesidades de aprendizaje bien definidas”. (Informe Mundial sobre la Educación, UNESCO, 1998, p. 19).

Los alumnos de la institución educativa materia de

investigación vienen desarrollando sus clases enfatizando la transmisión de información, repetición de contenidos, imitación de modelos, con relativos procesos de desarrollo de habilidades necesarias para ingresar a los nuevos entornos y procesos académicos.

Las actividades pedagógicas del Área Educación para el Trabajo tiene similares características a las otras áreas, sólo que a diferencia de las demás en éste área se trabaja con proyectos de aprendizaje, buscando un resultado final que puede ser contemplado como un producto o servicio, dependiendo de la opción ocupacional, en el caso de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco se viene desarrollando la opción de computación e informática donde se da especial énfasis a las aplicaciones y lenguajes de autor por lo que la presente investigación pretende buscar información en relación a los procesos interactivos y el aprendizaje colaborativo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos de la muestra de estudio de la I.E: Ernesto Diez Canseco - Yanahuanca?
- ¿De qué manera influye la interactividad en los procesos de profundidad y bidireccionalidad en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco?
- ¿Qué relación presenta la interactividad y el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo de los alumnos del 5° grado “B” de la IE Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar la incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos del 5° grado “B” de la I.E: Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca.
- Determinar la influencia de la interactividad en los

procesos de profundidad y bidireccionalidad en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco.

- Determinar la relación que presenta la interactividad y el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Consideramos la investigación trascendente por varios aspectos, sin embargo pretendemos expresar solamente algunos de ellos porque son los más relevantes:

En primer lugar, la aplicación de los procesos psicológicos, cognitivos y afectivos como puntos de partida para desarrollar los procesos interactivos con el uso permanente de herramientas tecnológicas se constituye en la actualidad una constante, al respecto Alejandro Piscitelli (1999: 44) menciona: *“Los cambios tecnológicos serán los que conduzcan la próxima generación de crecimiento económico, tendremos que aplicar no solo las nuevas tecnologías sino también nuevas formas de pensar”*, es decir que no solamente los cambios tecnológicos van a influenciar directamente en el proceso social del sujeto sino también en otros elementos de la sociedad relacionados con la interactividad en espacios digitales

y nuevos entornos de comunicación utilizando todo el conjunto de herramientas que están presentes en todo momento por la misma era digital.

En segundo lugar, consideramos la investigación pertinente porque permite conocer el uso educativo de las redes sociales de internet, los mismos que establecen un vínculo directo entre los docentes y estudiantes de manera que la comunicación es permanente en todo momento, lo cual contribuye a enriquecer, fortalecer y ampliar los horizontes de aprendizaje de los estudiantes, generando en ellos nuevos espacios de comunicación e interacción por la misma naturaleza del entorno tecnológico de internet, enfatizando el aprendizaje colaborativo como una opción permanente que posibilita el incremento de conocimientos a través de la red.

1.5. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tendrá como alcance a los estudiantes del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco - Yanahuanca, esperando que futuras investigaciones la hagan extensiva a todos los alumnos de la Provincia con el fin de validar y generalizar el desarrollo del aprendizaje colaborativo en una sociedad tan cambiante como la actual, al mismo tiempo servirá de

base para realizar otros estudios relacionados con las variables propuestas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A NIVEL LOCAL

Al realizar la búsqueda pertinente en las bibliotecas de la Universidad se ha localizado las siguientes tesis de investigación:

- El informe de tesis de CAMPOS LANDEO, Lily y MENA CARRERA, Leonor Ingrid **"INFLUENCIA DE LOS SERVICIOS DE INTERNET EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA CALIDAD DE INFORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" DE CERRO DE PASCO"** ellas concluyen "Un buen porcentaje de estudiantes considera a

Internet como un sitio que soluciona sus problemas de búsqueda de información, no excluyendo a las bibliotecas ni la información escrita, sino potenciando esta última por constituirse en formatos digitales, las cuales facilitan el procesamiento de informaciones básicas y mínimas”.

- El informe de tesis de Carrera Rodríguez Rosy Miriam y Bonilla Collao Jhon cuyo título es: **“LA INTERACTIVIDAD EN UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “TÚPAC AMARU” DE TAPUC – DANIEL CARRIÓN”** cuyo objetivo general es Determinar la relación entre la interactividad en un ambiente virtual de aprendizaje y los procesos cognitivos básicos de los alumnos de la Institución Educativa “Túpac – Amaru de Tapuc y cuyas conclusiones son las siguientes:
PRIMERA: Los resultados obtenidos muestran que existe relación importante entre la interactividad en un ambiente virtual de aprendizaje y la sensación cuyo valor final al realizar dicho proceso en la correlacional de Pearson es 0.961 demostrando una relación casi perfecta entre las variables de estudio.
SEGUNDA: Al relacionar los resultados obtenidos entre la interactividad en un ambiente virtual de aprendizaje con sus respectivas dimensiones y los procesos de percepción mediante

la correlacional de Pearson es de 0.751, lo que significa que existe una alta relación entre los procesos desarrollados considerando las dimensiones e indicadores de cada variable mediante la ficha de observación como instrumento de recojo de información en la presente investigación.

TERCERA: En la medida que se utiliza objetividad y pertinencia las diversas herramientas digitales en los entornos reales y virtuales para desarrollar los procesos interactivos teniendo en cuenta que los estudiantes de estos tiempos son nativos digitales, los resultados obtenidos muestran un valor de 0.607 en la correlacional de Pearson lo que ha permitido demostrar la validez de la hipótesis de investigación planteada en el presente estudio.

CUARTA: Los resultados obtenidos al correlacionar las dimensiones con sus respectivos indicadores e ítems muestran un resultado de 0.801 aplicando la correlacional de Pearson lo que significa que existe una alta correlación entre las variables de estudio de la presente tesis validando la investigación.

- El informe de tesis de Arias Chávez Alan y otro cuyo título es: **“LA WEB SEMÁNTICA Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SEÑOR DE LOS MILAGROS” – YANAHUANCA”** cuyo objetivo general es

Determinar y explicar la influencia de la web semántica en el desarrollo del aprendizaje cooperativo de los alumnos de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Yanahuanca y cuyas conclusiones son:

PRIMERA: Los resultados demuestran que el manejo de la Web Semántica con criterio adecuado y estrategias para navegar por la web ha demostrado la validez de la hipótesis planteada por lo que se concluye que influye de manera determinante en el desarrollo del aprendizaje cooperativo sobre todo teniendo en cuenta que la red facilita compartir, colaborar, cooperar, y otras habilidades de procesamiento de la ingente cantidad de información existente.

SEGUNDA: Se muestra que la influencia del manejo responsable de la web semántica en la interdependencia positiva a partir del compartimiento de recursos y la realización de las diversas tareas académicas es importante.

TERCERA: La web semántica se relaciona con el liderazgo compartido por los diversos equipos de trabajo organizado en la institución Educativa ya que cada vez que se reúnen para desarrollar algún trabajo asignado no determinan de manera unilateral el liderazgo sino que lo comparten sin tener en cuenta prejuicios ni situaciones personales.

CUARTA: Por los resultados obtenidos se comprueba que existe influencia importante de la Web Semántica y la responsabilidad

por el aprendizaje de los alumnos, lo que demuestra que a mayor uso y aplicación de estrategias para manejar la web entonces son mayores las posibilidades de desarrollo cognitivo

- El informe de tesis de Firma Loyola Angela Vanessa y otro cuyo título es: **“LAS WIKIS Y EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 34120 DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE CHIPIPATA - YANAHUANCA”** cuyo objetivo general es Evaluar la relación que existe entre las wikis y el desarrollo del aprendizaje colaborativo en los alumnos de la Institución Educativa N° 34120 Daniel Alcides Carrión de Chipipata – Yanahuanca y cuyas conclusiones son:

PRIMERA: Los resultados obtenidos muestran que la influencia de las wikis en el desarrollo de un sistema de interacciones con influencias recíprocas tienen una estricta relación porque al participar en la revisión de una wiki asignada por el docente o generada por los alumnos se dan una serie de interacciones entre los miembros del equipo de trabajo u otros en relación al contenido que se desea mostrar en la herramienta virtual.

SEGUNDA: Los sistemas de interacciones mostrados por los alumnos son fundamentales toda vez que las wikis generan tal actitud, de manera que los alumnos de la muestra de investigación han desarrollado sus habilidades para interactuar

con sus compañeros o con sus colegas de aula, lo que les ha facilitado desarrollar actitudes de inserción, colaboración, incremento y otros de manera que el uso de recursos para el incremento de información y debates entre los participantes ha sido importante.

TERCERA: El compromiso mutuo de los alumnos participantes en el desarrollo de tareas con la herramienta de investigación ha permitido desarrollar los aprendizajes de los estudiantes a partir del uso consciente y responsable de las wikis por parte del docente y de los grupos que utilizaron dicho recurso para ampliar los horizontes de conocimiento acerca de una habilidad determinada o un conocimiento puesto en consulta o una opinión acerca de un tema tratado.

CUARTA: A mayor desarrollo de tareas con wikis se comprueba un mayor compromiso personal de los estudiantes participantes de la investigación, toda vez que la misma presentación de la herramienta propicia en los alumnos un mayor compromiso con el desarrollo de los trabajos y la interacción permanente con los sitios digitales propicia en los alumnos una mayor participación teniendo en cuenta los diversos sitios digitales enriquecidos con una diversidad de materiales virtuales.

QUINTA: La investigación ha comprobado que existe una estrecha relación entre la wikis y la interdependencia positiva desarrollada por los alumnos de la muestra de estudio, por la

misma característica interactiva que presentan las wikis en relación al aprendizaje colaborativo que han desarrollado los participantes por la misma característica técnica que presentan estos recursos digitales.

A NIVEL NACIONAL

Se ha localizado trabajos que se relacionan con Internet como un espacio de trabajo educativo:

- **“USO DE LA TV Y LOS VIDEOS JUEGOS E INTERNET EN RELACIÓN AL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA MATEMÁTICA Y COMUNICACIÓN INTEGRAL EN EL CENTRO EDUCATIVO 2005 – RETABLO – COMAS – LIMA – PERÚ - 2002”** por PAITA LEÓN, Eva María, que concluye con: “La computadora con la Internet en el sistema educativo proporciona un elementos clave que permita que la educación de ese gran salto esperado mediante la interactividad individualizada”.
- María Teresa Quiroz en su trabajo **“APRENDIENDO EN LA ERA DIGITAL”**, Universidad de Lima, 2001, investiga a partir de las siguientes interrogantes: *¿la extensión y creciente acceso de la tecnología en la educación, supone posibilidades nuevas, efectos positivos, rupturas territoriales, avances cognitivos, lazos interculturales y nuevas interrelaciones con las escuelas, y sobre todo con los jóvenes estudiantes?* Su investigación se orienta a

los aspectos más generales que tiene que ver con el significado de la tecnología en tiempos de la globalización y las transformaciones que se producen en los centros de poder; su significado en la producción de conocimientos; la problemática de la interculturalidad y de la socialización; el tránsito de las sociedades orales hasta la informática y el papel de la imagen en la comprensión del mundo. Su aporte es significativo porque permite comprender la dimensión de la problemática de la información, la tecnología y la educación, temas relacionados con nuestra investigación.

A NIVEL INTERNACIONAL

Se realizaron las consultas pertinentes en la red virtual y se han encontrado las siguientes tesis:

- El trabajo académico perteneciente a Begoña Alfageme González de la Universidad de Murcia – España: **“MODELO COLABORATIVO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN SITUACIONES NO PRESENCIALES: UN ESTUDIO DE CASO”** cuyas conclusiones son las siguientes:
 - Los alumnos en el sistema educativo formal están acostumbrados todavía a ser pasivos y en la enseñanza no presencial se requiere de sujetos que no se limiten a recibir, procesar y asimilar una información que posteriormente tengan que reproducir porque en situaciones de

teleenseñanza los alumnos son personas que aportan conocimientos y experiencias de primera mano y difíciles de adquirir por otros medios, que disponen de información que deben manejar de modo activo y para todo ello utilizan herramientas y aplicaciones muy versátiles.

- Las experiencias de formación realizadas en la presente investigación poco o nada hemos visto reflejado sobre estos puntos tratados, antes bien los alumnos siguen expectantes ante lo que la moderadora les vaya indicando de hacia dónde tienen que realizar su trabajo, sin iniciativa propia.
- A lo largo de las actividades formativas nuestra participación ha sido como docente y alumno, y existe con claridad que muchas de las pocas cosas dependen del sujeto individualmente. La mayor parte del trabajo, del ritmo del mismo y de la finalización real del trabajo encomendado dependen del entorno que se usa, del grupo en el que te toque participar, del tutor que tengas y cómo se comparte con el grupo, etc., de ahí que pensamos que los resultados obtenidos podían clarificarnos las acciones a tomar en futuras actividades en red o bien podrían corroborar nuestra idea de que sacar partido de cualquier tipo de experiencias formativas, tanto presenciales como no presenciales, son siempre complicadas y dependen de muchos factores que en muchos casos no son fáciles de controlar, como pueden ser

la motivación o el interés de los alumnos para realmente sacar partido de esa formación.

- El género de los participantes no condiciona ninguno de los aspectos analizados. Lo cual como se ha manifestado nos parece lógico en los tiempos que vivimos donde los géneros cada vez están más igualados.
- La situación personal respecto al medio informático no condiciona el resultado del trabajo de los alumnos. Parece que cada vez más los sujetos ya no sólo dependen de tener o no un ordenador para poder acceder a todo lo que el mundo de la red les oferta. Es un hecho cada vez más destacado que las redes y las conexiones a internet son productos que los sujetos demandan y a los que se acercan con una finalidad concreta.
- La atracción que tienen los sujetos hacia el mundo de la informática y las telecomunicaciones no condiciona la realización del trabajo de los participantes. Afortunadamente se va perdiendo poco a poco el miedo a acercarse a este mundo y eso disminuye las barreras para que todos los sujetos puedan acceder a trabajar con ordenadores conectados en red.
- No queda claro si las actitudes que los sujetos tienen hacia la informática favorecen o mejoran la realización del trabajo colaborativo mediante redes. Este es un dato que nos ha

sorprendido puesto que parecía evidente en un principio que aquellos sujetos con mejores actitudes hacia la informática iban a ser los que más indagaran en las posibilidades del entorno de trabajo y más participan en el trabajo colaborativo, pero no ha sido así.

- Ningún participante utiliza servicios o herramientas informáticas como el telnet o los sistemas de videoconferencias. Mientras que entre los servicios y utilidades más señaladas están el procesador de textos, editor de documentos y el correo electrónico. Asimismo, entre los servicios telemáticos o informáticos peor valorados en ambas experiencias los alumnos consideran los juegos. A la vez que valoran entre los mejores al editor de imágenes o diseño asistido por ordenador y a las tareas de gestión y administración.

- El informe de tesis doctoral de Gerardo Meneses Benítez (2002) de la Universitat Rovira i Virgili : **“NTIC INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD”** cuyas conclusiones son las siguientes:
 - La representación visual y gráfica del modelo propuesto compara el acto didáctico, el proceso de enseñanza – aprendizaje que tiene lugar con un compuesto químico en el que podemos identificar diferentes elementos dentro de su

composición. La incorporación de un nuevo elemento – en este caso las nuevas tecnologías- da lugar a un nuevo compuesto, una nueva realidad... modificando las relaciones que hasta ese momento existían.

- La interacción alumno profesor; debe atender la actividad social de construcción de nuevos conocimientos y la evaluación como un medio de influencia educativa y ajuste de la ayuda.
- La interacción alumno entorno exige considerar por un lado las competencias técnicas del alumno respecto de las herramientas y entorno a utilizar y por otro con sus habilidades comunicativas con el mismo.
- Un análisis detallado de todos los elementos presentados de forma global nos proporciona una información muy abundante sobre los diferentes elementos implicados y las relaciones que entre ellos se establecen gracias a la investigación prolongada en el tiempo sobre el objeto de estudio.
- Entendemos el aprendizaje como un proceso de construcción que no implica - solamente – recibir y retener información, es decir: memorizarla. Es necesario analizarla para comprenderla, aplicarla y valorarla para que el aprendizaje sea completo y eficaz. Es así como este aprendizaje quedará reflejado en el grado de autonomía

adquirido por el alumno, en el nivel de control que el alumno ejerce sobre su propio aprendizaje. *El aprendizaje, así entendido, no se realiza en función del medio, de las nuevas tecnologías utilizadas - estas deben ser consideradas como un recurso didáctico - sino en función del desarrollo del acto didáctico dependiente de las estrategias y técnicas que apliquemos.*

- *Las posibilidades de las TICs en la enseñanza dependen - más que de sus potencialidades técnicas y de su grado de sofisticación- del modelo de aprendizaje en que se inspiran, de la manera de concebir la relación profesor – alumno... El proceso de enseñanza – aprendizaje es el resultado de la interacción entre los diferentes elementos implicados.*
- Los errores en los que podemos caer pueden sintetizarse en: Tecnocentrismo; dar importancia sólo a los parámetros técnicos. Repetir situaciones, dinámicas, propuestas de la enseñanza tradicional pero añadiendo nuevos medios. Dar sólo importancia a los contenidos, su presentación, estructuración...
- El calificativo de nuevas tecnologías no es un sinónimo de bueno, eficaz... no equivale por si mismo a un mayor aprendizaje. *La utilización que hagamos de estas nuevas tecnologías determinará el impacto que generen en el aprendizaje.* Las nuevas tecnologías generan un cambio

radical en la sociedad. Un cambio que podemos comparar a otras revoluciones como la invención de la rueda, el fuego o la imprenta... Y, a la vez, han generado un cambio radical en la educación: desde el diálogo socrático, a la pizarra y el libro, para llegar al trabajo colaborativo en entornos tecnológicos.

- El aprendizaje que tiene lugar en el proceso depende directamente de la influencia de la interacción. Esta interacción se produce sólo en determinadas situaciones o circunstancias; dependiendo no tanto de la cantidad de la interacción como de su calidad. No basta con un número elevado de intervenciones de los diferentes implicados: profesor, alumno, grupo, entorno... sino que es necesaria la participación de todos y cada uno de los elementos implicados reflejados. Sin la atención a estas dimensiones el aprendizaje final conseguido se verá seriamente limitado. La concepción constructivista del aprendizaje, presente pero de forma no explícita en los cursos, es también una muestra de la necesidad de contar con todos los elementos presentados, al igual que la demanda reiterada de la necesidad de una mayor comunicación entre los implicados como canal para realizar una actividad social de construcción de nuevos conocimientos. A lo largo del tiempo, las diferentes propuestas y modelos didácticos han tenido siempre algo en

común: el diálogo didáctico, la interacción, los intercambios entre los diferentes implicados... Estas dimensiones permanentes son las que deben continuar dirigiendo a las NTICs.

- *El elemento clave no es la cantidad de interacción, sino el equilibrio y adecuación de esta interacción: su calidad.* La Universidad deberá concentrarse con la misma intensidad en impartir un curso con nuevos medios que en conseguir la interacción necesaria para el alumno, el grupo, el profesor...

- La tesis doctoral de Atanacio Nava Casarrubias (2005): **“LOS PROCESOS INTERACTIVOS COMO MEDIO DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN UN ENTORNO VIRTUAL”** cuyas conclusiones son las siguientes:
 - Los escasos conocimientos en el manejo de las tecnologías, particularmente en el uso de foros, applets y contextos virtuales, el primero como medio de comunicación e interacción y el segundo para el desarrollo de actividades de aprendizaje de temas de matemáticas. El uso del foro permitió el debate de ideas y de consensuar puntos de vista, uno de los objetivos centrales de la investigación, está centrado en las interacciones y participaciones entre los profesores de matemáticas, al discutir un conjunto de actividades de

aprendizaje de un tema de matemáticas, en particular del tema de la parábola.

- Las interacciones están presentes en las diversas actividades de los individuos y se realizan con medios específicos utilizando el lenguaje como principal mediador. Las interacciones que se produjeron permitieron la formación y reafirmación de los significados lo que reforzó los puntos individuales y colectivos asociados al tema que fue el centro de dichas interacciones.
- Desde el punto de vista ético, las relaciones interpersonales que se establecieron en el desarrollo de muchas interacciones que se produjeron, a partir de las características de los integrantes del grupo y sus intereses en el aspecto didáctico que se utilizó como centro de las interacciones, en cierta medida puso de relieve la cultura del grupo y su transmisión mediante el proceso de socialización que se produjo.
- La institución donde se llevó a cabo el experimento tiene la especialidad en la formación de profesores de matemática. No obstante aunque tiene los avances tecnológicos, carece de los suficientes recursos tecnológicos, medios y programas para incorporar estos materiales en la formación inicial y no contempla un programa de formación permanente que incluya las tecnologías antes mencionadas. Lo antes

planteado sitúa a los profesores en un estadio de poca familiaridad y poca destreza y competencias en el uso de estos materiales, como se ha señalado en capítulos anteriores, aunque el desarrollo de la investigación generó un interés en los participantes por las actividades de aprendizaje sin embargo las condiciones iniciales no siempre favorecieron el uso directo.

- Los resultados obtenidos y el escaso número de participaciones e interacciones resulta ser un trabajo prácticamente de un mini ambiente virtual, los resultados obtenidos que el medio y las herramientas utilizadas son una fuente rica, es decir se puede intuir que en futuros trabajos y su puesta en práctica de tanto en la formación de profesores como en el aprendizaje de los estudiantes de matemática.

2.2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS

2.2.1. LA INTERACCIÓN

La palabra interactividad se vincula con el sustantivo interacción y, por supuesto también, con el adjetivo interactivo. El termino interacción es claramente el más añejo, el más aplicado y el más estudiado. La interacción designa ese espacio de relación dialógica que existe entre o en medio de dos personas u objetos. La interacción implica reciprocidad, es decir que en sentido estricto es una acción o un intercambio comunicativo de una persona o cosa

hacia la otra o viceversa. Las ciencias sociales abordan este concepto desde el punto de vista de la relación entre los individuos.

El término interacción es generalmente aceptado como el vehículo de funciones cruciales e interrelacionadas como establecer lazos familiares entre un conjunto de individuos o definir y sostener culturas y subculturas, y proveer un medio para las transacciones entre individuos. El adjetivo interactivo ha sido utilizado para el término interacción con lo cual es una palabra que tiene más antigüedad que interactividad. El término interactivo apareció por primera vez en 1832, en un artículo publicado en el Saturday Even que aludía a la interacción entre el lector y el escritor. Luego el término fue utilizado por diversas disciplinas científicas ajenas a la informática, como la física, la genética e incluso ciencias sociales. El término interactivo tiene en el diccionario dos acepciones: Que procede por interacción; dicho de un programa: que permite una interacción, a modo de diálogo, entre el ordenador y el usuario. La primera acepción vincula la palabra al concepto de interacción, mientras que la segunda tiene un claro enfoque informático.

El uso actual de interactividad está vinculado con la creación de la informática y de la telemática, desde este punto de vista la interactividad es considerada por responder a los requerimientos de los usuarios. Para Sheizaf Rafaeli (1988: 112) **“El estudio de la**

interactividad es parte de la evaluación en la ontología y epistemología de las nuevas tecnologías de comunicación en general, y los computadores como medio en particular”.

En los años 80, el término interactividad cobró mayor relieve en los estudios de comunicación. Surgieron entonces las primeras definiciones del concepto e incluso las primeras investigaciones que intentaron abordarlo y medirlo en sus distintos grados. El afianzamiento en el uso del concepto fue en paralelo a la consolidación de los nuevos medios, cuya principal característica era su potencial interactivo, tanto en lo que hace a las opciones de selección como a las posibilidades de expresión y comunicación que revelaban un flujo bidireccional en los mensajes.

A partir de los años 90, el uso del término interactividad tomó un nuevo impulso con el rápido crecimiento de los distintos servicios que ofrece internet y, particularmente con la creación de la World Wide Web. El grado de interactividad depende no sólo de la tecnología comunicacional, sino también de cómo es utilizada esa tecnología.

2.2.2. LA INTERACTIVIDAD EN EL CONTEXTO SOCIAL

La interactividad ha sido abordado desde distintas perspectivas en diferentes disciplinas científicas, al respecto Jens

Jensen (1998) considera la interactividad como una extensión del concepto de interacción y utiliza a ambos en forma indistinta: concepto sociológico, comunicativo e informático:

El concepto sociológico.- Al estudiar las relaciones que se producen entre dos o más personas quienes, en una situación dada, adoptan mutuamente su comportamiento y acciones al otro. El aspecto importante aquí es que los participantes de la interacción están en un mismo contexto social.

El concepto de las ciencias de la comunicación.- En este contexto se trata de entender el término desde una amplia concepción que incluye los procesos que toman lugar los receptores, por un lado, y los mensajes de los medios, por otro. Es decir, que difieren a la interactividad como las acciones de una audiencia o receptores en relación a los contenidos. El concepto se aplica aquí incluso para referirse a la relación con los medios tradicionales, para situaciones no sociales donde no hay un interlocutor interactivo físicamente presente y también para situaciones sociales que no son caracterizados por la reciprocidad.

El concepto informático.- La informática considera básicamente la relación de los individuos con la máquina. Se distingue tres posiciones: 1) la interactividad sólo refiere a la interacción con los

contenidos o con la máquina (interactividad selectiva), 2) la interactividad alude a la interacción entre individuos (interactividad comunicativa), 3) comprende tanto la interacción con los contenidos como la interacción entre individuos (interactividad selectiva y comunicativa).

2.2.3. LA INTERACTIVIDAD

Para comprender más claramente lo que se entiende por interactividad y conectividad es conveniente explicitar a grandes rasgos lo que cada uno de los conceptos significa, para posteriormente detallarlos con mayor claridad. Según lo establece Derrick de Kerckhove (1999), en su libro “Inteligencias en Conexión”, se entiende por Interactividad como “El enlace físico de la gente o las industrias basadas en la comunicación (las industrias del cuerpo)”, es decir la persona y el entorno digital definido por el hardware que los conecta a los dos.

Por otro lado la conectividad consiste en “El enlace mental de la gente o de las industrias de redes (las industrias de la inteligencia)”, fundamentalmente se puede entender como un estado humano cuya condición es la fugacidad comprendida por un mínimo de dos personas en contacto entre sí. La red es, el medio conectado por excelencia, la tecnología que hace explícita y tangible esta condición natural de la interacción humana.

De lo anterior, se puede concluir que la interactividad se refiere a la relación existente entre la mente y máquina (hardware), es una extensión de nuestros cuerpos hacia el mundo digital permitiéndonos captar de forma multisensorial, y a la vez creando respuestas propioceptivas que en un grado mayor o menor son inconscientes y que se encuentran ligados a la elaboración de una respuesta provocada por los múltiples estímulos que nos brinda el contacto con el entorno electrónico.

Es fundamental comprender que en el proceso de interactividad, es el usuario el que determina la forma del contenido aprovechando el acceso no lineal, o seleccionando los programas según su responsabilidad o parecer. Las personas interactúan con la ayuda de interfaces, tales como, herramientas, mandos, botones, ratones, teclados, entre otros. Dicha habitualidad, promulga el deseo de masificar la interacción desde los dedos que tocan el teclado hasta los gestos, voz e inclusive el control del pensamiento.

Como se menciona en el libro “Inteligencias en Conexión”, “Las extensiones electrónicas del cuerpo humano permiten una rápida interacción entre el hardware y software, entre el pensamiento, la carne, la electricidad y el entorno exterior”. El dominio cotidiano y masificado del uso de las actuales tecnologías

de la Información, muchas veces, no nos permite detenernos a pensar en la mimetización que existe cuando nos enfrentamos a diversas tareas que implican una interactividad, nuestros cuerpos y mentes se unen a la máquina transformándose en un solo ser.

La interactividad lleva consigo diversos impactos en lo que se refiere a la imagen del cuerpo y los aspectos físicos propios, para ello resulta interesante aclarar dichos impactos desde la perspectiva de Derrick de Kerchove (1999), el cual indica cuatro aspectos fundamentales:

- a) **TELECEPCIÓN:** Las tecnologías interactivas, al menos cuando nos proporcionan un alcance telesensorial, añaden una nueva dimensión a nuestra vida sensorial biológica. Entonces Telecepción, significa la percepción remota de cosas de fuera de nuestro cuerpo, de algún modo desde la distancia.

- b) **EXPANSIÓN:** Al mismo tiempo, podría producirse un aumento del sentido de pérdida de los propios límites personales concretos. A medida que nos proyectamos digitalmente hacia fuera, nos encontramos con la realidad de que todo el planeta se encuentra a disposición de todo aquel que desee utilizarla.

- c) **MÚLTIPLE PERSONALIDAD:** Las redes presentan un reto a la noción de personalidad, debido a que distribuyen a la persona,

extendiendo con ello ampliamente el alcance el rango de su cuerpo. Al no existir horizontes ni límites en la Red, los marcos mentales se expanden mediante nuestros poderes de acción y decisión lo que hace confuso saber dónde comenzamos y donde terminamos.

- d) **PROPIOCEPCIÓN:** Es el sentido de que el propio cuerpo se encuentra “allí”, la conciencia de sucesos internos, es principalmente una percepción táctil tanto de las sensaciones internas de uno mismo como de los sucesos y las sensaciones del entorno inmediato o ampliado electrónicamente.

La interactividad presenta como característica principal la capacidad de lograr que el sujeto se mimetice con la tecnología, que en ciertos momentos no logre diferenciar la separación física con la máquina llegando incluso a pensar en un momento que ésta piensa igual que él.

Lo anterior ejemplifica que en todo proceso de interactividad es imprescindible que exista un control por parte del usuario y que el mensaje sea no – lineal, esto queda establecido en el libro de Win L. Roscho “Todo sobre Multimedia” (1997), quien se refiere a interactividad **“Cuando se da el control de navegación a los**

usuarios para que exploren a voluntad el contenido multimedia se convierte en no – lineal e interactiva”

Dos entonces, son los rasgos que identifican la interactividad, en primer lugar es asincrónica y en segundo lugar es no – lineal, dichos requisitos no se dan en otros medios como es el caso de la televisión, que es sincrónico (la información se entrega en un horario determinado) y lineal; así también un libro si bien es asincrónico no tiene la propiedad de ser no – lineal.

Entonces, se entiende por interactividad a la capacidad del usuario para controlar un mensaje no – lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico.

Es usual que gracias a la interactividad aparezcan nuevas formas de interacción social como sucede con las comunidades virtuales. Ahora bien por comunidad virtual es posible entender: “los grupos de personas que comparten un interés y que utilizan redes informáticas como canal de comunicación entre individuos especialmente dispersos y temporalmente no sincronizados” (Adell, 1997).

En el ámbito de educación, la interactividad se promueve mediante la denominada “Educación a Distancia”, que presenta como garantía que el usuario elige que, como y cuando aprender, sin que tenga necesidad de coincidencia en el espacio ni en el tiempo.

Algunos autores han definido el concepto de interactividad, pero en específico en educación, es definida de la siguiente forma: “La interactividad es el soporte de un modelo general de enseñanza que contempla a los estudiantes como participantes activos del proceso de aprendizaje no como receptores pasivos de la información o conocimiento” (Carey, 1992).

Para Blanco Diez (1995), el concepto de interactividad presenta una perspectiva más técnica “Consiste en las características fundamentales del proceso de aprendizaje referido a la integración y a la relación entre diversos medios y de éstos con el estudiante, entendida como acción de interconectar, a través de medios técnicos a estudiantes dispersos, a productores de materiales y a profesores que participan de forma remota en procesos de enseñanza a distancia”.

Ambos conceptos dejan claro que en el mundo educativo, la palabra interactividad adquiere su significado cuando existe diálogo

entre los diversos elementos que construyen el conocimiento en situaciones de aprendizaje, en este aspecto es indispensable la retroalimentación que reajusta, modifica, evalúa, mejora los mensajes y todo el sistema de comunicación de tal manera que se logre una profundización del conocimiento.

En educación recién se comienza a expandir la pedagogía asincrónica, en pos de un mundo fluido y cambiante y que requiere conocimiento justo a tiempo (Just In Time), el proceso de interacción se manifiesta en el uso de los sistemas computacionales en red para apoyar o distribuir los materiales de enseñanza y estimular los procesos de aprendizaje, como enuncia E. Escalante (Pedagogía asincrónica, Pág. 45) ***“Las interacciones en Red constituyen un mecanismo poderoso para estimular el crecimiento y adaptación de los modelos mentales”.***

Mediante el proceso de interactividad y conectividad, la pedagogía asincrónica permite que los estudiantes tengan acceso a la información relevante de Internet, por otro lado hace posible “contactos”, entre los estudiantes y el tutor (docente) mejorando la calidad de las interacciones.

Existe la posibilidad de que los alumnos se comuniquen con otros alumnos y otros profesores, así es viable el intercambio de

ideas, información y problemáticas actuales. La interactividad proporciona una extensión del aula tradicional, entrega a los estudiantes un estado de independencia y autonomía en la búsqueda de temáticas y recursos educativos según sus intereses personales.

Para terminar, es necesario indicar que la educación y los educadores en sí, tienen la responsabilidad de investigar las capacidades interactivas que presentan estas nuevas tecnologías de la información y comunicación, y como éstas contribuyen en la profundización del conocimiento. La interactividad es la capacidad gradual y variable que tiene un medio de comunicación para darles a los usuarios un mayor poder tanto en la selección de contenidos como en las posibilidades de expresión y comunicación.

2.2.4. MODELOS DE INTERACCIÓN

La interacción es el proceso de acercamiento, tolerancia, enriquecimiento mutuo y respeto entre docentes y discentes que da lugar a un clima de continua integración colaborativa entre las personas.

La interacción didáctica se centra en el conocimiento y comprensión de la dinámica socio-comunicativa que tiene lugar en

el aula. Esta interacción tiene una gran incidencia en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

INTERACCIONISMO SIMBÓLICO

Considera la interacción didáctica como una modalidad de interrelación comprometida entre los participantes. La interacción se presente como una actividad plurirelacional dependiente de la visión que el docente y los discentes tengan de los intercambios, estilos de comprensión y del conjunto de símbolos que marquen los modos de entender la autoridad, el proceso de formación, el saber, la metodología.

MODELO CULTURAL - INTERCULTURAL

La interacción es el proceso de acercamiento, tolerancia, enriquecimiento mutuo y respeto entre docentes y discentes que da lugar a un clima de continua integración colaborativa entre las personas.

MODELO SOCIO – COMUNICATIVO

La interacción se considera un espacio de vivenciación y plena comunicación entre docente y discentes. La actividad socio comunicativa, al compartir y discutir entre docente y discente consolida un clima social empático.

MODELO COMPRENSIVO - SOCIORELACIONAL

La interacción es un proceso multirelacional y deseablemente empático entre el conjunto de personas que la hacen realidad en el aula y en el centro. Se trata de una modalidad de relaciones e intercambios de aceptación y confianza adecuada para el óptimo desarrollo de enseñanza – aprendizaje.

Los modelos presentados tienen lugar en diferentes niveles de comprensión de la interacción didáctica:

El centro.- Se explicita en el clima resultante de la colaboración y el intercambio comprensivo de un discurso reelaborado y abierto entre todos los participantes.

El aula.- La comunicación es la base del conocimiento interactivo en la clase. El aula presencial se ve superada por nuevos espacios comunicativos que condicionan el estilo de interactuar y los modelos de relaciones sociales.

La vida en el aula.- Las relaciones sociales se constituyen en el objeto y base de la interacción socio comunicativa.

2.2.5. PROCESO INTERACTIVO

La interacción profesor – alumno es un aspecto fundamental para analizar la enseñanza y para comprender los cambios que experimentan las personas por el hecho de participar. El estudio de

la interacción profesor – alumnos se halla en el núcleo de la enseñanza, en el núcleo de los cambios que se producen, y por esto no es de extrañar ni su complejidad de análisis, ni la existencia de diferentes perspectivas.

En cuanto a la interacción entre alumno y contenido es necesario plantear que la educación no es sólo una interacción entre personas sino una interacción entre problemas y el conocimiento de cómo tratar con ellos en una cultura determinada, de ahí la necesidad de atender, entre otras, a diferentes consideraciones como:

- Insertar la actividad concreta que hace el alumno en el ámbito de objetivos o marcos más amplios en los que esta actividad tome un significado adecuado.
- Posibilitar la participación de todos los alumnos en las tareas, incluso si su nivel de competencia o interés resultan al principio muy insuficientes o inadecuados.
- Establecer un clima relacional, afectivo y emocional basado en la confianza, la seguridad y la aceptación mutuas, en el que haya un espacio para la curiosidad, la sorpresa y el interés por el conocimiento.
- Introducir modificaciones y ajustes, tanto en la planificación como en el desarrollo de la actuación de acuerdo con la normalización obtenida a partir de las actuaciones de los alumnos.

- Promover la utilización de los conocimientos que se están aprendiendo y la necesidad de profundizar de forma autónoma.
- Establecer relaciones constantes y explícitas entre los nuevos contenidos de aprendizaje y los conocimientos previos de los alumnos.
- Utilizar el lenguaje de la manera más clara y explícita posible, tratando de evitar y de controlar posibles malentendidos o problemas de comprensión.
- Utilizar el lenguaje para recontextualizar y reconceptualizar la experiencia.

Respecto a la interacción entre alumnos y aprendizaje escolar diferentes investigaciones sobre el potencial de la interacción entre alumnos han determinado:

- Un cambio profundo en ideas de psicólogos y pedagogos que consideraban las relaciones entre alumnos en la acción educativa como algo secundario.
- La influencia positiva de la interacción entre alumnos no es constante, sino que se produce únicamente en determinadas circunstancias como su calidad.

La interacción que tiene lugar en los procesos de aprendizaje por medio de la orientación o tutoría y de seguimiento y control individualizado, algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Recuperación de información, desarrolla la construcción de los nuevos conocimientos por medio de la búsqueda y localización de información a través de las redes, el análisis y valoración de la información.
- Contratos de aprendizaje, acuerdo entre el profesor y el alumno para adaptar el curriculum a las necesidades educativas individuales, compartiendo las responsabilidades sobre el aprendizaje entre profesores y alumnos.
- Aprendiz, situación que desarrolla la interacción del alumno como aprendiz junto a un experto como ayudante – guía o como colaborador.
- Realización de prácticas a través de la red, permitiendo un acercamiento controlado a una situación real en contacto con profesionales.
- Estudio con materiales interactivos: tutoriales, ejercicios y actividades, ejercicios y actividades, análisis, ejercitación, solución del problema, experimentación.
- Técnicas centradas en el pensamiento crítico. Seleccionar y evaluar información, evaluar soluciones potenciales, reconocer organizadores gráficos, categorizaciones, sumarios, etc.
- Técnicas centradas en la creatividad.

2.2.6. INTERACCIÓN EN LA WEB SEMÁNTICA

La interacción entre personas y la Web Semántica se encuentra limitada por las dificultades técnicas para crear aplicaciones, descritas en las secciones anteriores. Por ejemplo, una de las primeras aproximaciones exitosas para la navegación por la Web Semántica, una aplicación web (un “navegador de la Web Semántica”) llamada Tabulator [Berners-Lee et al., 2006] adolece de los problemas de “compatibilidad” citados anteriormente ya que sólo puede ser usada con el navegador Firefox. Aunque se reduzcan los problemas descritos y se logre facilitar la creación de aplicaciones web semánticas que utilicen datos semánticos, queda abierto el problema de cómo los usuarios y desarrolladores deben interactuar con esa información de manera eficiente. La dificultad para tratar con ontologías y datos semánticos, y en general con los nuevos conceptos introducidos por la Web Semántica, desde la desaparición del concepto de página web a la mezcla de fuentes heterogéneas de datos, ha planteado nuevos retos a los expertos en Interacción Persona-Ordenador [Schraefel et al., 2008]:

- ¿Cómo puede buscar un usuario un conjunto de información relacionada?
- ¿Cuál es la mejor forma de presentar dicha información para su exploración y su uso?
- ¿Cuál es la manera más consistente de presentar fuentes de datos heterogéneas?

- ¿Cómo debe una interfaz de usuario revelar las posibles conexiones entre un dato y otros muchos?
- Siendo capaces de identificar la fuente de todo dato, ¿cómo podemos hacer útil y usable su procedencia dentro de la interfaz?
- Si las relaciones y la inferencia se usan sin que el usuario lo sepa, ¿cómo se puede hacer para que las acciones y las suposiciones se vuelvan transparentes sin incrementar la carga cognitiva de los usuarios?

En esta línea se pueden encontrar trabajos donde se han aplicado técnicas de Interacción Persona-Ordenador para permitir a los usuarios mejorar la navegación por la Web aprovechando la información semántica; creando, por ejemplo, los llamados “navegadores web semánticos”, así como nuevos conceptos de interacción entre humanos y la Web Semántica como la “navegación facetada”.

Un primer paso en esta dirección es facilitar la presentación de datos semánticos, así como la creación de interfaces de usuario capaces de generar datos semánticos a partir de la información introducida por el usuario.

2.2.7. WEB 2.0

Precisamente este tipo de iniciativas ha dado lugar al término “Web 2.0” o “Web2” que abarca todos los fenómenos nombrados en el párrafo anterior y otros muchos, cuya característica común es que surgen de manera espontánea de la denominada “inteligencia colectiva”. La Web 2.0 no tiene una frontera clara, es un conjunto de iniciativas que usan Internet como plataforma, y llegan a constituir un poder colectivo donde se ofrece gran parte de los contenidos de la web.

Entre las numerosas iniciativas de la Web 2.0 cabe nombrar la Wikipedia, enciclopedia en la que cualquiera puede participar editando artículos, o los llamados *peerto-peer* o P2P (entre pares, entre iguales) término que se refiere a la comunicación bilateral entre dos personas a través de Internet para el intercambio de generalmente de ficheros de todo tipo: música, películas, etc. En este intercambio de información no existen clientes ni servidores tradicionales, sino que los propios usuarios constituyen los nodos donde todos hacen las mismas funciones: captar y ofrecer ficheros, principalmente. Hay otros elementos que se consideran aportaciones de la Web 2.0 en las que sí intervienen otros actores o servidores, como la organización de subastas en la web llamada E-Bay o el buscador gratuito Google o la sindicación de contenidos a través del estándar RSS. También cabe mencionar las aplicaciones sobre mapas tipo Google Earth o Panoramio, que permiten la

sencilla incorporación de información a mapas, y este tipo de programas se utiliza en sitios web de fotografías como Flickr. Existe un mapa y un glosario de la Web 2.0 española publicado en Internet por la fundación Orange, publicado en el primer trimestre de 2007.

Una característica de la Web 2.0 es el autoservicio del usuario/cliente, la gestión de datos algorítmica y el uso de los hiperenlaces y aportaciones que van creándose por los propios internautas. Otro de los principios de esta web es que el servicio mejora cuanto más gente lo usa, pues cada usuario suele proporcionar recursos al grupo. Las palabras claves de todo este entramado son “participación” y “cooperación”. En general la popularización de todas estas iniciativas se debe a los comentarios que van haciéndose de un usuario a otro, en una suerte de “boca a boca” cibernético, sin que medie publicidad. Otro de las grandes aportaciones de esta web son los llamados programas de “*open source*”, tipo Linux, etc. Existen sitios como SourceForge.net¹⁸ donde se ofrecen más de 100.000 programas donde cualquier usuario puede descargar y utilizar los códigos.

Desde el punto de vista de las empresas comerciales, estas pueden ser incluidas en la Web 2.0 por cumplir con una serie de características, como por ejemplo la entrega de servicios con valor añadido, no de productos, o la mejora de contenidos de forma

gratuita para el cliente contando con su participación. El caso de Amazon es paradigmático: partiendo de la base de datos ISBN de Estados Unidos, fue mejorando los contenidos y agregado datos, como las portadas de los libros, las tablas de contenidos e índices, y solicitaron y aprovecharon el conocimiento de sus usuarios para enriquecer los datos, de manera que hoy es una de las bases de datos más consultadas como fuente de referencia. Hay una serie de puntos clave que cumplen las compañías de la Web2, que se pueden resumir en: ofrecer servicios, tener control sobre fuentes de datos interesantes y difíciles de conseguir, contar con la participación y autoservicio de los usuarios aprovechando la “inteligencia colectiva”, y contar con programas que se puedan utilizar en otros dispositivos fuera del ordenador (móviles, agendas, etc.).

2.2.8. APRENDIZAJE COLABORATIVO

La definición más extendida de aprendizaje colaborativo es una situación en la cual dos o más personas aprenden, o intentan aprender algo juntos. Esta definición es muy amplia, admitiendo situaciones muy diferentes. Por ejemplo, podría incluirse desde situaciones con dos personas aprendiendo mediante la resolución conjunta de un problema durante unas horas, hasta una comunidad profesional desarrollando una cultura específica a lo largo de varias generaciones. La situación típica de aprendizaje colaborativo se da en un grupo reducido de personas, entre 2 y 5, normalmente con

unos niveles similares de conocimientos, cuando éstos colaboran durante unas horas para aprender algo juntos, ya sea resolviendo un problema o ayudándose a comprender un tema de estudio. Sin embargo, cuando nos referimos a aprendizaje colaborativo mediante ordenador, o “Computer Supported Collaborative Learning”, CSCL con sus siglas en inglés, podemos encontrarnos con grupos mayores, por ejemplo una clase completa que sigue un curso de varios meses, encontrándonos por tanto con problemas añadidos que será necesario tener en cuenta en este tipo de situaciones.

El proceso general de aprendizaje consiste en la realización de una serie de actividades que fomentan los mecanismos cognitivos, como la inducción, deducción, adquisición de nuevo conocimiento, etc. Estos mecanismos también se dan tanto en el aprendizaje individual como en el aprendizaje colaborativo. La diferencia que encontramos es que la interacción entre los individuos genera otras actividades extra, como las explicaciones, discusiones, etc., que permiten que se dé un mayor número de mecanismos cognitivos.

Estos mecanismos extras que surgen de la interacción entre los individuos se pueden dar también individualmente, como ocurre por ejemplo durante el diálogo egocéntrico, con uno mismo. En cualquier caso, el simple hecho de realizar una actividad entre varias

personas no garantiza que se aprenda mejor o más rápido. Una de las tareas más importantes en el aprendizaje colaborativo es estudiar cómo aumentar la probabilidad de crear situaciones que favorezcan en mayor medida el aprendizaje. En general tenemos 4 formas de crear estas situaciones:

- Creando las condiciones iniciales adecuadas, eligiendo cuidadosamente la composición de los grupos, la forma de comunicarse, etc. Se han realizado numerosos estudios para intentar determinar cuáles son las mejores condiciones, y la conclusión es que al depender de tantas variables no hay unos valores ideales para las condiciones iniciales, sino que dichas condiciones han de ser adaptadas a la experiencia concreta.
- Creando un escenario basado en roles que requiera la colaboración. Por ejemplo, para la realización de una práctica para la implementación de la simulación de un ecosistema, en grupos de dos alumnos, a uno de los alumnos se le podría dar acceso a los detalles sobre el ecosistema, y al otro alumno se le daría acceso a la información sobre cómo construir un simulador. De esta forma, controlando el acceso a la información que tiene cada miembro del grupo, incentivamos su colaboración.
- Creando reglas de interacción, por ejemplo obligando a que cada individuo dé su opinión, o creando interfaces de usuario semi estructuradas, donde existen unos diálogos tipo que se han de usar. El inconveniente de este método es que puede limitar

demasiado la interacción, siendo necesario el mantenimiento de una mínima flexibilidad.

- Realizando un seguimiento y regulando la interacción. De esta forma el profesor puede favorecer la interacción dando indicaciones o moderando el grupo, por ejemplo. También se pueden crear mecanismos de autorregulación como dar una retroalimentación sobre el grado de consenso en las decisiones, el número de aportaciones de cada miembro del grupo, etc. simulador. De esta forma, controlando el acceso a la información que tiene cada miembro del grupo, incentivamos su colaboración.

El aprendizaje colaborativo es **"...un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo."**

(Johnson y Johnson, 1998). Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia. El Aprendizaje Colaborativo se adquiere a través del empleo de métodos de trabajo grupal caracterizado por la interacción y el aporte de todos en la construcción del conocimiento. En el aprendizaje Colaborativo el trabajo grupal apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, a construir

consenso con los demás. Para trabajar en colaboración es necesario compartir experiencias y conocimientos y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito de la empresa. "Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar. (Gros, 2000). Este conjunto de métodos de instrucción y de entrenamiento se apoyan en la tecnología y en estrategias que permiten desarrollar en el alumno habilidades personales y sociales, logrando que cada integrante del grupo se sienta responsable no sólo de su aprendizaje, sino del de los restantes miembros del grupo.

El docente, en cambio, tiene que diseñar cuidadosamente la propuesta, definir los objetivos, los materiales de trabajo, dividir el tópico a tratar en subtareas, oficiar de mediador cognitivo en cuanto a proponer preguntas esenciales y subsidiarias que realmente apunten a la construcción del conocimiento y no a la repetición de información obtenida y, finalmente, monitorear el trabajo resolviendo cuestiones puntuales individuales o grupales según sea el emergente. Muchas veces, después de una práctica habitual de esta estrategia, el límite entre lo que corresponde al alumno y lo que corresponde al docente se desdibuja y es entonces cuando pueden

ser los alumnos los que elijan los contenidos y diseñen en gran parte la forma de encarar la investigación del grupo. Como pedagogía, el aprendizaje colaborativo comprende el espectro entero de las actividades de los grupos de estudiantes, que trabajan juntos en clase y fuera de clase. Como método puede ser muy formalmente estructurado, como en el proceso que actualmente conocemos como aprendizaje cooperativo o simple e informal como cuando los estudiantes discuten sus ideas entre ellos buscando alguna respuesta consensual, para después compartirla con sus colegas. Sobre el tema, se expresa que el aprendizaje se genera a partir de la combinación de una serie de principios como: la articulación, el conflicto y la co-construcción. El principio de la articulación, que nos interpela en relación a que el valor educativo y cognitivo de esta estrategia de aprendizaje se deriva de la necesidad que tiene el participante de organizar, justificar y declarar sus propias ideas al resto de compañeros, y de la necesidad de su interpretación, es decir traducción cognitiva, para que sea comprendida por sus iguales. El principio del conflicto, por el que se asume que los beneficios se producen en el contexto de los desacuerdos y de sus refuerzos para resolverlos, desacuerdos que serán de extraordinaria importancia para estimular los movimientos discursivos de justificación y negociación. El principio de co-construcción, que hace referencia a la significación que tiene el hecho de compartir objetivos cognitivos comunes y que el resultado alcanzado no sea la simple

yuxtaposición de información sino su elaboración, reformulación y construcción conjunta entre los participantes. El aprendizaje colaborativo se basa en premisas fundamentales: una de ellas consiste en llegar al consenso a través de la cooperación entre los miembros del grupo. Otra premisa esencial para el aprendizaje colaborativo es la voluntad de hacer o actividad directa de cada miembro del grupo, lo cual es fundamental porque el aprendizaje colaborativo se basa en la actividad de cada uno de los miembros.

Es, en primera instancia, aprendizaje activo que se desarrolla en una colectividad no competitiva, en la cual todos los miembros del grupo colaboran en la construcción del conocimiento y contribuyen al aprendizaje de todos. Un buen proceso requiere que, en primer lugar, haya un espacio para que todos los miembros del grupo colaborativo lleguen a compartir, el mismo piso de conocimientos antes de desarrollar la "expertise" individual que se conseguirá por medio de la perspectiva que el rol específico de cada uno exija después. Los alumnos asumen roles desde múltiples perspectivas que representan diferentes puntos de vista de un mismo problema. Esos roles los convierten en especialistas desde la mirada del conocimiento situado (las habilidades y el conocimiento se aprenden en contextos reales y específicos donde ese conocimiento es aplicado en situaciones cotidianas). A partir de eso, el trabajo final

del grupo colaborativo tendrá lugar cuando se llegue a la transformación de esa nueva información adquirida en algún producto que requiera de la aplicación efectiva de habilidades de pensamiento superior. Siempre se apunta a que haya que tomar una decisión, a optar por una solución entre varias y fundamentar la elección, a crear una propuesta diferente de las que ya existen, a analizar un hecho global y proponer una estrategia que se aplique a un contexto local , etcétera. Los roles tiene que estar muy bien andamiados, tanto en referencia a los links a sitios de Internet –que deben ser válidos y variados en cuanto a los organizadores gráficos, visuales o de información que se provean– para volcar y transformar esa información que se obtiene. Es muy recomendable que haya andamios para recepcionar, organizar y producir la información que sea necesario manejar.

Analizando el Aprendizaje Colaborativo desde la perspectiva sociológica, se deduce que representa un componente social de aprendizaje que no sería posible con el aprendizaje habitual, porque como dice Vigotsky: “El Aprendizaje Colaborativo consiste en aprender con otros y de otros”, es decir, hace referencia a lo que en psicología social se conoce como Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

Este hecho permite valorar desde perspectivas educativas, el trabajo que desempeña un sujeto con otros en favor de un aprendizaje determinado, la importancia que se le designa al compartir con otros, abre las puertas para generar estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el diseño colectivo. (Vigotsky 1978).

Además todo **Aprendizaje Colaborativo (AC)**, requiere una planificación previa, es decir, tener claros los objetivos (generales como específicos) que se pretenden lograr, por tanto significa hacer uso del enfoque de aprendizaje constructivista donde el estudiante pasa a ser el centro del proceso (enseñanza-aprendizaje).

Finalmente, la característica principal del **Aprendizaje Colaborativo (AC)** es que tiene lugar cara a cara o dicho de otra manera red a red, sin olvidar que el trabajo en equipo como técnica didáctica hace que los estudiantes desarrollen la solidaridad y cooperación. El aprendizaje colaborativo on-line tiene una diferencia significativa con el aprendizaje tradicional, en este tipo de aprendizaje el alumno además de ser activo, participativo, usa el computador para trabajar en colaboración con otro compañero distante de él, para alcanzar un objetivo en común.

El aprendizaje colaborativo es la instancia de aprendizaje que se concreta mediante la participación de dos o más individuos en la búsqueda de información, o en la exploración tendiente a lograr una mejor comprensión o entendimiento compartido de un concepto, problema o situación. El aprendizaje colaborativo o cooperativo hace referencia al aprendizaje que resulta del trabajo en grupos formales o informales. Los participantes en una situación de aprendizaje colaborativo pueden ser partes de un grupo formal o predeterminado, como compañeros de una clase; o pueden ser miembros de grupos no formales, como los grupos de colegas, miembros de una lista de distribución de información, o investigadores. El aprendizaje colaborativo está inmerso en la teoría de constructivismo social (Gosden, 1994), y se centra en el proceso de construcción del conocimiento a través del aprendizaje que resulta de la interacción con un grupo y mediante tareas realizadas en cooperación con otros. Varios autores han investigado el tema y en este marco teórico vamos a revisar las contribuciones más importantes a la literatura en el área de aprendizaje colaborativo.

Como fruto de investigaciones de los psicólogos Johnson y Johnson (1986) y Slavin (1989), surgieron las guías para los educadores que quisieran aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula. Los elementos de aprendizaje cooperativo

de Johnson y Johnson han sido ampliamente adoptados en la práctica. Ellos son:

1. Interdependencia positiva: los miembros de un grupo persiguen un objetivo común y comparten recursos e información
2. Promoción a la interacción: los miembros de un grupo se ayudan unos a otros para trabajar eficiente y efectivamente, mediante la contribución individual de cada miembro.
3. Responsabilidad individual: cada uno de los miembros del grupo es responsable por su aporte individual y por la manera que ese aporte contribuye al aprendizaje de todos.
4. Habilidades y destrezas de trabajo grupales: cada uno de los miembros debe comunicarse, apoyar a otros, y resolver conflictos con otro miembro constructivamente
5. Interacción positiva: cada uno debe mantener una buena relación de cooperación con los otros y estar dispuesto a dar y recibir comentarios y críticas constructivas sobre sus contribuciones.

El objetivo del aprendizaje colaborativo es inducir a los participantes a la construcción de conocimiento mediante exploración, discusión, negociación y debate. El rol del docente es de guía y facilitador de ese proceso de comunicación y exploración de conocimiento. El rol del profesor como informante está limitado a la presentación de un tema, pero su opinión no es final, sino que sirve de introducción, pero debe ser discutida, editada y modificada

o aprobada por la interacción del grupo y el dialogo constante entre los miembros del grupo y el profesor.

Algunos estudios sostienen que el aprendizaje colaborativo aumenta la satisfacción y motivación del participante, y lo prepara como investigador. Investigaciones realizadas en niveles primarios y secundarios de la educación han resultado a favor del aprendizaje colaborativo porque se ha comprobado que los alumnos aprenden mejor en situaciones no competitivas y de colaboración, que en situaciones adonde se enfatiza la individualidad y la competencia.

Leidner y Jarvenpaa (1995) señalan que el aprendizaje colaborativo, además de ayudar a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, también contribuye a mejorar las relaciones interpersonales, pues implica que cada uno de los miembros aprenda a escuchar, discernir y comunicar sus ideas u opiniones a los otros con un enfoque positivo y constructivista.

Barab, Thomas y Merrill (2001) se refieren al aprendizaje colaborativo como la coconstrucción de significado que resulta de compartir experiencias personales. Ellos insisten que los entornos virtuales ayudan a modelos educativos más participativos, y amplían las oportunidades de investigación, comunicación y distribución del conocimiento.

2.2.9. ACTIVIDADES QUE MOTIVAN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Entre las actividades usadas en cada curso observado, había algunas que demostraban ser centros de aprendizaje colaborativo siguiendo los elementos ya identificados en la literatura. Las siguientes tres actividades fueron las que nuclearon más interacción tendiente a lograr un objetivo común entre los miembros de un grupo.

- Trabajar en un proyecto o propuesta común.- Cuando los alumnos se les asignaba un “trabajo colaborativo”, como por ejemplo escribir juntos una propuesta, o trabajar juntos en un proyecto para la clase, se observó gran interacción entre los participantes del grupo que motivaba al aprendizaje y tenían un efecto sinérgico motivando una “interdependencia positiva”. Este tipo de trabajo en proyectos se concretó mediante el uso de foros y blogs para la comunicación e intercambio de ideas; el uso de las listas de distribución (dentro o fuera del SGC usado), sitios de grupos virtuales como Yahoo Grupos, y el uso de wikis para la elaboración de documentos y el intercambio de archivos.

- Revisión o crítica de trabajos entre compañeros.- En algunos casos las actividades requerían que los participantes mostraran sus trabajos escritos a un compañero y este lo criticara devolviéndolo con sus comentarios al autor. Esto debía hacerse antes de entregar el trabajo al profesor. El objetivo de tal actividad era “promoción a la interacción” motivando el pensamiento crítico mediante la lectura de trabajos similares, y educar en la fundamentación de comentarios en texto. De esta manera los miembros de un grupo se ayudaban unos a otros para trabajar eficiente y efectivamente, mediante la contribución individual de cada miembro. Estas tareas las realizaban mediante el uso de correo electrónico, foros de comunicación.
- Role play.- Se observaron actividades que obligan a los participantes a cumplir un rol con otros grupos, por ejemplo se asignó a cada grupo como evaluador del trabajo de otro grupo. Esto incentivó el compromiso y practica habilidades en la comunicación y resolución constructiva de conflictos con otros miembros de la clase, pues entre todos debían comunicar sus comentarios al grupo evaluado. El uso de chat, foros, wikis, e intercambio de archivos facilitó este tipo de actividades.

2.2.10. EL ROL DEL PROFESOR PARA MOTIVAR LA PARTICIPACIÓN Y CREAR CONDICIONES PARA APRENDIZAJE COLABORATIVO

En los casos seleccionados para esta investigación se considera la familiaridad con el uso de Internet, pues el conocimiento de aplicaciones que permiten la comunicación, exploración y diseminación de la información facilita el diseño efectivo de actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo. Además del conocimiento en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas, el rol que cumple el profesor como motivador del aprendizaje colaborativo es muy importante para el éxito de esta práctica.

En los casos observados se advirtió que el profesor motivaba el aprendizaje colaborativo mediante las siguientes acciones:

- a) Incentivando a que los estudiantes sean participantes directos de su propio aprendizaje (“Ese punto no es parte del temario de la clase, pero si el grupo quiere investigarlo pueden explorar, buscar información y presentarlo como parte de su trabajo”)

- b) Monitoreando el comportamiento en los foros de discusión, invitando a la participación, rompiendo con monólogos o individuos que monopolizan la participación
- c) Actuando con paciencia, dando a otros y a si mismo tiempo para procesar la información.
- d) Respondiendo y retroalimentando las actividades del grupo, pero dejando que el grupo mantenga su autonomía mientras progresa el trabajo asignado
- e) Evitando usar cada intervención como una oportunidad para dar una conferencia
- f) Indicando claramente desde un principio las expectativas y la metodología de calificación a usar para cada participación individual.
- g) Actuando como un facilitador no entrometido (“Es responsabilidad de cada grupo coordinar las actividades grupales, solo voy a intervenir si el grupo lo solicita”)

2.2.11. CONDICIONES PARA ALENTAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Las condiciones para el aprendizaje colaborativo se crean a través de las actividades que se planifican en el currículo. El aprendizaje colaborativo solo puede darse en un entorno en el que los participantes se sienten libres para compartir ideas y experiencias en pos de crear un aprendizaje compartido. De esta

manera, el entorno debe ser democrático, no hostil ni competitivo, y debe alentar el respeto por las ideas y opiniones de los otros (Sheridan 1989), motivando al debate constructivo. Son tierra fértil para desarrollar y mantener situaciones que conducen al aprendizaje colaborativo, aquellos cursos que son flexibles para adaptarse a:

- a) Los temas a discutir o debatir.- Muchas veces la clase presenta intereses en temas tangenciales, no centrales al tema de la discusión. En todos los casos observados, los profesores deben incentivar a los participantes a investigar por si mismos o con su grupo temas que han sido de interés de la mayoría, y a compartir conocimientos a través del foro, blogs, wikis, o listas de correo.
- b) La formación de grupos.- Permitir que los grupos se reúnan por medio de un tema de interés y no forzarlos a participar en uno u otro grupo, es una de las técnicas usadas en las clases observadas. Cuando los participantes trabajan en un tema que les interesa, poco importa con quien trabajan, el compromiso por contribuir de manera que todo el grupo logre un objetivo común es más grande que el interés por quienes forman parte del grupo.
- c) Actividades lideradas por los estudiantes.- Algunos (no todos) permiten que haya actividades que sean guiadas por los estudiantes. Este tipo de actividades, centradas en los estudiantes, facilita el aprendizaje colaborativo porque, al no haber dependencia del profesor, los estudiantes confían en sus propias capacidades para explorar y desarrollar conocimientos.

Desde la planificación y el currículo el docente determina las condiciones para que estas situaciones de aprendizaje colaborativo sean exitosas. Colaborar no significa que se va a participar en un foro con la opinión o la respuesta a la consigna sin leer el hilo de la comunicación en ese foro. Los cursos que alientan el aprendizaje colaborativo indican claramente que en los foros de discusión o en los trabajos grupales, el diálogo era más importante que las participaciones o monólogos individuales.

En los cursos se pudieron detectar las siguientes indicaciones que se consideraron importantes para crear el clima de colaboración desde el programa de la clase:

- a) *“Se espera que los foros sean un dialogo y no una respuesta para cumplir con la consigna, sin leer o comentar lo que otros opinan”.*
- b) *“Aprender a dividir tareas, delegar actividades, colaborar y motivar a los miembros del grupo a que contribuyan de la mejor manera, son parte de las acciones que se deben lograr al realizar las tareas grupales”*

En la información sobre la evaluación del curso:

- c) *“Cada uno de los miembros del grupo va a tener la misma nota/calificación por el trabajo realizado”*
- d) *“No se van a graduar los mensajes individuales que no respondan o contribuyan a la discusión grupal, por ejemplo: las*

respuestas que limiten a frases sin contribuir a la discusión, 'Estoy de acuerdo', 'Me parece muy acertado tu comentario', etc.

También es importante destacar que en el momento de planificar, el docente debe considerar cuantas situaciones de aprendizaje colaborativo va a tener en sus clases, y en qué momentos serán apropiadas; debe establecer y comunicar objetivos claros; proveer instrucciones precisas; y estar listo a responder o ayudar con dudas o en situaciones de conflicto (MacGregor 1990).

2.2.12. FORTALEZAS Y VENTAJAS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Se puede considerar fortalezas del aprendizaje colaborativo los elementos mencionados en la literatura por Johnson and Johnson (1986) y por Waggoner (1992), a saber: *interdependencia positiva, promoción a la interacción, responsabilidad individual, desarrollos de habilidades en el trabajo en comunidad, e interacción positiva*. En base al resultado de esta investigación, se van a agregar a esas fortalezas, las siguientes:

- a) Énfasis en el dialogo y la comunicación. Se observa en los entornos virtuales estudiados que ante la “ausencia” del docente en ciertos foros grupales, los estudiantes se ven forzados a comentar y responder a sus pares. A medida que el curso

avanza, los estudiantes no esperan la contribución del profesor sino que toman la comunicación en sus manos, y el profesor contribuye con comentarios, como guía y moderador del dialogo

b) La comunicación en texto que se da en los entornos virtuales contribuye a otras ventajas del aprendizaje colaborativo:

- La reflexión y moderación en la interacción. Los participantes tienen tiempo de leer y reflexionar sobre las contribuciones del grupo antes de aportar opiniones.
- El desarrollo del pensamiento crítico. Los estudiantes tiene que seguir el hilo de un debate o discusión en foros o blogs, o del documento en un wiki o diario de aportes. Esto alienta a desarrollar el pensamiento crítico por que el participante debe seguir el desarrollo de una idea y un debate, para que su contribución sea significativa

c) Trabajo interdisciplinario.- En los entornos virtuales se observa la delegación de tareas entre los miembros del grupo según sus habilidades y competencias. Por ejemplo en la entrega de trabajos en wikis o en documentos grupales, se asignan el formato Web de documentos a quien es más hábil en creación de páginas Web, el diseño o edición de imágenes a otro, la edición o redacción final del escrito a otro miembro del grupo.

d) La identidad grupal y el conocimiento compartido.- Se observa a través de las manifestaciones individuales una identidad

compartida con el grupo y una responsabilidad por el conocimiento logrado, por ejemplo “*en mi grupo, concluimos que*”

e) También se observan comentarios en las evaluaciones finales de los cursos que indicaban satisfacción con el tipo de actividades tanto de parte de los estudiantes como del docente. Esto permite indicar que otras ventajas del aprendizaje colaborativo son:

- Desarrollo de situaciones que conducen a la camaradería y amistad profesional
- Asociación de personas con intereses comunes, que aunque no se conocen personalmente, a partir del trabajo en el entorno virtual, coinciden en trabajos o proyectos más allá de lo realizado en la clase
- Aliento a la satisfacción personal y a la confianza a través de los logros compartidos.

2.2.13. EL ROL DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

El papel de la tecnología en la educación a distancia es clave para lograr el desarrollo de actividades que generen y alienten el aprendizaje colaborativo. Marsh and Keterer (2005) indican que las adaptaciones en la tecnología se deben a la necesidad de proveer espacios que permitan la socialización, especialmente importante en este caso pues el aprendizaje colaborativo está basado en el constructivismo social. Las capacidades y limitaciones de los SGC

utilizados deben ser consideradas de antemano, pues estas pueden limitar las estrategias pedagógicas del docente. Se considera importante que los entornos educativos o aulas virtuales tengan previstos “mecanismos de comunicación entre el alumno y el instructor, o entre los alumnos entre si para garantizar la interacción” (Scagnoli, 2001) y facilitar el aprendizaje colaborativo. En los casos observados todos contaban con un SGC que permitía el uso de foros, diarios de reflexión, y formación de pequeños grupos con aplicaciones que le permitían la comunicación privada, o en los casos en que esto no existía, los miembros creaban sus propias listas de correo para comunicarse con el grupo. Dos de los cursos usaban, además del SGC, espacios virtuales públicos como Wikipedia, Wikilibros, WikEd y Blogger.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Interacción.-** En un proceso de comunicación de dos vías, donde destacan la perspectiva del aprendizaje y distinguen tres tipos de interacción que involucran procesos de aprendizaje: interacción con el contenido, con el instructor y con otros estudiantes.
- **Interactividad.-** Proceso de comunicación entre un medio electrónico y una persona con el uso de eventos propios de los dispositivos de una computadora.
- **Aprendizaje colaborativo.-** Sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia

recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia.

- **Aprendizaje.-** Es una actividad de construcción personal de representaciones significativas de un objeto o de una situación de la realidad, que se desarrolla como producto de la actividad del sujeto en ella. Las personas construyen sus conocimientos cuando están en interacción con su medio sociocultural y natural, a partir de sus conocimientos previos. La actividad mental constructiva, generadora de significados y sentido, se aplica a los saberes preexistentes, socialmente construidos y culturalmente organizados. Esta actividad no es suficiente para que el sentido y el significado que construyen los alumnos y las alumnas sean compatibles con saberes culturales ya elaborados que se expresan en los contenidos curriculares y requieren, por ello, la intervención mediadora del docente.
- **Aprendizaje cognitivo:** Es el proceso mediante el cual, la persona llega a adquirir y manejar en forma pertinente, eficiente, eficaz, coherente y lógica las capacidades fundamentales: Pensamiento crítico, pensamiento creativo, pensamiento resolutivo y pensamiento ejecutivo.
- **Aprendizaje cooperativo.-** Amplio y heterogéneo conjunto de

métodos estructurados de instrucción, en ellos los alumnos en grupo trabajan en tareas generalmente académicas que engloba un conjunto muy diferente de técnicas y métodos que a veces tienen poco en común y suelen diferenciarse en cuanto al grado de interdependencia de las recompensas, grado de interdependencia de la tarea, grado de responsabilidad individual, grado de estructura impuesta por el profesor o por la propia tarea y grado de utilización de la competición que puede llegar hasta la no competición.

- **Usos educativos de Internet.**- Proceso por los cuales se incorpora, adapta y explota la red virtual para procesos íntegramente educativos, constituyendo una importante herramienta para el aprendizaje autónomo y al mismo tiempo cada uno de los servicios que utiliza el docente potencia con gran efectividad el intercambio permanente de información y el desarrollo de capacidades en el alumno. Estos procesos van desde la aplicación de estrategias de aprendizaje por el alumno y al mismo tiempo la elaboración de materiales por parte de los docentes y su correspondiente aplicación en los entornos digitales.
- **Herramientas de interacción.**- Programas multiusuarios en línea, que establecen una comunicación bidireccional entre todos los usuarios y permiten crear consenso en las discusiones escolares.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Ex – post – facto, transversal, descriptivo de tipo correlacional

3.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

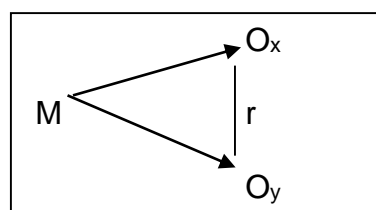
- **Método científico**, parte de la observación, pasando a la experimentación, planteamiento de hipótesis y aplicación práctica que genera conclusiones que sirven para futuras investigaciones.
- **Analítico**, parte de la disgregación del fenómeno en sus partes componentes para establecer relaciones entre ellas interpretando con facilidad el resultado.

- **Deductivo;** (Aplica principios descubiertos a casos particulares).
Mediante este método recurrimos a indicar que los procesos interactivos contribuyen a mejorar y fortalecer el aprendizaje colaborativo.
- **Método de Inducción Científica;** se estudian los caracteres y/o conexiones necesarios del objeto de investigación, relaciones de causalidad, entre otros. Guarda enorme relación con el método empírico

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Correlacional.- Es una investigación que pretende establecer la relación entre dos variables, si estas son consideradas en mayor o menor interrelación buscando una relación de causa y efecto entre las componentes para conocer su interdependencia. En esta investigación se considera a Ponce de León (2000), quien establece que en una investigación correlacional, se dan diversos grados de relaciones entre las variables de estudio.

El diseño utilizado fue el Descriptivo - Correlacional, cuyo esquema es:



Donde:

M: Representa los estudiantes que conforman la muestra de estudio.

O_x: V₁ Interactividad

O_y: V₂ Aprendizaje colaborativo

r: Relación entre Interactividad y aprendizaje colaborativo

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.4.1. POBLACIÓN

Estará conformado por los alumnos del 1º al 5º grado de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco - Yanahuanca.

3.4.2. MUESTRA

La muestra representativa está determinada por la sección de alumnos en función al conocimiento del manejo de herramientas de internet y sus recursos, la misma que previo análisis se ha determinado el 5º grado "B" que tiene un total de 25 estudiantes. Para seleccionar la muestra no se aplicó estadística, sino que se hizo de manera directa intencional.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. TÉCNICAS

- **Observación directa**, consiste en obtener datos en el mismo lugar de la aplicación de la investigación mediante la observación de los procesos diversos y trabajos desarrollados por los estudiantes.

- **Fuentes documentales**, relacionado con los documentos que se revisan para obtener los datos necesarios para la investigación.

3.5.2. INSTRUMENTOS

- **Ficha de observación**, permite recoger los datos en el mismo lugar de los hechos mediante una escala en función a ítems establecidos.
- **Registros de evaluación**, permite recoger datos numéricos que utilizan los docentes para registrar los avances académicos de sus estudiantes.

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.6.1. PROCESAMIENTO MANUAL

Se ha utilizado el conteo para determinar la cantidad de respuestas encontradas en función a las preguntas realizadas, teniendo en cuenta la prueba de rendimiento en los alumnos de la muestra.

3.6.2. PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO

Se ha utilizado el paquete estadístico SPSS y Microsoft Excel, para encontrar los resultados correspondientes a la estadística descriptiva: Moda, media, desviación estándar, coeficiente de variación, error típico, etc.

Para la prueba de hipótesis se ha utilizado la correlacional de Pearson para comprobar la relación existente entre las dos variables y sus respectivas dimensiones.

3.6.3. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Media, se ha calculado el promedio obtenido por los alumnos en el pre y post test.

Moda, sirve para conocer la mayor cantidad de datos que se repiten en una muestra.

Desviación Estándar, es el promedio o desviación de las puntuaciones con respecto a la media.

Correlacional de Pearson, describe los resultados obtenidos después de relacionar dos o más variables.

3.7. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

3.7.1. HIPÓTESIS GENERAL

La relación entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo es importante y trascendente en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca.

3.7.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos del 5° grado “B” de IE Ernesto Diez Canseco son coherentes y pertinentes.
- La interactividad influye de manera importante en los procesos de profundidad y bidireccionalidad de los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco
- La relación que presenta la interactividad en el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos de la muestra de estudio son importantes.

3.8. VARIABLES DE ESTUDIO

3.8.1. VARIABLE 1

Interactividad

3.8.2. VARIABLE 2

Aprendizaje colaborativo

3.8.3. VARIABLES INTERVINIENTES

- Manejo de los dispositivos del ordenador
- Uso de herramientas digitales

- Manejo de internet
- Participación en actividades virtuales
- Proceso de reflexión sobre actividades

3.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.9.1. Definición conceptual

V1: Interactividad.- Es el control de navegación dado por los usuarios para que exploren a voluntad el contenido multimedia estableciendo un proceso multirelacional y empático entre el conjunto de personas que participan en el aula o en un espacio de contexto digital a través de transmisión, consulta, conversación y registro en contexto real y virtual.

V2: Aprendizaje colaborativo.- Tipo de aprendizaje que propicia espacios en los cuales se da el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre estudiantes, mediante la exploración de nuevos conceptos, siendo cada quien responsable tanto de su propio aprendizaje como del de los demás miembros del grupo.

3.9.2. Definición Operacional

El siguiente cuadro grafica las variables, las dimensiones y los indicadores correspondientes.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
INTERACTIVIDAD	Transmisión	✓ Interacción a través de las Páginas web y portal educativo	03
	Consulta	✓ Uso de los Cd rom y los videos en los entornos de aprendizaje	03
	Conversación	✓ Uso de chat, correo electrónico y foros por internet	03
	Registro	✓ Uso de la plataforma y participación activa en las actividades propuestas	03
Aprendizaje Colaborativo	Desarrollo de habilidades individuales y grupales	✓ Interdependencia positiva	01
		✓ Promoción a la interacción	01
		✓ Responsabilidad individual	01
		✓ Interacción positiva	02
	Exploración de conceptos	✓ Construcción de conocimientos	01
		✓ Satisfacción y motivación para la investigación	01
	✓ Escuchar, discernir y comunicar ideas u opiniones	01	
	✓ Investigación, comunicación y distribución del conocimiento	02	

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. PRESENTACIÓN E INVESTIGACIÓN DE DATOS

Para el recojo y procesamiento de la información obtenida en la presente investigación en relación con las variables y dimensiones establecidas, se ha aplicado dos fichas de observación antes y después de la aplicación de estrategias para desarrollar el aprendizaje colaborativo mediante los procesos interactivos, lo cual ha permitido recoger la información en relación a los procesos interactivos considerando la transmisión, consulta, conversación y registro; al mismo tiempo el instrumento correspondiente para obtener información pertinente acerca de los procesos de aprendizaje colaborativo considerando la igualdad y mutualidad de procesos, la profundidad y bidireccionalidad y el desarrollo de

habilidades individuales y grupales desarrollados por el docente en el Área de Educación para el Trabajo utilizando el aula de innovación, con participación plena de los estudiantes, los mismos que al ser procesados presentan los siguientes resultados:

DATOS PROCESADOS ANTES DE LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIANTE LA INTERACTIVIDAD

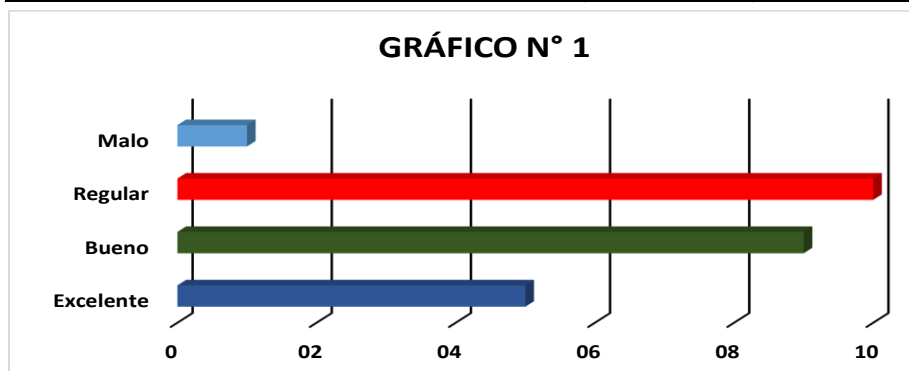
4.1.1. INTERACTIVIDAD

SOBRE LOS PROCESOS DE TRANSMISIÓN

TABLA N° 1

Participa activamente en un sitio digital brindado por el docente

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	05	20
2	Bueno	09	36
3	Regular	10	40
4	Malo	01	4
TOTAL		25	100



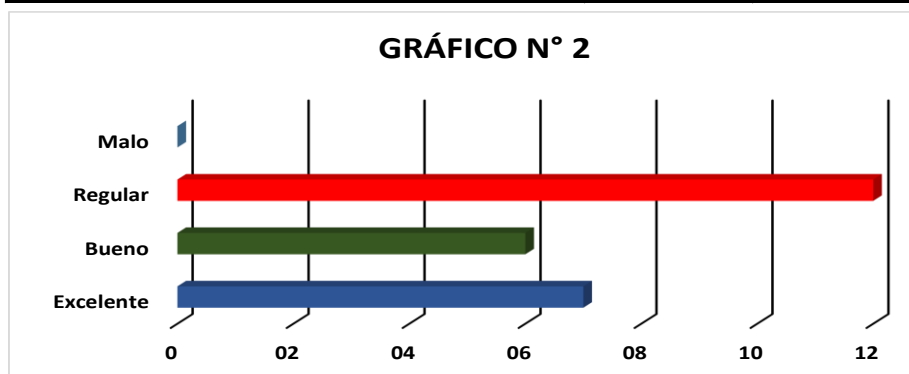
INTERPRETACIÓN: La tabla N° 1 muestra que un 20% (05) de los estudiantes presentan habilidades de participación activa en un sitio digital

brindado por el docente de manera excelente, un 36% (09) de los alumnos observados es bueno en sus habilidades de participación en el entorno digital, mientras que un 40% (10) presenta de manera regular acciones para participar en el sitio digital, finalmente un 4% (01) es malo con lo relacionado a la participación en el sitio digital propuesto por el docente, lo que implica desarrollar habilidades para ingresar permanentemente al entorno digital con el fin de enriquecer y profundizar sus conocimientos alcanzados.

TABLA N° 2

En la clase presencial interactúa con sus colegas para resolver las tareas de la plataforma educativa

N°	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	07	28
2	Bueno	06	24
3	Regular	12	48
4	Malo	0	0
TOTAL		25	100



INTERPRETACIÓN: En la tabla y gráfico precedente se observa que un 28% (07) estudiantes son excelentes con los procesos interactivos en la clase para resolver una diversidad de tareas asignadas en la plataforma educativa del docente de área, asimismo un 24% (06) es bueno con las

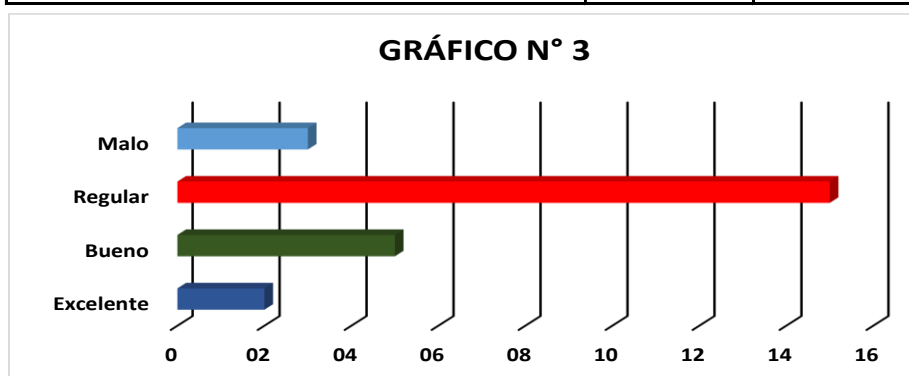
habilidades de interacción, por otro lado un 48% (12) de los estudiantes presenta habilidades de manera regular para interactuar con sus compañeros y resolver las tareas asignadas, lo cual indica que existe buena predisposición para trabajar de manera interactiva entre los miembros de la clase teniendo en cuenta que también existe algunos conflictos personales entre algunos integrantes lo cual debilita su proceso de interacción.

SOBRE LAS CONSULTAS

TABLA N° 3

Utiliza los videos tutoriales y otras herramientas para enriquecer la comprensión de un tema desarrollado

N°	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	02	8
2	Bueno	05	20
3	Regular	15	60
4	Malo	03	12
TOTAL		25	100



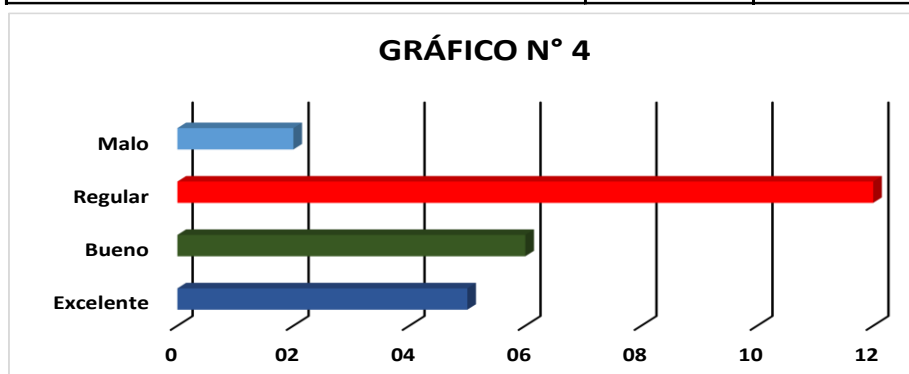
INTERPRETACIÓN: En relación al presente ítem se observa que los estudiantes en un 8% (02) utilizan los video tutoriales y otras herramientas para enriquecer la comprensión de un tema desarrollado de manera excelente utilizando todas sus habilidades previas, mientras que un 20%

(5) de los estudiantes son buenos para el uso de recursos digitales, asimismo un 60% (15) son regulares para el uso de la diversidad de recursos propios de internet, finalmente un 12% (3) presenta limitaciones para utilizar los recursos digitales; lo que indica que existe buen número de estudiantes que utilizan y manejan las herramientas digitales en línea.

TABLA N° 4

Accede con una cuenta establecida y participa activamente en los sitios digitales recomendados y utiliza diversas herramientas

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	05	20
2	Bueno	06	24
3	Regular	12	48
4	Malo	02	8
TOTAL		25	100



INTERPRETACIÓN: La tabla N° 4 presenta resultados divididos en los ítems propuestos, un 20% (5) de los estudiantes observados es excelente cuando accede a una cuenta establecida y participa activamente en los sitios digitales recomendados utilizando una diversidad de herramientas, mientras que un 24% (6) son buenos en lo propuesto; mientras que un 48% (12) son regulares cuando se trata de interactuar con sus cuentas y participar en los sitios digitales; finalmente un 8% (2) de los estudiantes

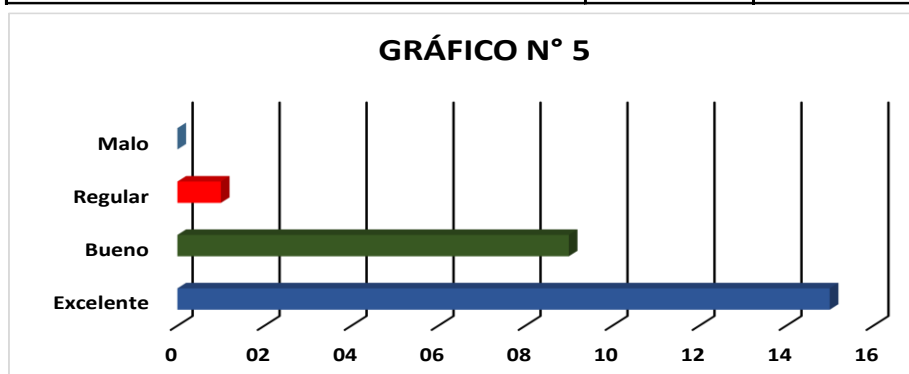
presentan serias limitaciones cuando se trata de acceder con una cuenta y participar en un evento digital; los resultados encontrados demuestran que es preciso desarrollar algunas competencias para interactuar en el entorno digital y utilizar la diversidad de herramientas que posee.

SOBRE LAS CONVERSACIONES

TABLA N° 5

Utiliza el chat para comunicarse con sus compañeros y el docente tratando principalmente de enriquecer el tema en desarrollo

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	15	60
2	Bueno	09	36
3	Regular	01	4
4	Malo	0	0
TOTAL		25	100



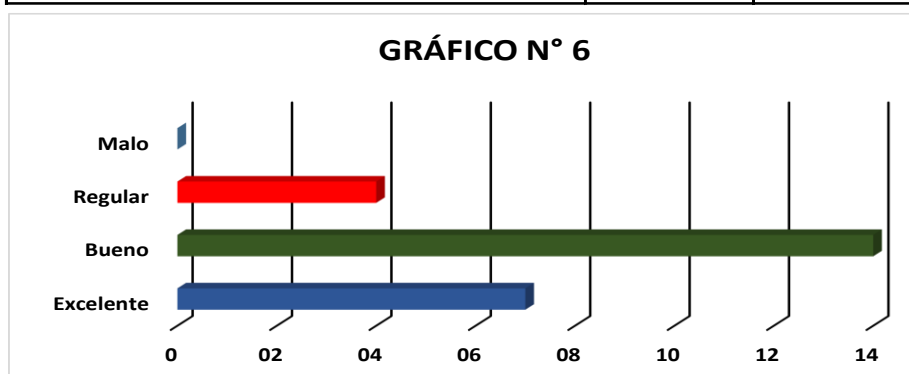
INTERPRETACIÓN: En la tabla que precede se observa que las acciones observadas de los estudiantes de la muestra de investigación dan a conocer que un 60% (15) de los estudiantes utilizan el chat para comunicarse con sus compañeros y el docente de manera excelente para enriquecer y fortalecer los temas desarrollados en clase; asimismo un 36% (09) son buenos al utilizar la conversación en tiempo real; finalmente un 4% (1) es regular para utilizar el chat, lo que indica que existen habilidades

previas para interactuar en el entorno digital y es preciso solamente direccionar algunas habilidades adecuadamente para generar en los estudiantes las competencias necesarias para interactuar en el contexto tecnológico.

TABLA N° 6

Participa activamente en un foro propuesto por el docente en la plataforma educativa del curso

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	07	28
2	Bueno	14	56
3	Regular	04	16
4	Malo	0	0
TOTAL		25	100



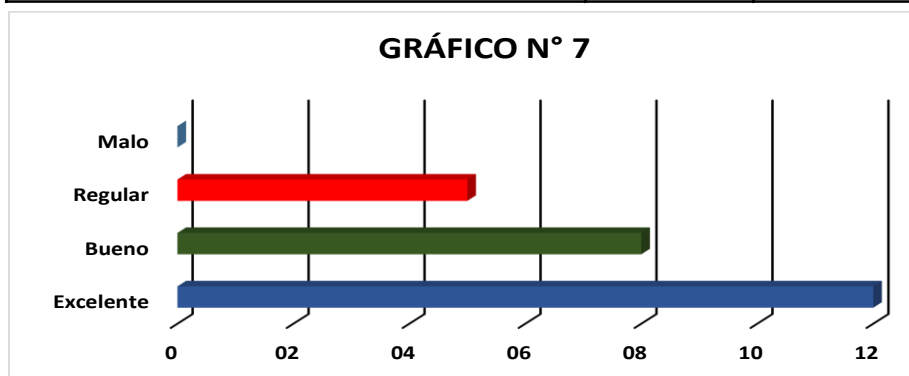
INTERPRETACIÓN: Los resultados de la tabla precedente muestran que un 28% (7) de los estudiantes son excelentes cuando participan en un foro propuesto por el docente en la plataforma educativa del curso; un 56% (14) son buenos y un 16% (4) son regulares, lo que significa que un buen número de los estudiantes presentan habilidades desarrolladas para interactuar en el mundo digital, lo cual es importante para establecer y seguir enriqueciendo las competencias digitales en los estudiantes de educación básica.

SOBRE LOS REGISTROS

TABLA N° 7

Participa en la plataforma educativa del docente para enriquecer su aprendizaje y ampliar sus conocimientos

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	12	48
2	Bueno	08	32
3	Regular	05	20
4	Malo	0	0
TOTAL		25	100

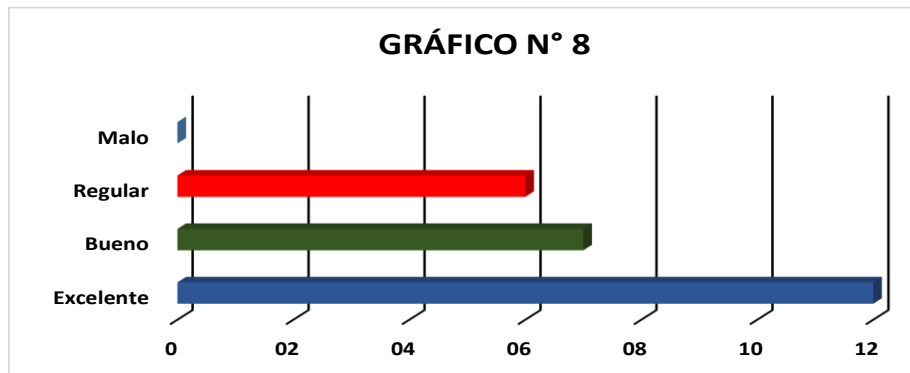


INTERPRETACIÓN: La tabla N° 7 muestra resultados importantes, un 48% (12) son excelentes cuando participa en la plataforma educativa para enriquecer su aprendizaje y ampliar sus conocimientos, asimismo un 32% (08) son buenos, un 20% (05) son regulares; lo que significa que un buen número de los estudiantes participan activamente en la plataforma para ampliar sus aprendizajes en relación a un tema propuesto, asimismo para enriquecer y profundizar sus conocimientos, lo cual indica que si se desarrolla en ellos estrategias de uso y explotación para el procesamiento de información de internet es plenamente seguro que los participantes responderán con criterio y de manera correcta a todos los requerimientos solicitados en línea.

TABLA N° 8

Descarga y sube información necesaria al portal del docente

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	12	48
2	Bueno	07	28
3	Regular	06	24
4	Malo	0	0
TOTAL		25	100



INTERPRETACIÓN: Los resultados que se observan en la tabla precedente muestran que un 48% (12) de los estudiantes observados muestran aptitudes excelentes para descargar y subir información necesaria al portal del docente de acuerdo a las tareas asignadas por el docente de área, asimismo un 28% (7) de los estudiantes son buenos para realizar acciones propuestas en el ítem, finalmente un 24% (6) de los estudiantes son regulares para desarrollar el conjunto de tareas asignadas e interactuar permanentemente con el sitio digital teniendo en cuenta el uso de diversidad de herramientas propias del entorno digital.

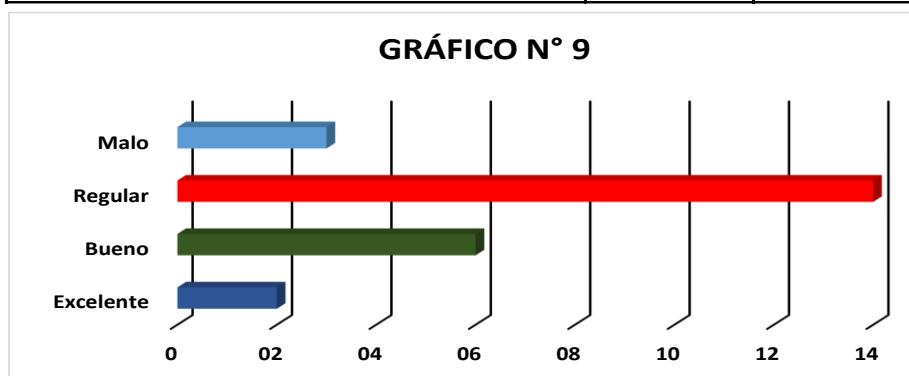
4.1.2. APRENDIZAJE COLABORATIVO

DESARROLLO DE HABILIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES

TABLA N° 9

Muestra interdependencia positiva entre los miembros del equipo de trabajo

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	02	8
2	Bueno	06	24
3	Regular	14	56
4	Malo	03	12
TOTAL		25	100

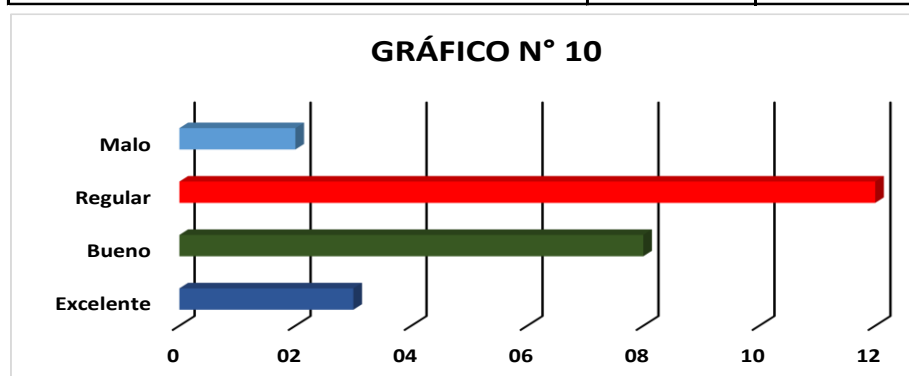


INTERPRETACIÓN: En la tabla precedente se observa ciertas limitaciones para el aprendizaje colaborativo, un 8% (2) de los estudiantes muestran interdependencia positiva excelente, un 24% (6) es bueno, un 56% (14) es regular para los procesos de interacción y dependencia, mientras que un reducido 12% (3) presentan limitaciones para interactuar positivamente toda vez que demuestran ciertos procesos de conflicto personal entre ellos lo cual aflora cuando proceden a realizar trabajos en equipo lo que obliga desarrollar estrategias para fortalecer y desarrollar habilidades positivas de interdependencia entre los integrantes de los equipos académicos.

TABLA N° 10

Demuestra responsabilidad al desarrollar sus trabajos asignados en el equipo respectivo

N°	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	03	12
2	Bueno	08	32
3	Regular	12	48
4	Malo	02	8
TOTAL		25	100

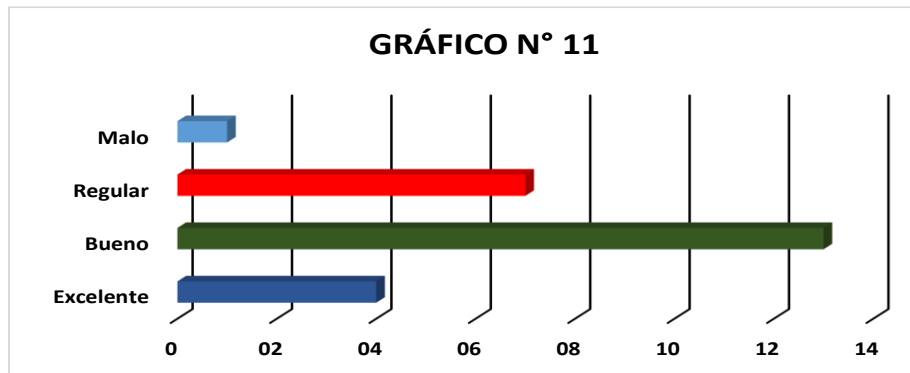


INTERPRETACIÓN: Los resultados que presente la tabla y gráfico N° 10 muestran que un 12% (3) son excelentes para trabajar con responsabilidad en su equipo académico asignado, un 32% (8) son buenos, un 48% (12) son regulares y un reducido 8% (2) presentan ciertas limitaciones cuando se trata de manejar actitudes responsables al proceder a desarrollar actividades en equipo, lo que nos da a conocer que el proceso de aprendizaje colaborativo se encuentra en un nivel básico, implica necesariamente fortalecer y desarrollar ciertas habilidades y actitudes para trabajar en equipo y profundizar los conocimientos adquiridos.

TABLA N° 11

Al encontrar información presenta actitudes de interacción con sus compañeros

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	04	16
2	Bueno	13	52
3	Regular	07	28
4	Malo	01	4
TOTAL		25	100



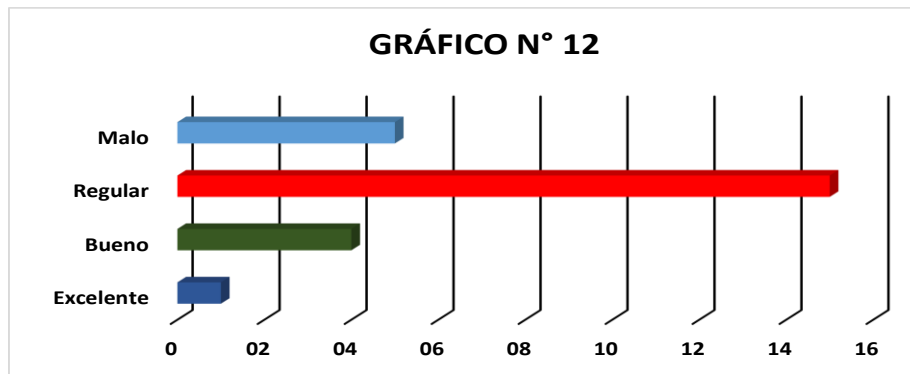
INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos frente al presente ítem son divididos toda vez que un 16% (4) de los estudiantes son excelentes cuando encuentran información porque inmediatamente presentan actitudes de interacción para compartirlo con sus compañeros y miembros del equipo de trabajo asignado, mientras que un 52% (13) de los estudiantes son buenos para compartir información, asimismo un 28% (7) son regulares para dichas tareas de interactividad y aprendizaje colaborativo, finalmente un reducido 4% (1) presenta ciertas limitaciones para compartir información e interactuar eficientemente con sus compañeros e integrantes de equipo académico, lo que obliga utilizar estrategias para desarrollar habilidades de aprendizaje colaborativo.

EXPLORACIÓN DE CONCEPTOS

TABLA N° 12

Construye conocimientos a partir de la información propuesta por el docente

Nº	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	01	4
2	Bueno	04	16
3	Regular	15	60
4	Malo	05	20
TOTAL		25	100

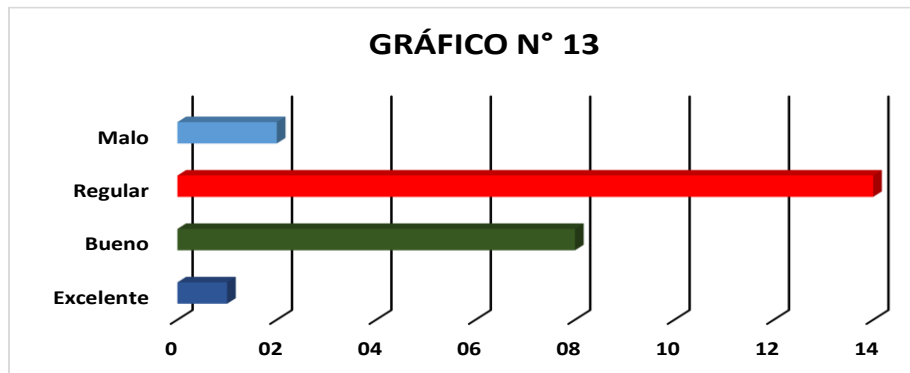


INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos en la tabla precedente muestran resultados divididos, un reducido 4% es excelente cuando construye sus conocimientos a partir de la información propuesta por el docente, mientras que un 16% (4) es bueno para procesar y enriquecer sus conocimientos, un amplio 60% (15) de los estudiantes es regular para realizar dichos procesos, finalmente un 20% (5) presenta limitaciones para construir sus conocimientos a partir de la información encontrada, lo que indica que se debe desarrollar habilidades de procesamiento de información de manera que se pueda ir utilizando la ingente cantidad de la misma que se encuentra en internet.

TABLA N° 13

Escucha, discierne y comunica sus ideas utilizando un lenguaje asertivo

N°	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	01	4
2	Bueno	08	32
3	Regular	14	56
4	Malo	02	8
TOTAL		25	100

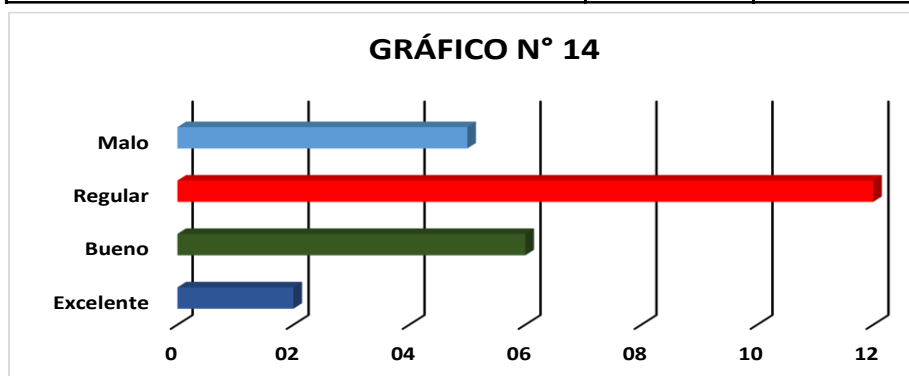


INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos en la tabla precedente muestran que un reducido 4% (1) escucha, discierne y comunica sus ideas utilizando un lenguaje asertivo de manera excelente, asimismo un 32% (8) de los alumnos son buenos, por otro lado un 56% (14) de los alumnos son regulares para realizar dichos procesos, y un reducido 8% (2) presentan ciertas limitaciones para realizar tales procesos, lo que indica que los estudiantes siguen presentando ciertas limitaciones para trabajar en equipo y fortalecer el aprendizaje colaborativo, lo cual indica que es necesario aplicar ciertas estrategias para fortalecer, ampliar y desarrollar el aprendizaje en equipo considerando que enseñar es aprender dos veces.

TABLA N° 14

Presenta un informe breve sobre las actividades desarrolladas en clase

N°	ITEM	Cantidad	%
1	Excelente	02	8
2	Bueno	06	24
3	Regular	12	48
4	Malo	05	20
TOTAL		25	100



INTERPRETACIÓN: La tabla precedente muestra que un reducido 8% (2) de los estudiantes es excelente cuando presenta un informe breve sobre las actividades desarrolladas en clase, asimismo un 24% (6) es bueno en dichos procesos, por otro lado un 48% (12) es regular y un 20% (5) son malos cuando se trata de elaborar un informe sobre los contenidos desarrollados en clase lo que indica que es preciso desarrollar habilidades necesarias para procesar y producir textos cortos en relación a los temas desarrollados.

4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

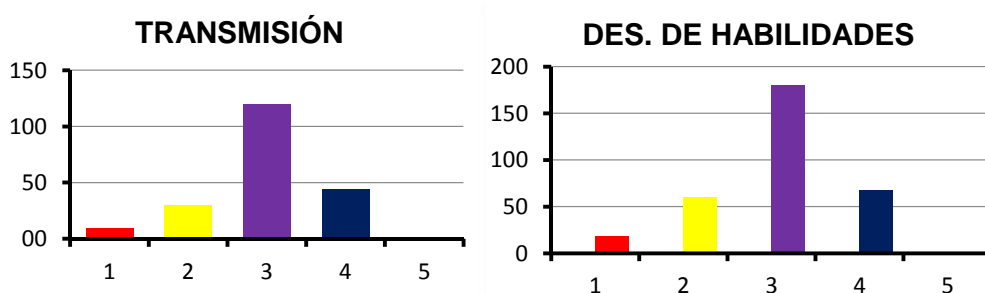
Para la realización de este proceso se ha aplicado como instrumento dos fichas de observación: la primera relacionado con la interactividad en un ambiente virtual de aprendizaje con las dimensiones: transmisión, consulta, conversación, registro lo cual permite conocer los distintos procesos para el desarrollo de la interacción en tiempo real y virtual; y la segunda relacionado con el aprendizaje colaborativo, considerando las dimensiones de: desarrollo de habilidades individuales y grupales; y exploración de conceptos, de manera que se pueda conocer los resultados finales de aplicación de estrategias para aprender colaborativamente, al final del proceso de datos se han relacionado cada una de las dimensiones en función a las variables, considerando la correlacional de Pearson e interpretando para conocer los resultados finales de la investigación, teniendo en cuenta los puntajes obtenidos por los estudiantes de acuerdo a los instrumentos aplicados:

TABLA Nº 15

Procesos de transmisión – Desarrollo de habilidades individuales y grupales

	FICHA 1		FICHA 2		
ITEM	CANT	TRANSMISIÓN	CANT	DES. DE HABILIDADES	PEARSON
Malo	9	09	18	18	0.99664833
Regular	15	30	30	60	
Bueno	40	120	60	180	
Excelente	11	44	17	68	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO Nº 15



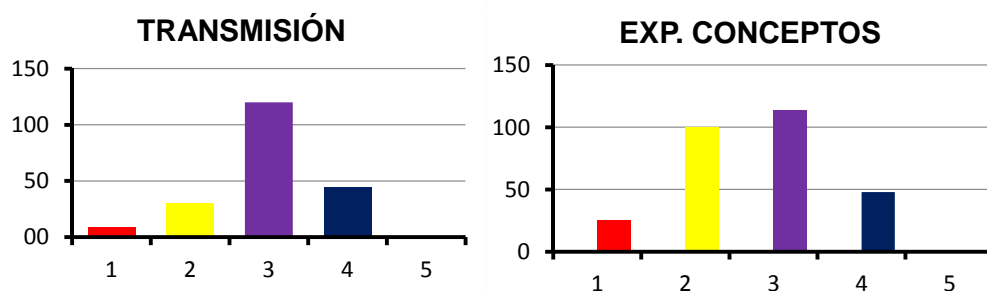
INTERPRETACIÓN: Los resultados finales al correlacionar los datos correspondientes a la transmisión de información a partir de sus ítems relacionados con la interacción a través de las páginas web y portal educativo con el desarrollo de habilidades individuales y grupales se ha obtenido 0.996648 lo que indica que existe una relación casi perfecta entre dichos procesos, es decir que a mayor interacción de procesos a través de las páginas web y el portal educativo del docente de área e mayor el desarrollo de habilidades individuales a través de la interdependencia positiva, promoción a la interacción, responsabilidad individual e interacción positiva lo cual valida la hipótesis propuesta que menciona que existe relación importante y trascendente entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes del 5º grado “B” materia de investigación.

TABLA N° 16

Procesos de transmisión – Exploración de conceptos

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	TRANSMISIÓN	CANT	EXP. CONCEPTOS	
Malo	9	09	25	25	0.727862017
Regular	15	30	50	100	
Bueno	40	120	38	114	
Excelente	11	44	12	48	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 16



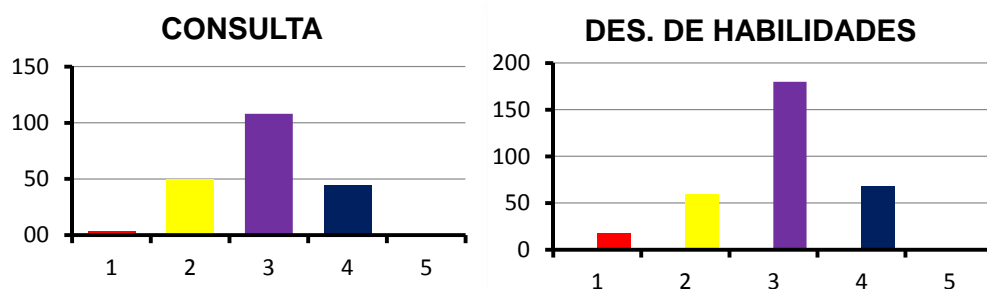
INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos en la tabla precedente muestran que al correlacionar con Pearson las variables a partir de sus dimensiones propuestas muestra 0.727862 lo que significa que existe relación importante entre los procesos de transmisión y la exploración de conceptos lo que valida la hipótesis propuesta en la presente investigación, es decir que en la medida que se utilice constantemente procesos de transmisión de información a través de las páginas web es mayor las habilidades para explorar conceptos de manera que pueda enriquecer y fortalecer la formación inicial que poseen los aprendices.

TABLA N° 17

Procesos de consulta – Desarrollo de habilidades individuales y grupales

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	CONSULTA	CANT	DES. DE HABILIDADES	
Malo	3	03	18	18	0.978037146
Regular	25	50	30	60	
Bueno	36	108	60	180	
Excelente	11	44	17	68	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 17



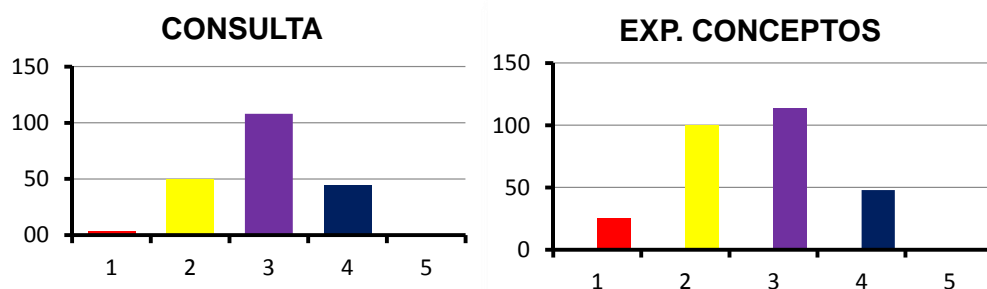
INTERPRETACIÓN: Los resultados finales obtenidos en la tabla N° 17 al correlacionar con Pearson las variables con sus respectivas dimensiones se ha encontrado 0.9780, lo que indica que existe alta relación y perfecta entre los procesos de consulta a partir del uso de materiales y herramientas digitales en los entornos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades con interdependencia positiva, promoción a la interacción, responsabilidad individual e interacción positiva, lo que indica que en la medida que se realice los procesos de consulta es mayor el desarrollo de habilidades individuales y grupales fortaleciendo de esta manera el aprendizaje colaborativo real y virtual, con el uso permanente de recursos digitales.

TABLA N° 18

Procesos de consulta – Exploración de conceptos

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	CONSULTA	CANT	EXP. CONCEPTOS	
Malo	3	03	25	25	0.876358786
Regular	25	50	50	100	
Bueno	36	108	38	114	
Excelente	11	44	12	48	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 18



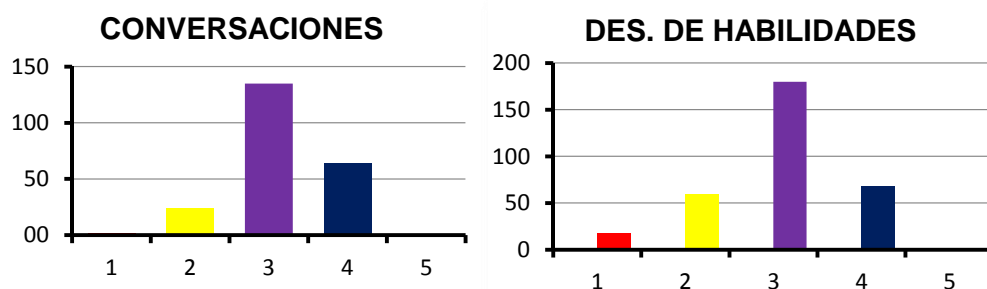
INTERPRETACIÓN: Al correlacionar los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos propuestos en la presente investigación se ha obtenido 0.876358, lo cual indica que existe una alta relación entre la realización de los procesos de consulta en la cual se utiliza una diversidad de herramientas para interactuar en los entornos de aprendizaje y la exploración de conceptos a partir de la construcción de conocimientos, satisfacción y motivación para la investigación, comunicar los resultados y el desarrollo de habilidades de escucha y discernimiento de la información, lo que valida nuestra hipótesis de trabajo de la presente investigación.

TABLA N° 19

Conversaciones – Desarrollo de habilidades individuales y grupales

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	CONVERSACIONES	CANT	DES. DE HABILIDADES	
Malo	2	02	18	18	0.971442721
Regular	12	24	30	60	
Bueno	45	135	60	180	
Excelente	16	64	17	68	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 19



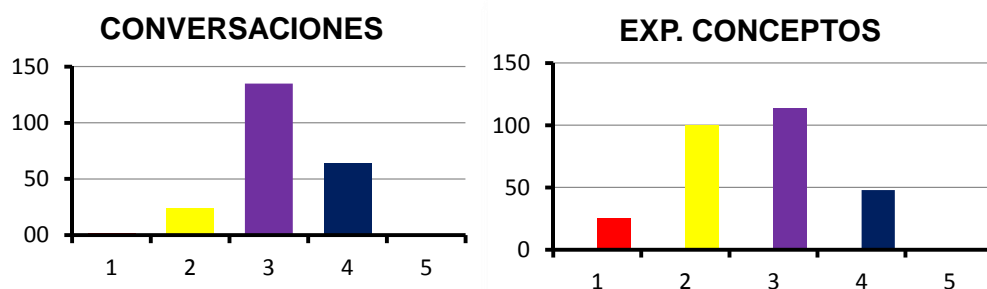
INTERPRETACIÓN: Al correlacionar con Pearson las variables propuestas relacionado con las conversaciones en tiempo real y virtual mediante el chat, correo electrónico y foros digitales y los procesos de desarrollo de habilidades que fomenten el aprendizaje colaborativo, se ha encontrado 0.876358, lo que indica que existe alta relación entre las dimensiones propuestas de las variables de estudio, es decir que a mayor uso de una diversidad de herramientas para interactuar es mayor el desarrollo de capacidades para explorar conceptos, validando y demostrando nuestra hipótesis de investigación propuesta en el presente trabajo.

TABLA N° 20

Conversaciones – Exploración de conceptos

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	CONVERSACIONES	CANT	EXP. CONCEPTOS	
Malo	2	02	25	25	0.645108438
Regular	12	24	50	100	
Bueno	45	135	38	114	
Excelente	16	64	12	48	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 20



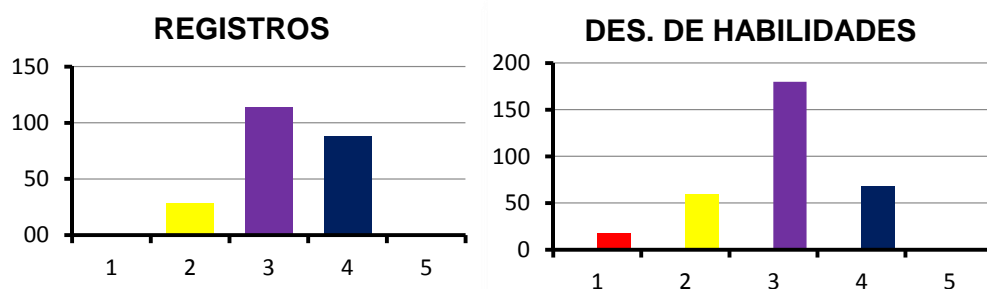
INTERPRETACIÓN: Al correlacionar los resultados obtenidos con Pearson en relación a las conversaciones mediante el uso del chat, correo electrónico, foros, etc., y la exploración de conceptos se ha obtenido 0.645108 lo que indica que existe relación entre las variables de estudio a partir de sus dimensiones, es decir a mayor desarrollo de procesos de conversación entre los miembros integrantes de un equipo de trabajo es mayor la exploración de conceptos para desarrollar el aprendizaje colaborativo mediante el uso de la diversidad de herramientas de internet y los espacios de comunicación digital.

TABLA N° 21

Registros – Desarrollo de habilidades individuales y grupales

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	REGISTROS	CANT	DES. DE HABILIDADES	
Malo	1	01	18	18	0.864226118
Regular	14	28	30	60	
Bueno	38	114	60	180	
Excelente	22	88	17	68	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 21



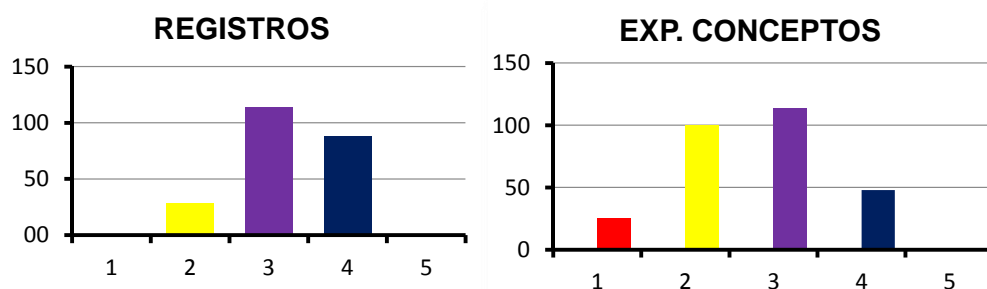
INTERPRETACIÓN: Los resultados obtenidos al correlacionar las variables con Pearson es 0.864226 lo que significa que existe alta relación entre los registros a través del uso de la plataforma y participación activa en las actividades propuestas por el docente y el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la interacción permanente entre los miembros del equipo de trabajo o el aula de clase, validando de esta manera la hipótesis propuesta en el presente trabajo de investigación.

TABLA N° 22

Registros – Exploración de conceptos

ITEM	FICHA 1		FICHA 2		PEARSON
	CANT	REGISTROS	CANT	EXP. CONCEPTOS	
Malo	1	01	25	25	0.525345493
Regular	14	28	50	100	
Bueno	38	114	38	114	
Excelente	22	88	12	48	
TOTAL	75		125		

GRÁFICO N° 22



INTERPRETACIÓN: Al correlacionar con Pearson los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación se ha obtenido 0.525345, lo que significa que existe relación entre los registros a partir del uso de la plataforma del área en desarrollo por el docente con participación activa de los estudiantes y la exploración de conceptos mediante la construcción de conocimientos, satisfacción y motivación para la investigación y los procesos diversos que constituye el aprendizaje colaborativo de manera individual y colectiva, validando de esta manera nuestra hipótesis de investigación.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Los resultados obtenidos demuestran que existe relación importante y pertinente entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo de los alumnos del 5° grado “B” toda vez que se ha obtenido valores que fluctúan entre 0.52 y 0.99, lo que indica que existe alta relación entre las variables de estudio propuesto en la presente investigación.

SEGUNDA: Se demuestra al mismo tiempo que existe incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los estudiantes de la muestra de investigación, toda vez que a mayor uso de actividades interactivas es mayor el desarrollo de habilidades de aprendizaje colaborativo en diversos entornos desarrollados en el área correspondiente.

TERCERA: Se ha demostrado que la interactividad influye de manera importante en los proceso de profundidad y bidireccionalidad de los alumnos de la muestra de estudio, es decir que en la medida que los estudiantes realicen procesos interactivos se amplifica las posibilidades de enriquecer y profundizar los conocimientos adquiridos, utilizando intercambio de información de manera permanente.

CUARTA: Por los resultados obtenidos se demuestra que existe relación entre la interactividad y el desarrollo de habilidades individuales y grupales por los resultados obtenidos que van de 0.88 a 0.99 en la correlacional de Pearson.

SUGERENCIAS

PRIMERA: La red facilita compartir, colaborar, cooperar, y otras habilidades de procesamiento de la ingente cantidad de información existente, por lo que se hace necesario desarrollar habilidades de procesamiento e intercambio de información y comunicación permanente a través del uso permanente de plataformas educativas en las áreas en desarrollo de educación básica.

SEGUNDA: Proponer a las organizaciones educativas la implementación de aulas de innovación para el acceso de todas las áreas en desarrollo por las mismas características de la sociedad actual.

TERCERA: Capacitar a todos los docentes para que puedan incorporar en sus actividades académicas diarias el conjunto de herramientas que permiten desarrollar habilidades de aprendizaje colaborativo en línea de tal manera que se pueda ir ampliando los horizontes de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J. (1996): **“Internet en Educación: una gran oportunidad”**. Net Conexión.
- ADELL, J. (1998): **“Redes y Educación”**. Nuevas Tecnologías, comunicación audiovisual y educación. Barcelona: Cedecs.
- ALFAGEME GONZÁLES, M. (1998): **“Redes telemáticas para el aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia”**. España, Universidad de Murcia.
- ALFAGEME GONZÁLES, M. (2002): **“Cooperar y/o colaborar de forma presencial y virtual”**. España, Universidad de Taragona.
- ANAYA MULTIMEDIA (1998) **Tecnologías de Información en la Educación** – España Editorial: Anaya Multimedia
- BOWER, Gordon H. y Otro (1997) **Teorías de Aprendizaje**. Editorial Trillas. México.
- CABERO ALMENARA, Julio (2004) **Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación**. Editorial Síntesis S.A. Madrid España.
- CABERO ALMENARA, Julio Y MARQUEZ FERNANDEZ, D. (1997) **Colaborando aprendiendo. La utilización del vídeo en la enseñanza**. Editorial Kronos. Sevilla España.
- CASTELLS, Manuel (2001). **Internet y la sociedad red. No es simplemente tecnología**, en revista *Etc*. México. Mayo.
- (1998) SOCIEDAD RED. Alianza Editorial. España.

- CEBRIAN, Juan Luis (1998) **La Red: Como Cambiarán Nuestras Vidas los Nuevos Medios de Comunicación**. Editorial Taurus. Madrid España.
- CUENCA, Violeta: **“Una mirada a las sesiones de clase”**. Separata. En: Capacitación Docente, Marzo 2005”. Universidad Católica Sede Sapientiae. Lima, 2005.
- DELORS, Jacques (1996) **La Educación Encierra un Tesoro**. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el s. XXI. Madrid, Santillana/UNESCO
- GALVIS PANQUEVA, Alvaro (1992) **Ingeniería de Software Educativo** Editorial Uniandes Colombia.
- GATES, Bill (1997) **Camino al Futuro** Editorial McGrawhill. Madrid España.
- HOPENHAYN, Martín (2002). **“Educar en la sociedad de la información y de la comunicación: una perspectiva latinoamericana”** en la *Revista Iberoamericana de Educación N° 30, septiembre-diciembre*.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. y HOLUBEC, E.: **El aprendizaje cooperativo en el aula**. Barcelona. Paidós Educador
- LEVY, Pierre, (2001). **Cibercultura**. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- MARQUÉS, Pere. (1999) **"El Software Educativo"**. www.doe.d5.ub.es. Universidad de Barcelona. España.
- PISCITELLI, Alejandro (1999). **La Creación de Valor en la Economía Digital**. Edit. Paidós. Buenos Aires – Argentina. p.44

QUIROZ, María Teresa (1999) **Información, conocimiento y entretenimiento**. Fondo de desarrollo Universidad de Lima

QUIROZ, María Teresa (2001) **Aprendiendo en la Era Digital**. Fondo de Desarrollo Editorial Universidad de Lima.

TAPSCOTT, Don. (1998) **Creciendo Digitalmente: El entorno de la Generación Internet**. Editorial McGraw Hill, Nueva York.

TEDESCO, Juan Carlos (2000) **Educación en la Sociedad del Conocimiento**. Fondo de Cultura Económica. Argentina.

ANEXOS



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ciencias de la Educación

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE LA INTERACTIVIDAD

Nombre:

Grado de estudios edad sexo

SOBRE LOS PROCESOS DE TRANSMISIÓN:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
1.	Participa activamente en un sitio digital brindado por el docente	4	3	2	1
2.	Se comunica permanentemente con sus compañeros para resolver un problema o desarrollar una tarea	4	3	2	1
3.	En la clase presencial interactúa con sus colegas para resolver las tareas de la plataforma educativa	4	3	2	1

SOBRE LAS CONSULTAS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
4.	Utiliza los videos tutoriales y otras herramientas para enriquecer la comprensión de un tema desarrollado	4	3	2	1
5.	Accede a la red internet para descargar o ejecutar los videos y otros objetos de aprendizaje relacionados con el tema en desarrollo	4	3	2	1
6.	Accede con una cuenta establecida y participa activamente en los sitios digitales recomendados y utiliza diversas herramientas	4	3	2	1

SOBRE LAS CONVERSACIONES:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
7.	Utiliza el chat para comunicarse con sus compañeros y el docente tratando principalmente de enriquecer el tema en desarrollo	4	3	2	1
8.	Envía y recibe correspondencia permanente utilizando su cuenta de correo electrónico y las redes sociales	4	3	2	1
9.	Participa activamente en un foro propuesto por el docente en la plataforma educativa del curso	4	3	2	1

SOBRE LOS REGISTROS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
10.	Participa en la plataforma educativa del docente para enriquecer su aprendizaje y ampliar sus conocimientos	4	3	2	1
11.	De las visitas establecidas participa en la mayoría de las actividades académicas propuestas	4	3	2	1
12.	Descarga y sube información necesaria al portal del docente	4	3	2	1
PUNTAJE PARCIAL OBTENIDO					
NOTA FINAL OBTENIDA					

TABLA DE VALORACIÓN	
ESCALA	EQUIVALENCIA
4	Excelente (E)
3	Bueno (B)
2	Regular (R)
1	Malo (M)
48 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados:	
$Nota = \frac{Puntaje\ Obtenido \times 20}{48}$	



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ciencias de la Educación

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Nombre:

Grado:

edad:

Sexo:

I. DESARROLLO DE HABILIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
1.	Muestra interdependencia positiva entre los miembros del equipo de trabajo	4	3	2	1
2.	Promueve la interacción con cada uno de los miembros del equipo de trabajo	4	3	2	1
3.	Demuestra responsabilidad al desarrollar sus trabajos asignados en el equipo respectivo	4	3	2	1
4.	Interactúa positivamente con los miembros de su equipo y con sus compañeros de clase	4	3	2	1
5.	Al encontrar información presenta actitudes de interacción con sus compañeros	4	3	2	1

II. EXPLORACIÓN DE CONCEPTOS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
6.	Construye conocimientos a partir de la información propuesta por el docente	4	3	2	1
7.	Muestra satisfacción y motivación para realizar la investigación respectiva	4	3	2	1
8.	Escucha, discierne y comunica sus ideas utilizando un lenguaje asertivo	4	3	2	1
9.	Investiga, comunica y distribuye el conocimiento entre los miembros de su equipo y la clase	4	3	2	1
10.	Presenta un informe breve sobre las actividades desarrolladas en clase	4	3	2	1

TABLA DE VALORACIÓN	
ESCALA	EQUIVALENCIA
4	Excelente (E)
3	Bueno (B)
2	Regular (R)
1	Malo (M)
40 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados: $Nota = \frac{Puntaje\ Obtenido \times 20}{40}$	

DOCUMENTOS PRESENTADOS Y APLICADOS

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

SOLICITO: APLICACION DE INSTRUMENTOS.

SEÑOR HEDER ALVARADO FRETTEL, DIRECTOR DE LA I. E. "ERNESTO DIEZ CANSECO" YANAHUANCA

S.D.

Yo, **Nérida Pilar HERMITAÑO IRIS**, Identificado con DNI. N° 44568242, Estudiante Egresada de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión con código de matrícula N° 0522383064, con domicilio en el Caserío de Santa Cruz De Racri, Distrito de Yanahuanca, Provincia Daniel Carrión; a Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, siendo uno de los requisitos indispensables el optar mi título profesional para poder ejercer mi carrera como docente de la Especialidad de **Computación e Informática** y teniendo q sustentar mi proyecto para tramitar dicho título profesional, de lo cual mi tesis lo elabore en la I. E. donde usted labora con el 5to grado sección "B" dicha tesis esta titulada de la siguiente manera **"RELACIÓN ENTRE LA INTERACTIVIDAD Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ALUMNOS DEL 5º GRADO "B" DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ERNESTO DIEZ CANSECO - YANAHUANCA"**. Por tal razón Solicito a Ud. Me acceda a aplicar unos instrumentos de evaluación en dicha Institución, sección y grado ya mencionados.

Por lo expuesto, a Ud. Señor Director, solicito acceder mi petición, por ser de justicia.

Yanahuanca, setiembre del 2013

UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL DANIEL CARRION INSTITUCION EDUCATIVA "ERNESTO DIEZ CANSECO" DIRECCION PROVEIDO
A: _____
Exp. _____ Folio _____
Para: _____

Fecha: / /
FIRMA



Nérida Pilar HERMITAÑO IRIS
DNI. N° 44568242
Estudiante egresada

INSTITUCION EDUCATIVA "Ernesto Diez Canseco" Yanahuanca MESA DE PARTES
Fecha: 25 SET. 2013
No. Exp. 683 Folio: 01
Firma: 



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Educación
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Nombre:

Grado: edad: Sexo:



I. DESARROLLO DE HABILIDADES INDIVIDUALES Y GRUPALES:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
1.	Muestra interdependencia positiva entre los miembros del equipo de trabajo	4	3	2	1
2.	Promueve la interacción con cada uno de los miembros del equipo de trabajo	4	3	2	1
3.	Demuestra responsabilidad al desarrollar sus trabajos asignados en el equipo respectivo	4	3	2	1
4.	Interactúa positivamente con los miembros de su equipo y con sus compañeros de clase	4	3	2	1
5.	Al encontrar información presenta actitudes de interacción con sus compañeros	4	3	2	1

II. EXPLORACIÓN DE CONCEPTOS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
		4	3	2	1
6.	Construye conocimientos a partir de la información propuesta por el docente	4	3	2	1
7.	Muestra satisfacción y motivación para realizar la investigación respectiva	4	3	2	1
8.	Escucha, discierne y comunica sus ideas utilizando un lenguaje asertivo	4	3	2	1
9.	Investiga, comunica y distribuye el conocimiento entre los miembros de su equipo y la clase	4	3	2	1
10.	Presenta un informe breve sobre las actividades desarrolladas en clase	4	3	2	1

TABLA DE VALORACIÓN	
ESCALA	EQUIVALENCIA
4	Excelente (E)
3	Bueno (B)
2	Regular (R)
1	Malo (M)
40 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados:	
$Nota = \frac{Puntaje\ Obtenido \times 20}{40}$	



Universidad Nacional Daniel Alcides Cárrión
Facultad de Ciencias de la Educación
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA



FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE LA INTERACTIVIDAD

Nombre:

Grado de estudios edad sexo

SOBRE LOS PROCESOS DE TRANSMISIÓN:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
1.	Participa activamente en una sitio digital brindado por el docente	4	3	2	1
2.	Se comunica permanentemente con sus compañeros para resolver un problema o desarrollar una tarea	4	3	2	1
3.	En la clase presencial interactúa con sus colegas para resolver las tareas de la plataforma educativa	4	3	2	1

SOBRE LAS CONSULTAS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
4.	Utiliza los videos tutoriales y otras herramientas para enriquecer la comprensión de un tema desarrollado	4	3	2	1
5.	Accede a la red internet para descargar o ejecutar los videos y otros objetos de aprendizaje relacionados con el tema en desarrollo	4	3	2	1
6.	Accede con una cuenta establecida y participa activamente en los sitios digitales recomendados y utiliza diversas herramientas	4	3	2	1

SOBRE LAS CONVERSACIONES:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
7.	Utiliza el chat para comunicarse con sus compañeros y el docente tratando principalmente de enriquecer el tema en desarrollo	4	3	2	1
8.	Envía y recibe correspondencia permanente utilizando su cuenta de correo electrónico y las redes sociales	4	3	2	1
9.	Participa activamente en un foro propuesto por el docente en la plataforma educativa del curso	4	3	2	1

SOBRE LOS REGISTROS:

N°	ÍTEM	VALORACIÓN			
10.	Participa en la plataforma educativa del docente para enriquecer su aprendizaje y ampliar sus conocimientos	4	3	2	1
11.	De las visitas establecidas participa en la mayoría de las actividades académicas propuestas	4	3	2	1
12.	Descarga y sube información necesaria al portal del docente	4	3	2	1
PUNTAJE PARCIAL OBTENIDO					
NOTA FINAL OBTENIDA					

TABLA DE VALORACIÓN	
ESCALA	EQUIVALENCIA
4	Excelente (E)
3	Bueno (B)
2	Regular (R)
1	Malo (M)
48 puntos	20
Aplicar la siguiente fórmula para otros resultados:	
$Nota = \frac{Puntaje\ Obtenido \times 20}{48}$	

FOTOGRAFÍAS CON LOS ESTUDIANTES

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “RELACIÓN ENTRE LA INTERACTIVIDAD Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ALUMNOS DEL 5° GRADO “B” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ERNESTO DIEZ CANSECO - YANAHUANCA”
INVESTIGADA: HERMITAÑO IRIS, Nerida Pilar

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Problema General: ¿Qué relación existe entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación existente entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo de los alumnos del 5° grado “B” de la IE Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca.</p>	<p>Hipótesis General: La relación entre la interactividad y el aprendizaje colaborativo es importante y trascendente en los alumnos del 5° grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca.</p>	<p>Variable 1: Interactividad Variable 2: Aprendizaje colaborativo Variables intervinientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de los dispositivos del ordenador - Uso de herramientas digitales - Manejo de internet - Participación en actividades virtuales - Procesos de reflexión sobre actividades 	<p>Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: Correlacional Grupo de investigación: Alumnos del 5to. Grado “B” de Educación Secundaria que suman un total de 25 estudiantes.</p>	<p>Población: Alumnos del 1° al 5° grado de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca Muestra: Alumnos del 5to. Grado “B” de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca tomados porque cumplen con algunas características de nuestra investigación, en un número total de 25 estudiantes.</p>	<p>Técnicas: Observación Fuentes documentales Instrumentos: Ficha de observación Registros de evaluación</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos de la muestra de estudio de la I.E: Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca? 	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar la incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos del 5° grado “B” de la I.E: Ernesto Diez Canseco – Yanahuanca. - Determinar la influencia 	<p>Hipótesis Específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La incidencia de la interactividad en la igualdad y mutualidad de procesos ejecutados por los alumnos del 5° grado “B” de IE Ernesto Diez Canseco son coherentes y pertinentes. - La interactividad influye de manera importante en los 				

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué manera influye la interactividad en los procesos de profundidad y bidireccionalidad en los alumnos del 5° grado "B" de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco? - ¿Qué relación presenta la interactividad y el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos del 5° grado "B" de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco? 	<ul style="list-style-type: none"> - de la interactividad en los procesos de profundidad y bidireccionalidad en los alumnos del 5° grado "B" de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco. - Determinar la relación que presenta la interactividad y el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos del 5° grado "B" de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco. 	<ul style="list-style-type: none"> - procesos de profundidad y bidireccionalidad de los alumnos del 5° grado "B" de la Institución Educativa Ernesto Diez Canseco - La relación que presenta la interactividad en el desarrollo de habilidades individuales y grupales de los alumnos de la muestra de estudio son importantes. 				