

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**El Trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 "Javier Ocampo Ruiz" - distrito de Elias Soplin Vargas, Rioja**

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Psicopedagogía**

**AUTOR :**

**Merli Chuquizuta Valqui**

**ASESOR :**

**Lic. M. Sc. Hugo Jaime Mera Naval**

**Tarapoto - Perú**

**2018**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja**

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Psicopedagogía**

**AUTOR:**

**Merli Chuquizuta Valqui**

**ASESOR:**

**Lic. M. Sc. Hugo Jaime Mera Naval**

**Tarapoto - Perú**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja**

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Psicopedagogía**

**AUTOR:**

**Merli Chuquizuta Valqui**

**ASESOR:**

**Lic. M. Sc. Hugo Jaime Mera Naval**

**Tarapoto - Perú**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja**

**AUTOR:**

**Merli Chuquizuta Valqui**

**Sustentada y aprobada el 26 de junio del 2018, ante el siguiente Jurados:**

  
.....  
**Dr. Luis Manuel Vargas Vásquez**  
**Presidente**

  
.....  
**M. Sc. Fausto Saavedra Hoyos**  
**Secretario**

  
.....  
**Lic. Mg. Rossana Rocío Salvatierra Juro**  
**Miembro**

  
.....  
**Lic. M. Sc. Hugo Jaime Mera Naval**  
**Asesor**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**UNIDAD DE POSGRADO DE LA**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja**

**Los suscritos declaran que la presente tesis es original en su contenido y forma:**

  
.....  
**Bach. Merli Chuquizuta Valqui**  
**Ejecutor**

  
.....  
**Lic. M. Sc. Hugo Jaime Mera Naval**  
**Asesor**

## Declaratoria de autenticidad

**Merli Chuquizuta Valqui**, con DNI N° 45922181, egresada de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación y Humanidades, Programa de Maestría en Ciencias de la Educación con mención en Psicopedagogía, con la Tesis titulada: **El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 05 de setiembre del 2019.



.....  
**Br. Merli Chuquizuta Valqui**

DNI N° 45922181





**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y nombres: <i>Chugquizuta Valqui Merli</i>	
Código de alumno :	Teléfono: <i>956046618</i>
Correo electrónico : <i>merli_22_22@hotmail.com</i>	DNI: <i>45922181</i>

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

Facultad de: <i>Educación y Humanidades</i>
Programa de: <i>Maestría en Ciencias de la Educación</i>

**3. Tipo de trabajo de investigación**

Tesis	( <input checked="" type="checkbox"/> )	Trabajo de investigación	( <input type="checkbox"/> )
Trabajo de suficiencia profesional	( <input type="checkbox"/> )		

**4. Datos del Trabajo de investigación**

Título: <i>El Trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de Educación Secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 "Javier Cirocampo Ruiz" - distrito de Elías S. U. - P. Hoja</i>
Año de publicación: <i>2019</i>

**5. Tipo de Acceso al documento**

Acceso público *	( <input checked="" type="checkbox"/> )	Embargo	( <input type="checkbox"/> )
Acceso restringido **	( <input type="checkbox"/> )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

--

**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

## 7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI **“Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA”**.

  
.....  
Firma del Autor


---

## 8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

24 / 12 / 19



  
.....  
Firma del Responsable de Repositorio  
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso  
Abierto de la UNSM – T.

\***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

\*\* **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

## Dedicatoria

A mis padres: Pascual Chuquizuta Huamán y Vicenta Valqui Velayarce, quiénes con sus sabios consejos y afecto, han contribuido en la materialización del presente.

A mis hermanos: Jarib y Keila, por la fortaleza que me brindan para seguir superándome en lo profesional y personal.

**Merli.**

## **Agradecimiento**

A los docentes de la Unidad de Posgrado de la FEH-Rioja de la Universidad Nacional de San Martín, quienes con su talento de educadores me encaminaron para cumplir mis objetivos.

A la Dirección, personal docente y administrativo de la I.E N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja, por brindarnos las facilidades necesarias para desarrollar el presente trabajo de investigación.

A todas las personas que con su apoyo desinteresado han hecho posible el presente estudio.

**Merli.**

## Índice general

	Pág.
Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento .....	viii
Índice general .....	ix
Índice de tablas .....	xi
Índice de gráficos.....	xiii
Listado de siglas o abreviaturas.....	xiv
Resumen .....	xv
Abstract.....	xvii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Bases teóricas .....	13
1.2.1 Aprendizaje.....	13
1.2.2 Creatividad.....	21
1.2.3 Aprendizaje creativo.....	22
1.2.4 Área de CTA.....	32
1.2.5 Teorías que sustentan el aprendizaje creativo .....	34
1.2.6 Método.....	44
1.2.7 Método didáctico .....	48
1.2.8 Trabajo en equipo .....	49
1.2.9 Trabajo en equipo como método didáctico.....	65
1.2.10 Teorías que sustentan el trabajo en equipo como método didáctico .....	75
1.3. Definición de términos básicos .....	82
CAPÍTULO II	
MATERIAL Y MÉTODOS .....	85
2.1. Sistema de hipótesis .....	85
2.2. Sistema de variables .....	85

2.3. Tipo y método de la investigación.....	89
2.4. Diseño de investigación.....	89
2.5. Población y muestra .....	90
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	90
2.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	91
CAPÍTULO III	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	94
3.1. Resultados.....	94
3.2. Discusión de resultados .....	108
CONCLUSIONES.....	110
RECOMENDACIONES .....	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	113
ANEXOS .....	123
Anexo N° 1: Matriz de consistencia de la investigación .....	124
Anexo N° 2: Test para evaluar el aprendizaje creativo .....	125
Anexo N° 3: Constancias de validación .....	130
Anexo N° 4: Sesiones de aprendizaje.....	145
Anexo N° 5: Autorización y Constancia de ejecución del proyecto de tesis .....	178
Anexo N° 6: Iconografía .....	180

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Niveles de pensamiento creativo en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	94
Tabla 2. Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en el post test del grupo experimental y control .....	96
Tabla 3. Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico en el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.....	97
Tabla 4. Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades mentales de autorregulación, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	98
Tabla 5. Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación en el post test del grupo experimental y control.....	99
Tabla 6. Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja .....	100
Tabla 7. Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	101
Tabla 8. Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el post test del grupo experimental y control .....	103

Tabla 9. Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.....	104
Tabla 10. Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico.....	105
Tabla 11. Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el post test del grupo experimental y control .....	107
Tabla 12. Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruíz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja .....	108



## Índice de gráficos

	Pág.
Gráfico 1: Niveles de pensamiento creativo en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como, método didáctico.....	94
Gráfico 2: Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en el post test del grupo experimental y control.....	96
Gráfico 3: Contrastación de t calculada y t tabulada .....	97
Gráfico 4: Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades mentales de autorregulación, en el experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	98
Gráfico 5: Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación en el post test del grupo experimental y control.....	100
Gráfico 6: Contrastación de t calculada y t tabulada .....	101
Gráfico 7: Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	102
Gráfico 8: Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el post test del grupo experimental y control .....	103
Gráfico 9: Contrastación de t calculada y t tabulada .....	104
Gráfico 10: Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico .....	105
Gráfico 11: Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el post test del grupo experimental y control .....	107
Gráfico 12: Contrastación de t calculada y t tabulada .....	108

## Listado de siglas o abreviaturas

I.E	:	Institución Educativa
II.EE	:	Instituciones Educativas
UGEL	:	Unidad de Gestión Educativa Local
UNESCO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## Resumen

Al observar aprendizajes poco creativos, como producto de la falta de incentivación al trabajo en equipo en el aula de la Institución Educativa “Javier Ocampo Ruiz”, y si se forman equipos de trabajo, no hay una contribución eficaz de sus miembros; es decir, de los estudiantes. En éste sentido hemos visto conveniente realizar una investigación cuyo problema quedó enunciado en la siguiente interrogante: ¿En qué medida el Trabajo en equipo como método didáctico mejorará el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja?. El objetivo de la investigación fue, desarrollar el Trabajo en equipo como Método Didáctico para el mejoramiento del aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja. Para cumplir con los objetivos, se basó en los estudios de los antecedentes de la investigación y la fundamentación teórica del método Trabajo en equipo y el aprendizaje creativo. El diseño de investigación fue de grupo central experimental con pre test y post test, que pertenece al diseño “cuasiexperimental de comparación estática de dos grupos”. La muestra estuvo conformada por 48 estudiantes de la institución educativa antes mencionada, la recolección de datos se realizó a través de un pre y pos test sobre el aprendizaje creativo. El análisis de resultados arrojó que el Trabajo en equipo como método didáctico en los estudiantes, influye en el mejoramiento del aprendizaje creativo en el área de ciencia tecnología y ambiente, donde el valor calculado (9.97) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el trabajo en equipo como método didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Palabras clave:** Trabajo en equipo, método didáctico y aprendizaje creativo.

## Abstract

When observing non-creative learning, as a result of the lack of incentive to teamwork in the classroom of the Educational Institution "Javier Ocampo Ruiz", and if work teams are formed, there is no effective contribution from its members; that is, of the students. In this sense we have seen fit to conduct an investigation whose problem was stated in the following question: To what extent Teamwork as a didactic method will improve the creative learning of students in the first grade of secondary education in the Area of Science Technology and Environment of the Educational Institution N ° 00623 "Javier Ocampo Ruiz" - district of Elías Soplín Vargas, Rioja ?. The objective of the research was to develop Teamwork as a Didactic Method for the improvement of the creative learning of the students of the first degree of secondary education in the Area of science technology and environment of the Educational Institution N ° 00623 "Javier Ocampo Ruiz" - District of Elías Soplín Vargas, Rioja. To meet the objectives, it was based on studies of the background of the research and theoretical foundation of the method Teamwork and creative learning. The research design was experimental central group with pretest and post test, which belongs to the design "quasi-experimental static comparison of two groups". The sample consisted of 48 students from the educational institution mentioned above, data collection was done through a pre and post test on creative learning. The results analysis showed that Teamwork as a didactic method in students influences the improvement of creative learning in the area of science technology and environment, where the calculated value (9.97) is greater than the tabulated value (1.68), in The unilateral tail test to the right, located in the rejection region. Consequently, the null hypothesis is rejected, therefore, teamwork as a didactic method has significantly improved the creative learning of the students of the first grade of secondary education in the Area of Science Technology and Environment of the Educational Institution N ° 00623 "Javier Ocampo Ruiz" - district of Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Keywords:** Teamwork as a didactic method and creative learning.



## **Introducción**

En este mundo tan globalizado se necesita una sociedad más creativa. La falta de creatividad es un problema que conmueve a todos, el cual está latente en muchos centros de enseñanza ya que se producen de manera constante, cuyos reiterados episodios de aburrimiento y repetición de comportamientos negativos que imposibilitan el aprendizaje de los estudiantes dentro y fuera del aula, son acciones que se generan cada vez con mayor frecuencia, siendo una de las causas la falta de métodos didácticos que fomenten creatividad.

En la actualidad, los programas y sistemas educativos, se encuentran inmersos en un proceso de cambio, enmarcado en un conjunto de transformaciones sociales propiciadas por las innovaciones tecnológicas, y sobre todo, por el desarrollo de nuevos modelos y paradigmas de aprendizaje que han permitido cambios importantes en el contexto social y, por supuesto, en los escenarios donde ocurre el aprendizaje, es por ello, que la sociedad demanda que sus ciudadanos y ciudadanas aprendan cooperativamente para generar relaciones sociales y escolares ajustadas a la pedagogía de la práctica que ha permitido la comunicación directa entre estudiantes y docentes, con el propósito de fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas, que permitan enfrentar los retos de esta sociedad.

En este sentido, es evidente que vivimos en una inercia educativa que requiere de respuestas y alternativas en clave de acción apoyadas en una educación renovadora que sirva al conjunto de la sociedad y no a intereses particulares, es decir, se requiere que todos los actores del proceso educativo actúen en conjunto generando acciones oportunas que permitan dar respuestas a las exigencias de los sectores educativos. De allí, la necesidad de implementar métodos didácticos como el trabajo en equipo o cooperativo que ha tomado fuerzas en las últimas décadas, en las prácticas pedagógicas de escuelas, instituciones educativas de toda índole y, no menos importante, en las universidades preocupadas por la calidad de la educación.

Por lo tanto, países como Dinamarca, Francia, España y Cuba, entre otros, han empleado el trabajo cooperativo como una forma de desarrollar las habilidades cognitivas de los

estudiantes fuera y dentro del aula, debido a que los esfuerzos cooperativos se basan en una motivación intrínseca generada por factores interpersonales y de aspiraciones compartidas en lograr objetivos en común. En tal sentido, **Ovejero (1999)**, señala, "la importancia de instaurar en las escuelas el trabajo cooperativo como una forma de mejorar el aprendizaje de los alumnos, y el proceso de enseñanza de los docentes". (p.48), todo esto nos hace pensar, que en la cooperación subyacen las ideas de solidaridad, de conjunción de esfuerzos, e interdependencias entre los estudiantes y, a su vez, se favorece el desarrollo de destrezas fomentadas en un aprendizaje cooperativo.

En nuestro país la educación padece por superarse, como evidencia en los resultados a través de evaluaciones internacionales y nacionales ocupando un nivel muy bajo en el área académica, emocional, etc, una de las causas de esta realidad, la escasa aplicación de métodos didácticos como el trabajo en equipo, trayendo como consecuencia la falta de creatividad en el aprendizaje, puesto que la participación unida entre los miembros de los equipos, favorece la creatividad de ideas, de aportes manuales, etc.

Y a nivel local al observar aprendizajes poco creativos, como producto de la falta de incentivación al trabajo en equipo en el aula de nuestra institución educativa, y si se forman equipos de trabajo, no hay una contribución eficaz de sus miembros, es decir, de los estudiantes. En éste sentido hemos visto conveniente realizar una investigación cuyo problema quede enunciado en la siguiente interrogante: ¿En qué medida el Trabajo en equipo como método didáctico mejorará el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 "Javier Ocampo Ruiz"- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja?.

El objetivo general del presente estudio fue desarrollar el Trabajo en equipo como método didáctico para el mejoramiento del aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 "Javier Ocampo Ruiz"- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja. La investigación ha tenido tres objetivos específicos. El primero trata de diseñar el Trabajo en equipo como método didáctico sustentado en las teorías: del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, de la asimilación de David Ausubel y del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner. El segundo trata sobre la aplicación del Trabajo en equipo como método

didáctico en sus dimensiones: Actividades de iniciación, actividades de información, elaboración del resumen preliminar, trabajo definitivo del equipo, sustentación del trabajo creativo y evaluación a los estudiantes. Y el tercero, trata de evaluar el aprendizaje creativo en las dimensiones: Habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo, de los estudiantes, a nivel del pre y post test.

# CAPÍTULO I

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 Antecedentes

Al revisar las diferentes literaturas relacionados al presente estudio, se obtuvieron algunos antecedentes, tales como:

#### A nivel internacional:

a) **Aldana (2006)**, realizó un trabajo de investigación titulado: *“Beneficios del Aprendizaje Cooperativo, como Estrategia Instruccional para Promover el Aprendizaje Significativo, en el Programa de Electricidad de los Estudiantes de 9no Grado de la Escuela Técnica Industrial Mariano Fernández Fortique de Cagua Estado Aragua”*, el propósito de esta investigación estuvo dirigida a utilizar estrategias instruccionales basadas en el aprendizaje cooperativo para la promoción de un aprendizaje significativo. Arribó a las conclusiones siguientes:

- Esta propuesta contribuye de manera significativa ya que las actividades allí previstas fomentan en los integrantes un estímulo para colaborar con la solución de los problemas de aprendizaje que los afectan, traduciéndose esto a su vez en bienestar colectivo.
- Las estrategias de aprendizaje apoyadas en un aprendizaje cooperativo promueven significativamente un aprendizaje real en los estudiantes.

b) **Cambo (2013)**, en Informe final del trabajo de Graduación para la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación: *“El trabajo en equipo y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas del quinto grado de educación general básica del centro educativo Honduras del barrio Huachi San Francisco, de la parroquia Huachi grande del cantón Ambato, provincia de Tungurahua – Ecuador”*. Una vez que se ha realizado el análisis e interpretación de resultados de la información de la encuesta a los niños y niñas y la docente del 5to grado de Educación General Básica del “Centro Educativo Honduras”, llegó a las siguientes conclusiones:

- Los niños y niñas expresan que al trabajar en equipo entienden mejor el tema a tratar pero a pesar de esto poco es la aplicación de esta técnica en el aula.



- Dentro del Centro Educativo Honduras el docente todavía hace de su clase expositiva, repetitiva y escaso aprendizaje significativo manteniendo así el aprendizaje memorístico.
- Poco compromiso de los docentes en la aplicación del trabajo en equipo con los niños y las niñas que no van por el camino del conocimiento y del cambio.
- Lamentablemente poca es la práctica de esta técnica de trabajo en el área de Ciencias Naturales olvidando así los beneficios que brinda esta técnica que a más de ayudar en el aprendizaje de los niños y niñas propone la práctica de valores como el respeto la igualdad el compañerismo la amistad además que destierra el individualismo el racismo.

c) **Carrisales (2010)**, realizó un trabajo de investigación titulado: “Aprendizaje Cooperativo como Estrategia para el Logro del Aprendizaje Significativo en los Alumnos de 1er Año, en la Asignatura de Nociones Básicas de Oficina de la Unidad Educativa Estadal Nerys Rangel de López, ubicada en el Municipio Plaza del estado Miranda”. La investigación tuvo como propósito fundamental, implementar el aprendizaje cooperativo como estrategia para el logro del aprendizaje significativo dirigido a los estudiantes de 1er año, el estudio se enfocó en las teorías conductistas, cognitivas, constructivista y de motivación, el tipo de investigación que se aplicó estuvo enmarcada en una investigación de campo, con un diseño de investigación cuasi-experimental; la población estuvo determinada por grupos intactos, constituidos por una muestra representativa de cincuenta y cuatro (54) estudiantes de 1er año de las secciones A y B, la técnica empleada fue dirigida a través de la encuesta, apoyado en un cuestionario bajo la escala tipo Likert, el cual se aplicó a los docentes, de igual manera se empleó una pre-prueba y luego una post-prueba a la muestra en cuestión. Llegó a la siguiente conclusión:

- A través del aprendizaje cooperativo se rompe el paradigma tradicional de aprendizaje memorístico, individualista, competitivo, convirtiendo al estudiante en un ser activo, que procesa e interpreta la información para un bien en común.

d) **Correa (2007)**, en su tesis doctoral: “*El trabajo en equipo como una estrategia didáctica posibilitadora de la enseñanza aprendizaje en el aula de clase en el área de ciencias sociales*” concluyó que:

- El trabajo en grupo permite adoptar decisiones, llegar a conclusiones más ricas que aquellas que son producto del pensamiento individual, además aumenta la calidad de las decisiones de dirección mediante la experiencia e inteligencia colectiva y disminuye la incertidumbre y el riesgo a equivocarse en esta toma de decisiones.

e) **García (2011)**, en su tesis doctoral: *“Análisis del trabajo en grupo como estrategia formativa en las titulaciones de ciencias de la educación en la Universidad de Córdoba”*, concluyó que:

- Es el soporte básico sobre el cual articular actuaciones didácticas fundamentadas, que propicien el máximo grado de desarrollo del alumnado al que se dirigen.
- La planificación detallada de las situaciones de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la cooperación, tal y como nos indican los distintos autores, es una de las condiciones que puede ser determinante para la consecución de los beneficios que se derivan de este tipo de interacción en el aula. Es preciso, por tanto, una revisión pormenorizada de todas las variables de la situación didáctica que nos asegure, en la medida de lo posible, un aprendizaje cooperativo del alumnado.
- Aun así, esta supervisión constante, no debe hacernos perder de vista que la finalidad última del trabajo cooperativo debe estar en una delegación de autoridad por parte del profesorado, con vistas a conseguir cotas progresivas de autonomía en el alumnado, lo cual nos obliga a reflexionar sobre cuál es el papel que debemos adoptar en nuestra intervención en el aula.
- Situarnos en un nivel de equilibrio entre el apoyo y ajuste necesarios y el respeto a la dinámica de interacción y relación que se establece en cada uno de los grupos, máximo cuando, como es nuestro caso, no encontramos con un alumnado de edad adulta, debe ser una de las máximas que guíen el desarrollo de las implementaciones del aprendizaje cooperativo en esta etapa.

f) **Lozano (2013)**, en su Tesis de maestría: *“Empleo del método problémico que utiliza el docente en el aprendizaje significativo del programa a distancia de Daule facultad de filosofía letras y ciencias de la educación propuesta: módulo alternativo-Guayaquil”*. Arribó a las siguientes conclusiones:

- Un 44% de los informantes tenía conocimientos poco suficientes acerca del método problémico, a pesar de su experiencia, por ende la aplicación tenía sus falencias.
- En promedio de 41% los estudiantes eran mayores de treinta y un años por tanto la pedagogía problémica era nueva para ellos/as y lo utilizaban de la forma que el docente guiaba.
- El 91% manifiesta alcances de logros establecidos por el sistema educativo con miras a obtener aprendizajes significativos y excelentes profesionales de la educación.
- La socialización del módulo del método problémico, fue escogida como solución a las falencias detectadas en la investigación.
- La metodología frecuentemente implementada por los docentes son pocas con un 81 %.
- Se considera la capacitación continua como parte de la docencia en la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación Programa Distancia Daule.
- Existe un bajo nivel de implementación de estrategias del método problémico de enseñanzas por parte del docente en la facultad distancia Daule con un 36%.
- Con un 95% se consolidó la necesidad de considerar al método problémico como parte fundamental del aprendizaje porque era utilizado por los docentes a pesar de sus falencias.
- El 90% manifiesta que al utilizar el método problémico los problemas planteados no siempre eran reales por tanto la falta de un contexto de interés desmotivaba a los estudiantes.
- Se consideró indispensable aplicar un módulo sobre método problémico con un 92% para afianzar las bases teóricas, metodológicas y sobre todo las estrategias que debían utilizarse en su aplicación.
- La utilización del método era activa, pero los estudiantes estaban entrenados parcialmente ya que se presentaban limitaciones en cuanto al planteamiento y desarrollo de los procesos.
- La tendencia se inclinó con un 96% por la utilización de un módulo para la capacitación sobre método problémico con la buena disposición de docentes y estudiantes.
- Los recursos utilizados en el desarrollo del método problémico eran muy limitados.

- El 91% manifiesta alcances de logros establecidos por el sistema educativo con miras a obtener aprendizajes significativos y excelentes profesionales de la educación.
- La socialización del módulo del método problémico, fue escogida como solución a las falencias detectadas en la investigación.
- La metodología frecuentemente implementada por los docentes son pocas con un 81 %.
- Se considera la capacitación continua como parte de la docencia en la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación Programa Distancia Daule.
- Existe un bajo nivel de implementación de estrategias del método problémico de enseñanzas por parte del docente en la facultad distancia Daule con un 36%.

#### **A nivel nacional.**

**g) Castañeda (2009)**, en su trabajo de investigación: *“Diseño de un Modelo de Estrategias Cognitivas que permitan el desarrollo del pensamiento creativo para la producción de cuentos de las alumnas del Tercer Año de Educación Secundaria de la I.E. “Federico Villarreal” de la ciudad de Chiclayo”*, quien arribó a las siguientes conclusiones:

- El Modelo de estrategias cognitivas para el desarrollo del pensamiento creativo para la producción de cuentos demostró ser eficiente en su aplicación con las alumnas del Tercer Grado “A” de Secundaria de la I.E. Federico Villarreal de la ciudad de Chiclayo, en la medida que permitió la transferencia de competencias creativas y afianzó la formación integral de las alumnas, permitiendo el desarrollo del pensamiento creativo para la producción de cuentos con un enfoque social y productivo, orientado a la elevación de las capacidades de los estudiantes en un entorno cada día más exigente, competitivo y globalizado.
- Toda acción formativa persigue el aprendizaje de determinados contenidos y la consecución de unos objetivos. Sin embargo, no todas las acciones consiguen la misma eficacia. Esto es porque cada acción formativa persigue unos objetivos distintos y requiere la puesta en práctica de una metodología diferente.
- La eficacia de muchos planes formativos reside en que se desarrollan mediante dos o tres métodos diferentes. Este enfoque integrador es fundamental si se desea conseguir una propuesta formativa útil.

**h) Gonzales (2010)**, en su Tesis de investigación para optar el título profesional de Licenciada en Educación especialidad Idiomas extranjeros Inglés - Alemán: *“Efecto del trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad comunicativa de comprensión y expresión oral en el área de Inglés de los estudiantes del 4to grado de secundaria del Colegio Nacional Iquitos- Perú”*. Las conclusiones fueron las siguientes:

- El nivel de la capacidad comunicativa de comprensión y expresión oral que presentaron los estudiantes en el área de inglés, antes de la aplicación del trabajo cooperativo, en el grupo control fue bajo en 91.3% y en el grupo experimental fue bajo en 69.6%.
- La aplicación del trabajo cooperativo incrementó el nivel de la capacidad comunicativa de comprensión y expresión oral en el área de inglés de los estudiantes del grupo experimental con 69.6% de nivel regular y 21.7% alto.
- Los puntajes obtenidos antes de la aplicación del trabajo cooperativo en los estudiantes del grupo control y experimental son normales ( $p = 0.771$  y  $p = 0.961$ ) así mismo presentaron variabilidad semejante ( $p = 0.315$ ) de igual manera en los promedios obtenidos no hubo diferencia significativa ( $p = 0.196$ ).
- El trabajo cooperativo es efectivo para desarrollar la capacidad de comprensión y expresión oral en inglés ( $p = 0.000$ ).

**i) Palomino (2008)**, en su Tesis de maestría: *“Estrategia de trabajo colaborativo para el diseño y la elaboración del plan estratégico educativo de la congregación dominicas de Santa María Magdalena de Speyer, Región Lima – Perú”*. Arribó a las siguientes conclusiones:

- Una mayor integración e interacción de las comunidades educativas y sobre todo la búsqueda de estrategias adecuadas para lograr metas comunes a través del trabajo colaborativo, fue lo que impulsó a la Congregación Dominicas de Santa Maria Magdalena de Speyer, a diseñar un Plan Estratégico Educativo Regional (PEER), que ayude a la unificación de criterios y una mayor identificación entre los Colegios y la Congregación en el marco de la Pedagogía Dominicana de la Verdad.
- El Plan de acción propuesto para este fin, inicialmente fue planteado para ser realizado de manera virtual; sin embargo, debido a las dificultades en el uso de los medios tecnológicos por los docentes, se planteó el trabajo presencial, que finalmente, fue incluso más ventajoso que el trabajo virtual, porque si bien es

cierto que el trabajo virtual impulsó el intercambio de ideas y la intercomunicación, el trabajo presencial fue percibido por los participantes mucho más cálido y cercano ya que permitió el conocimiento personal, mayor fluidez en la comunicación y un compartir más directo del trabajo y las realidades de los participantes.

- En la planificación inicial no se consideró la participación de las directoras en el equipo colaborativo; sin embargo, su participación fue muy importante en la etapa presencial no sólo por la necesidad de tener el respaldo de las autoridades del Colegio sino sobre todo por la seguridad de continuidad, implementación y ejecución del Plan que se venía diseñando.
- El trabajo en equipo de manera colaborativa se dio a través de las modalidades virtual y presencial. Y aunque los participantes ya tenían experiencias previas de trabajo en equipo, ésta fue la primera vez que trabajaron colaborativamente y más aún a nivel interinstitucional, hecho que los motivó al trabajo y la necesidad de estar preparados para colaborar mejor, a pesar, de las dificultades de tiempo que tuvo que afrontar cada equipo para las reunirse durante la fase virtual.
- Las percepciones tanto en los docentes como los directivos participantes al respecto, son aún más favorables para la modalidad presencial, debido a la riqueza que descubrieron en el compartir directo del trabajo y el tiempo de dedicación exclusiva.
- El uso de la tecnología para el trabajo virtual fue un factor indispensable que ayudó a la participación, pero sobre todo a la intercomunicación, salvando situaciones de distancia. Sin embargo, la intercomunicación y participación hubiese sido más ágil y eficiente de no presentarse la dificultad de la falta de destreza en el manejo de los mismos por parte de los participantes, esto último fue reconocido por ellos mismos, quienes a la vez de reconocer sus carencias, procuraron ver la forma de implementarse y ayudarse mutuamente.
- Finalmente consideramos que la estrategia de trabajo colaborativo utilizada para diseñar el Plan Estratégico, aún las carencias como la no participación de las directoras desde el inicio del trabajo y la falta de destreza en cuanto al uso de la tecnología, fue una estrategia adecuada ya que según la percepción de los participantes, ayudó a los miembros de las diferentes comunidades educativas involucradas, a integrarse y trabajar mancomunadamente, logrando así el diseño del Plan Estratégico Educativo Regional y por esto podemos afirmar que la experiencia de trabajo colaborativo realizada tiene la ventaja de crear espacios de trabajo conjunto sin mucha demanda de tiempo e inversión.

**j) Ríos (2004)**, en su Tesis de maestría: *“El trabajo en equipo en las decisiones organizativas. Un estudio de casos en el centro educativo estatal 0019. “San Martín de Porres Velásquez, Lima- Perú”*. Arribó a las siguientes conclusiones:

- El primer alcance a presentar como conclusión general nos hace considerar a este centro educativo como parte de un sistema local inserto en un proceso al que denominamos “fenómeno burocrático” el cual permitirá delegar las responsabilidades y funciones en las dinámicas grupales.
- En el ámbito general, la caracterización de la gestión, en la presente investigación, orienta su conducción sobre la base de dos niveles: El mantenimiento, característico de gestiones centralizadas, y la resistencia por oposición. El centro educativo, en particular, presenta características pertinentes a las jerarquías administrativas por un lado y a la disfunción por el otro.
- No obstante, existe una intención racional de construir un mejor grado de participación consensual en las dinámicas de interacción entre sus miembros para una democratización en el entendimiento productivo.
- Por ello, en algunas circunstancias podemos percibir situaciones de concertación entre las coaliciones. En estas ocasiones, el equipo ha logrado proyectos de innovación en actividades de ínter aprendizaje.
- Describir las características del fenómeno organizativo en el sistema de la escuela para desarrollar una mejor comprensión del equipo de trabajo y sus dinámicas de interacción.

#### **A nivel local.**

**k) Carbajal (2009)**, en su tesis de investigación: *“Aplicación del Método Didáctico por Descubrimiento para mejorar el aprendizaje innovador en los alumnos del 2° grado de educación secundaria, área CTA de la I. E. N° 00925 “Santa Isabel” Nueva Cajamarca”*. Llevado a cabo el proceso de elaboración, ejecución del proyecto y procesamiento estadístico de los datos, llegó a la conclusión siguiente:

- La aplicación del “Método Didáctico por Descubrimiento” mejora el aprendizaje innovador en la capacidad de anticipación y en la capacidad de participación de los alumnos del 2° grado de educación secundaria” área CTA de la I. E. N° 00925 “Santa Isabel” Nueva Cajamarca.

**l) Daza y Sánchez (2010)**, en su tesis de investigación: *“Aplicación del Método Didáctico “LAYED” para desarrollar el aprendizaje holístico en los estudiantes del primer grado de educación secundaria área CTA- CC.NN. de la I.E. 00925 Santa Isabel - Nueva Cajamarca”*. Concluyeron que:

- El Método Didáctico “LAYED” , se basó en las teorías de: aprendizaje por descubrimiento de Bruner, aprendizaje significativo de Ausubel, aprendizaje divergente, aprendizaje socio- histórico de Vigotsky, epistemología genética de Jean Piaget, Inteligencia emocional de Daniel Goleman, inteligencias múltiples de Howard Gardner, teoría de la programación Neurolingüística de Blander y Grinder, teoría de la complejidad y el aprendizaje cooperativo Jhon Dewey.
- La aplicación del Método Didáctico “LAYED” desarrolla significativamente el aprendizaje holístico en las dimensiones de conceptual, procedimental y actitudinal en el Grupo Experimental mostrados a través de los promedios obtenidos en el Pre- test ( $X= 07$ ) y Pos-test ( $X= 15.09$ ) en el área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria, área CTA-CC.NN. de la I.E. 00925 Santa Isabel- Nueva Cajamarca. Obteniendo un  $Z_c= -1.38$  menor al  $Z_t= -$  (0,56- 1,78), siendo  $\alpha = 0.05$ .
- La aplicación del Método Didáctico “LAYED” en comparación con la metodología tradicional ha facilitado el desarrollo del aprendizaje holístico en la dimensión conceptual, procedimental y actitudinal en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria, área CTA-CC.NN. de la I.E. 00925 Santa Isabel- Nueva Cajamarca, como se demuestra, esto quiere decir que la mayoría de los puntajes obtenidos en el Grupo Experimental son notas aprobadas y con respecto al resultado del Coeficiente de Variación del Grupo Control la mayoría son notas dasaprobadas.

**m) Julcahuanga y Chuquizuta (2011)**, en su Tesis de Investigación: *“Método didáctico “Construyendo mis saberes” para elevar el Aprendizaje creativo – recreativo en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria, área CTA, componente ciencias naturales”*, arribaron a las siguientes conclusiones:

- El método didáctico “Construyendo mis Saberes”, elevó el aprendizaje creativo – recreativo de los estudiantes.



- En la dimensión de habilidades de autorregulación: los estudiantes lograron elevar la capacidad de ser conscientes de lo que está pensando en un momento dado y la capacidad de ser consciente de la meta que se busca.
- En la dimensión habilidades de pensamiento crítico: los estudiantes lograron elevar la capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se conduce, también lograron tomar una posición, sustentarla y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten.
- En la dimensión habilidades de pensamiento creativo: los estudiantes lograron elevar la generación y aplicación rigurosa de sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento, generaron una nueva disposición para ver una situación en forma diferente, única y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.

## 1.2 Bases teóricas

### 1.2.1 Aprendizaje

#### a) Concepto

Según **Feldman (2005)**, lo define como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p. ej., observando a otras personas).

Debemos indicar que el término “conducta” se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma. Por lo tanto, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (**Schunk, 1991**). En palabras de **Schmeck (1988a, 171)**: “...Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos”.

## b) Factores

**Sheerens 2000, 1999; Cotton 1995; Sammons, Hillman y Mortimore 1995, Murillo 2003<sup>a</sup>, citados por Cornejo y Redondo (2007)**, mencionan:

Estos metaanálisis y revisiones destacan los siguientes factores como características de la organización escolar de las escuelas eficaces:

- Metas compartidas, sentido de misión consensuado.
- Liderazgo educativo y pedagógico que genera condiciones para el trabajo profesional de los docentes, el aprovechamiento de los recursos y las relaciones con los niveles externos a las escuelas.
- Orientación general hacia los aprendizajes, focalización de los mismos y énfasis en las destrezas básicas de los alumnos y en su formación ciudadana y personal.
- Clima organizacional marcado por el sentido de pertenencia, un buen ambiente laboral y el trabajo en equipo entre docentes.
- Capacidad de aprendizaje de la escuela y desarrollo profesional: Organizaciones flexibles que se adaptan a demandas internas y externas, sobre la base de la fortaleza ética y profesional de los docentes.
- Participación e implicación de la comunidad educativa.

Entre los factores relacionados con los procesos instruccionales destacan los siguientes:

- Altas expectativas respecto de las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Calidad del currículo. Foco en su pertinencia personal y social, adecuada gestión curricular.
- Organización de aula. Estructura de trabajo, aprovechamiento de los tiempos y oportunidades para los aprendizajes.
- Seguimiento de progreso de alumnos. Evaluaciones y retroalimentaciones frecuentes.
- Clima de aula marcado por la cercanía afectiva, la resolución de conflictos, la claridad y la comunicación.
- La cantidad, calidad y disponibilidad de materiales educativos.
- La pluralidad y calidad de las didácticas, con énfasis en aquellas que favorecen un mayor involucramiento de parte de los estudiantes.

Según **Feldman (2005)**, para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el “querer aprender”, resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.
- La experiencia es el “saber aprender”, ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.

### c) Tipos

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos. (**Schmeck, 1988: 171**).

- Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo, (**Schmeck, 1988: 171**).

#### **d) Importancia**

Para **Pérez (1992)**, el aprendizaje es parte de la estructura de la educación y tiene una importancia fundamental para el ser humano, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida.

**Guilford (1977)**, citado por **Rebollo y Soubirón (2010)**, menciona:

Debe recordarse que el perfil del hombre postmoderno está marcado por la autoconfianza, la iniciativa, la independencia de pensamiento y acción, la persistencia, la habilidad de solucionar problemas, aspectos no solo no cultivados sino muchas veces inhibidos por la educación formal. La celeridad de los tiempos presentes hacen que el docente no siempre disponga de tiempo para preparar, dedicarse y contar con los recursos necesarios para concretar sus propuestas creativas a nivel de aula, sin embargo la visualización de estos aspectos puede facilitar su superación.

Es de mencionar que una cualidad asignada al trabajo científico es la creatividad, considerada como la capacidad de establecer asociaciones inesperadas, poco habituales entre las ideas o las cosas, que puede generar conexiones valiosas.

Además, en la sociedad occidental y en las ciencias en particular, se advierte un predominio del pensamiento analítico, convergente y lógico. También hay presupuestos sociales inhibidores de la creatividad tales como: la utilidad, el

normal funcionamiento, la perfección, el realismo, el arraigo cultural, la certeza, entre otros. Es por todo esto que se presume que los docentes de ciencias no siempre puede expresar a nivel de aula, todo su potencial creativo.

#### e) Principios del aprendizaje

**Dumont, Istance y Benavides (2010 - 2012)**, mencionan:

**Los aprendices al centro:** El ambiente de aprendizaje reconoce a los aprendices como sus participantes esenciales, alienta su compromiso activo y desarrolla en ellos la comprensión de su propia actividad como aprendices.

- Los aprendices son los actores esenciales en el ambiente y por tanto las actividades se centran en su cognición y crecimiento.
- Las actividades de aprendizaje permiten a los estudiantes construir su aprendizaje a través de su compromiso y exploración activos. o Esto requiere una mezcla de pedagogías, lo que incluye enfoques y acciones guiadas, así como aprendizaje cooperativo, basado en la investigación y aprendizaje-servicio.
- El ambiente busca desarrollar “aprendices auto-regulados”, quienes:
  - Desarrollan habilidades meta-cognitivas.
  - Monitorean, evalúan y optimizan la adquisición y uso del aprendizaje.
  - Regulan sus emociones y motivaciones durante el proceso de aprendizaje.
  - Gestionan bien el tiempo de estudio.
  - Establecen metas específicas más altas y personales, y son capaces de monitorearlas.

**La naturaleza social del aprendizaje:** El ambiente de aprendizaje se basa en la naturaleza social del aprendizaje y fomenta activamente el aprendizaje cooperativo y bien organizado.

- La Neurociencia confirma que podemos aprender a través de la interacción social – la organización del aprendizaje debería ser altamente social.
- El trabajo en grupos cooperativos, organizado y estructurado en apropiadamente, ha demostrado beneficios muy claros para los logros así como

para los resultados afectivos y de conducta. Los métodos cooperativos funcionan para todo tipo de estudiantes porque, bien trabajados, impulsan a los aprendices de todas las habilidades.

- La investigación y el estudio personal son naturalmente también importantes, y las oportunidades para el aprendizaje autónomo deberían aumentar en la medida que los estudiantes maduran.

**Las emociones son esenciales para el aprendizaje:** Los profesionales del aprendizaje dentro del ambiente de aprendizaje están altamente a tono con las motivaciones del aprendiz y el rol fundamental de las emociones en el logro.

- El aprendizaje resulta de la relación dinámica entre emociones, motivación y cognición. Estas están profundamente interrelacionadas.
- Las convicciones positivas sobre uno mismo como aprendiz en general y en una materia en particular representan un componente fundamental para la comprensión profunda y la “habilidad adaptiva”.
- Las emociones, al igual que su importancia, aún tienen a ser consideradas como blandas, pesar de que, según la teoría, son muy difíciles de reconocer en la práctica.
- La atención que se pone a las motivaciones implica para todos aquellos involucrados, incluyendo a los estudiantes, hacer el aprendizaje primero que nada más efectivo, no más entretenido (aunque es mejor si es ambas cosas).

**Reconocer las diferencias individuales:** El ambiente de aprendizaje es muy sensible a las diferencias individuales entre los aprendices, incluyendo su conocimiento previo.

- Los estudiantes son diferentes de muchas maneras que son fundamentales para el aprendizaje: conocimiento previo, habilidades, concepciones de aprendizaje, estilos de aprendizaje y estrategias, intereses, motivaciones, convicciones sobre la propia eficiencia y emociones. Difieren también en términos socio-ambientales tales como antecedentes lingüísticos, culturales y sociales.
- El conocimiento anterior – en el que los estudiantes varían sustancialmente – tiene una gran influencia en la calidad del aprendizaje.
- Los ambientes de aprendizaje necesitan adaptabilidad para reflejar las diferencias individuales y grupales que sean sustentables tanto para los

aprendices individuales como para el grupo completo. Alejarse de la idea de que “la misma talla le queda a todos” puede ser un buen desafío.

**Incluir a todos los estudiantes:** El ambiente de aprendizaje diseña programas que conllevan trabajo arduo y son reto para todos, sin caer en una sobrecarga excesiva.

- Ser sensible a las diferencias y necesidades individuales también significa poner desafíos por encima del nivel y capacidad existentes. Sin embargo, nadie deber quedarse atrás por mucho tiempo.
- Los estudiantes con mejores resultados pueden ayudar a quienes están más abajo, lo que ayuda a incluir a todos los aprendices.
- Esto enfatiza la necesidad de evitar la sobrecarga y los regímenes desmotivadores basados en opresión, temor y presión excesivos. Esto no sólo por razones humanas, sino porque no son consistentes con la evidencia cognitiva y motivacional sobre el aprendizaje efectivo.

**Evaluación para el aprendizaje:** El ambiente de aprendizaje opera con claridad de expectativas y utiliza estrategias de evaluación consistentes con dichas expectativas; también hace énfasis en la retroalimentación.

- El ambiente de aprendizaje necesita ser muy claro sobre lo que se espera de los aprendices, lo que hacen y por qué; de lo contrario, la motivación decrece, los estudiantes son menos capaces de adaptar actividades pequeñas a marcos de conocimiento mayores, y tienen menos probabilidad de lograr la autorregulación.
- La evaluación formativa debe ser sustancial y regular, debe también proporcionar retroalimentación relevante e información a los aprendices de manera individual. El conocimiento adquirido debe utilizarse constantemente para determinar la dirección y la práctica en los ambientes de aprendizaje.

**Construir conexiones horizontales:** El ambiente de aprendizaje promueve enfáticamente la “conexión horizontal” entre áreas del conocimiento y entre distintas materias, así como la conexión con la comunidad y con el mundo.

- Un rasgo fundamental del aprendizaje es que las estructuras de conocimiento complejo se construyen a partir de piezas más básicas de conocimiento y de modo jerárquico. Si están bien construida, estas estructuras proporcionan un

conocimiento que puede transferirse a situaciones nuevas, lo que constituye una competencia crítica del siglo XXI.

- La capacidad de los aprendices para ver las conexiones y la “conexión horizontal” es también importante para el ambiente formal de aprendizaje, el medio ambiente y la sociedad en general. El “aprendizaje auténtico” que esto genera, también promueve un entendimiento más profundo.

**Adolfo Ibáñez (1997)**, menciona que:

Los principios de aprendizaje (llamados también principios pedagógicos) constituyen las guías de los procesos por los que las personas aprenden de manera más efectiva. Mientras más se utilicen estos principios en el aprendizaje, más probabilidades habrá de que la capacitación resulte efectiva. Estos principios son los de participación, repetición, relevancia, transferencia retroalimentación:

- **Participación.** El aprendizaje suele ser más rápido y de efectos más duraderos cuando quien aprende puede participar en forma activa. La participación alienta al aprendiz y posiblemente permite que participen más sus sentidos, lo cual refuerza el proceso. Como resultado de la participación aprendemos de manera más rápida y podemos recordar lo aprendido durante más tiempo. Por ejemplo, la mayor parte de las personas siempre recuerda cómo montar en bicicleta, porque participan activamente en el proceso de aprendizaje.
- **Repetición.** Aunque no sea considerada muy entretenida, es posible que la repetición deje trazos más o menos permanentes en la memoria. Al estudiar para un examen, por ejemplo, se repiten las ideas clave, para que se puedan recordar durante el examen. La mayor parte de las personas aprenden el alfabeto y las tablas de multiplicar mediante técnicas de repetición.
- **Relevancia.** El aprendizaje recibe gran impulso cuando el material que va a estudiar tiene sentido e importancia para quien va a recibir la capacitación. Por ejemplo, los capacitadores usualmente explican el propósito general de una labor o tarea, o de toda una función. Esta explicación permite que el empleado advierta la relevancia de cada tarea y la relevancia de seguir los procedimientos correctos.
- **Transferencia.** A mayor concordancia del programa de capacitación con las demandas del puesto corresponde mayor velocidad en el proceso de dominar el puesto y las tareas que conlleva. Por ejemplo, generalmente los pilotos se entrenan en simuladores de vuelo, porque estos aparatos semejan en gran



medida la cabina de un avión real y las características operativas de una aeronave. Las similitudes entre el avión y el simulador permiten a la persona en capacitación transferir rápidamente su aprendizaje a su trabajo cotidiano.

- **Retroalimentación.** La retroalimentación proporciona a las personas que aprenden, información sobre su progreso. Contando con retroalimentación, los aprendices bien motivados pueden ajustar su conducta, de manera que puedan lograr la curva de aprendizaje más rápida posible. Sin retroalimentación, el aprendiz no puede evaluar su progreso, y es posible que pierda interés.

## 1.2.2 Creatividad

### a) Concepto

Como señala **De Bono (1994)**, la creatividad no es una cualidad o destreza cuasi mística; tampoco es una cuestión de talento natural, temperamento o suerte, sino una habilidad más que podemos cultivar y desarrollar. Obviamente si se tratara de una condición natural, no tendría sentido el esfuerzo para cultivarla y mejorarla y si no fomentáramos la capacidad creativa ésta dependería en todo del talento "natural". No debe extrañarnos, pues, que haya muchos niveles de destreza -igual que en matemáticas, en piano, en educación física...), pero si proporcionamos entrenamiento, estructuras y técnicas sistemáticas, podremos superar el nivel general. Algunas personas serán mejores que otras, desde luego, pero todos habrán adquirido cierta capacidad creativa porque, como afirma **De Bono (1994: 66)** no se contradicen el talento y el entrenamiento.

Según **Amabile et al (1996)** citado por **Fernández, Eizagirre, Arandia, Ruiz y Ezeiza (2012)**, definen la creatividad como la producción de ideas novedosas y útiles en cualquier ámbito, mientras que la innovación supone la implementación exitosa de ideas creativas dentro de las organizaciones. Esta visión remarca la idea de que la creatividad de los individuos y equipos es el punto de partida para todo proceso innovador, aunque, como señalan los autores, la creatividad es necesaria pero no suficiente para que se produzca la innovación.

A medida que la sociedad de la información y del conocimiento va consolidándose y madurando en su concepción y dinámica, de igual modo van redimensionándose los conceptos de creatividad e innovación.

En esta dirección, Bob Jeffrey y Anna Craft aluden a la universalización de la creatividad, haciendo hincapié en la extensión de ambos y, sobre todo, a su popularización en los discursos políticos y económicos y reseñando su valor como medio de empoderamiento individual dentro de las instituciones y organizaciones, siendo utilizado para el desarrollo del buen aprendizaje (**Craft, 2003**).

**Csikszentmihalyi (1996, 2003)** marca un hito importante en el estudio de la creatividad. Indica que la creatividad opera dentro de un sistema que abarca más que el aspecto cognitivo incluyendo, también, el medio y el contexto. La creatividad, insiste, no se produce en el interior de las personas sino, más bien, en la interacción entre éstas, su pensamiento y el contexto sociocultural en el que se encuentran. Pone así en evidencia los aspectos éticos y sociales que se encuentran implícitos en toda actividad creativa e innovadora (**Gardner, Csikszentmihalyi y Damon, 2002**). Señala claramente que estas prácticas no se producen en un vacío abstracto, por lo que es necesario preguntarse por qué se producen, para qué y al servicio de quién. Dicho de otro modo, la creatividad responde a las necesidades humanas individuales y sociales tanto básicas o de supervivencia, como las referidas a niveles más altos de desarrollo hasta llegar incluso a la estética. Esta capacidad se desarrolla en estrecha interacción con el contexto y se asocia a la capacidad de aprendizaje en entornos de constante cambio.

### 1.2.3 Aprendizaje Creativo

#### a) Concepto

A diferencia de la creatividad, la innovación es un concepto originalmente relacionado con la aplicación práctica y el desarrollo de nuevas ideas en el mundo industrial, con el propósito de reforzar la competitividad dentro del mercado. **Schumpeter (1883-1950)** fue quien popularizó el concepto de destrucción creativa, entendiendo que la economía es un sistema dinámico en el que las formas viejas de hacer las cosas son destruidas y constantemente desplazadas por otras nuevas. Sin embargo, hoy podemos decir que se ha abierto una reflexión importante sobre el sentido de las innovaciones y si éstas se ponen o no al servicio de la humanidad. Como consecuencia directa de este debate, podemos señalar que la innovación se entiende como una respuesta

exitosa a las necesidades de tipo social, definidas en términos de mayor equidad, sostenibilidad e igualdad de oportunidades, incluyendo tanto las económicas que responden a la lógica del mercado y de la competitividad, como aquellas de mayor rango que pretenden conseguir objetivos sociales deseables (**Mulgan, 2006; Mulgan et al, 2007; Mumford, 2002**). En este sentido, diferentes autores han concretado algunos requisitos que deben de cumplir aquellas innovaciones que podemos considerar de naturaleza social: satisfacción de necesidades socialmente importantes (**Mouleart et al, 2005, 1976; Mulgan, 2006**), adopción de las nuevas ideas (**Mulgan et al, 2007; Mumford, 2002**), impacto en los contextos sociales (**Mouleart et al, 2005**) y en las prácticas cotidianas (**Mumford & Moertl, 2003**), e impulso y desarrollo de redes (**Mumford, 2002**).

Es en este contexto, en el que la capacidad humana de aprender, crear e innovar adquiere una nueva relevancia social. El aprendizaje se convierte, así, en la clave principal de la sociedad actual porque se tiene constancia de que una sociedad dispuesta a aprender y hacer frente a los cambios en claves éticas y sostenibles es una sociedad que cuida y desarrolla su capital humano y social. Aprender hoy (**Hargreaves, 2003; Carneiro, 2007**) significa flexibilidad, interacción y una acción colaborativa que impulsa el intercambio dentro de una comunidad o entre comunidades (en el marco de una disciplina, organización, entre organizaciones diferentes, en el trabajo, entre estudiantes...). En este sentido, uno de los potenciales más fuertes con que podemos contar para aprender y mejorar en cualquier ámbito y organización es precisamente las otras personas y el capital social, esto es, las formas que se emplean para compartir y desarrollar conocimiento con “los otros”.

Esta visión acerca de los contextos de aprendizaje que generan creatividad e innovación se incluye dentro de concepciones educativas más amplias tales como: la formación para el aprendizaje, la educación para el desarrollo sostenible y la responsabilidad global, y la educación intercultural. Todos ellos se centran en la formación del alumno como sujeto (con autonomía, con conciencia, con capacidad de comunicación y crítica y toma de decisiones responsables) y no como objeto (**Freire 1970, 1990, 1997; Beck, 1998; Beck, Giddens & Lash, 1997; Giddens, 1995; Habermas, 1987; Vygotsky, 1995, 2006; Chomsky, 1977, 2001; Aubert, Flecha et al, 2004, 2008**).

En Creanova, a la luz de las aportaciones teóricas revisadas, hemos definido, por un lado, la creatividad como una capacidad humana (con base ontológica, cognitiva y social) para producir nuevas ideas y para resolver problemas de forma diferente. Y por otro, la innovación como la respuesta satisfactoria dada a las necesidades sociales (incluyendo las respuestas económicas dirigidas por la lógica del mercado y por la competitividad), en términos de mayor equidad, sostenibilidad e igualdad de oportunidades (**Creanova, 2010**).

Todas estas condiciones requieren de un hombre, capaz de enfrentarse crítica e independientemente al enorme cúmulo de conocimientos existentes, que sepa tomar decisiones, que sea cada vez más creativo y auto determinado; participante, comprometido de diversas transformaciones técnicas, científicas, económicas y sociales, (**Marzano, 1992**).

La concepción acerca de una educación creativa parte del planteamiento de que la creatividad está ligada a todos los ámbitos de la actividad humana y es el producto de un devenir histórico social determinado. Creatividad es el potencial humano integral por componentes cognoscitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que a través de una atmósfera creativa se pone de manifiesto para generar productos novedosos y de gran valor social y comunicarlos, trascendiendo en determinados momentos el contexto histórico social en el que se vive. Este concepto integracionista plantea una interrelación dialéctica de las dimensiones básicas con que frecuentemente se ha definido la creatividad de manera unilateral: persona, proceso, producto y medio.

## **b) Fundamentación**

Somos dados a concebir la creatividad como algo acabado, ya sea poesía o pintura o cualquier otro producto. Dejamos así a la creatividad reducida a la categoría inferior del estereotipo. (**Maslow, 1968**), comenta que damos por supuesto que un poeta es más creativo que un cocinero o que un matemático o ingeniero, porque a su producto le hemos dado un valor más intelectual, más duradero, más espiritual, cuando en realidad lo válido no es tanto el producto final sino el proceso cuyo resultado se da en el individuo mismo (**Sternberg, 1982**). La creatividad es un proceso de formulación de hipótesis, de verificación de las mismas y de comunicación de los resultados, convirtiéndose así en un proceso investigador que se desarrolla dentro del mismo individuo. Descartamos desde este punto de partida la afirmación de que hay individuos que nacen creativos.

### **La personalidad creativa se hace, no nace**

Existe una creencia generalizada de que el genio es como una especie de mensajero divino. Esta opinión da por supuesto que los productos de creación se realizan a saltos, a inspiraciones, contribuyendo a mantener el mito de las musas. Las realidades creativas no explicables se atribuyen más al genio que al esfuerzo personal, como en los casos de Mozart, Shakespeare y muchos otros.

### **c) Importancia**

Según **Sternberg (1982)**, educar en la creatividad es educar para el cambio y formar personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza; personas amantes de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentando en su vida escolar y cotidiana. Además, educar en la creatividad es ofrecer herramientas para la innovación.

La creatividad se puede desarrollar por medio del proceso educativo, favoreciendo potencialidades y consiguiendo una mejor utilización de los recursos individuales y grupales dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Por otro lado, está educar en la creatividad implica el amor por el cambio. Además, hay que enseñar a no temer el cambio, sino que más bien, el cambio puede provocar gusto y disfrute.

Podemos afirmar, sin miedo a equivocarnos, que una educación creativa es una educación para el desarrollo y la auto – realización. En ésta no solamente resulta valioso el aprendizaje de nuevas habilidades y estrategias de trabajo, sino también el des – aprendizaje de una serie de actitudes que en determinados momentos nos llenan de candados psicológicos para ser creativos o para permitir que otros lo sean.

La verdadera originalidad no surge ya plenamente desarrollada, no se presenta de manera instantánea; lo más importante de ella proviene de la modificación constante de nuestro trabajo y no de la creación que surge como un arranque de genialidad (**Gámez, 1998:30**). Mallarmé, burlándose de la mitificación moderna de la inspiración, sostenía que para cualquier tarea creativa se necesita un ochenta por ciento de transpiración y un veinte por ciento de inspiración. La originalidad es uno de los criterios utilizados tradicionalmente para caracterizar el pensamiento creativo, pero también se tienen en cuenta la fluidez (cantidad de productos creativos que generamos), la flexibilidad (cuántos productos distintos podemos

crear) y la capacidad de elaboración (detalles y especificidad que incluimos en nuestro trabajo).

#### d) Ejes

**Betancourt (1992)**, precisa que los ejes en torno a los cuales se distribuyen los contenidos curriculares son:

- La creatividad y su incidencia en los agentes educativos.
- La creatividad y su concreción en los programas y estrategias de estimulación creativa.
- Creatividad aplicada al currículo, con especial incidencia en los aspectos diferenciales y de las áreas de expresión.

En el primer eje se abordan las cuestiones conceptuales y de fundamentación de la creatividad, al tiempo que se transfieren a los componentes educativos correspondientes. También se persigue como objetivo fundamental, la construcción de climas creativos, sin que se descuiden la asimilación de contenidos y su aplicación.

En el segundo eje se da capacitación respecto a la utilización de técnicas, estrategias, métodos y programas de estimulación del pensamiento creativo y crítico. Sin dejar de lado la sensibilización y la transferencia de conocimientos ni la elaboración de propuestas concretas de intervención, se prioriza el desarrollo de competencias a fin de que los participantes adquieran conocimientos y habilidades en la utilización de técnicas, estrategias, métodos y programas.

En el tercer eje se transfieren los conocimientos y las habilidades logradas al ámbito curricular, de modo que se elaboren programas de acción para sujetos con necesidades educativas especiales, así como a áreas curriculares como la expresión plástica, música, motriz, escénica, de lenguaje y ciencias.

#### e) Principios

Para **Betancourt (1992)**, educar en la creatividad implica partir de la idea que ésta no se enseña de manera directa, sino que se propicia. Para esto es necesario tomar en cuenta los siguientes principios:

- Aprender a tolerar la ambigüedad y la incertidumbre. El maestro pudiera favorecer en los estudiantes el desarrollar una tolerancia a la ambigüedad dándoles más espacio en sus clases para pensar sobre una situación problemática y estimulándolos a reflexionar desde el principio de la clase. Esto también se obtiene logrando que formen parte de las reglas del grupo por un periodo de ambigüedad ante los trabajos y conocimientos que deben edificar.
- Favorecer la voluntad para superar obstáculos y perseverar. Debemos partir siempre de dos metas, cuando empezamos con un proyecto innovador para la educación, a saber: la primera, ser fieles a los objetivos que deseamos alcanzar; la segunda, estar conscientes de que para llegar a lograrla se va a presentar toda una serie de barreras por derribar. Se elimina una y aparece otra y así sucesivamente, hasta alcanzar el objetivo. Hay que convertir los obstáculos en oportunidades y no en amenazas.
- Desarrollar la confianza en sí mismo y en sus propias convicciones. En la escuela se debe cultivar la confianza en sí mismo por medio de indicadores que no siempre sean las buenas notas y el pasar de grado. Otros indicadores que se debieran tomar pudieran ser: la apertura mental, la originalidad, el asumir riesgos, el plantearse preguntas que en determinados momentos pongan en duda el conocimiento que se está trabajando, entre otros.
- Propiciar una cultura de trabajo para el desarrollo de un pensamiento creativo y reflexivo. El maestro que desea lograr un clima donde los alumnos aprendan a pensar y crear mejor, debe trabajar duro. A veces los resultados alcanzados no son los esperados o no son tan gratificantes en un periodo corto de tiempo, pero hay que seguirle poniendo todo el empeño, ya que las huellas formadoras que se dejan en los alumnos trascienden el presente y se recogen en el futuro.
- Invitar al alumno a trascender el presente con un proyecto futuro. El maestro creativo constantemente se anticipa a la siguiente clase. Todavía no ha finalizado la clase y él ya está viendo qué recursos pedagógicos va a emplear para que la próxima sea de mejor calidad. Además, se acompaña de una forma de ver la vida optimista. Esta anticipación se relaciona mucho con el disfrute por el proceso de enseñar más que por los resultados que

pueda obtener. También invita a sus alumnos a creer que toda idea soñada puede ser una idea posible.

- Aprender a confiar en lo potencial y no solo en lo real. El profesor debe confiar en las capacidades potenciales de sus alumnos y no solamente en las reales. Debe favorecer una enseñanza desarrolladora y colaborativa donde lo que el alumno puede realizar con su apoyo pueda hacerlo el día de mañana solo.
- Vencer el temor al ridículo y a cometer errores. Debemos enseñar a nuestros alumnos a vencer el temor al ridículo y a cometer errores, ya que esto representa romper con reglas establecidas. En el caso del temor a cometer errores es importante aprender a reciclar los mismos como fuente de aprendizaje. Además, evitar que el alumno tenga miedo a equivocarse ante el maestro por razones como la siguiente: perder su cariño, romper con la imagen de buen estudiante, contradecir el método de aprendizaje que sigue el educador, etc.
- Desarrollar tanto en nuestros maestros como en nuestros alumnos, una actitud diferente ante la responsabilidad del proceso de enseñanza – aprendizaje- los alumnos deben tomar poco a poco la responsabilidad de su propio aprendizaje, en la medida en que desarrollen una motivación intrínseca en torno a esto. El maestro debe facilitar y mediar las oportunidades para que los estudiantes decidan lo que necesitan saber y con qué herramientas construirlo y favorecerle la ejercitación de estrategias para lograr lo anterior.
- En los salones de clase debiera estar bien visible la siguiente frase: Vivan los riesgos que nos permiten ver las nuevas aristas del conocimiento. Se debe incitar al alumno, por ejemplo, a dar una respuesta no convencional en una prueba, esto es, una respuesta diferente a la ofrecida por el profesor como modelo en la clase, o en vez de dar la respuesta dar él una pregunta. Siguiendo este pensamiento, es necesario incorporar el cambio como algo cotidiano en la actitud para la vida de nuestros estudiantes.
- La autoridad para validar el conocimiento debe partir de un proceso social, dialógico y cooperativo. Para esto es necesario romper con aquellas creencias en las cuales el maestro tiene la vedad acerca del conocimiento a construir y el alumno debe encontrarla bajo el control de este experto. El



maestro constantemente habla y el alumno escucha y le hace sentir en las clases que está plenamente seguro de lo que enseña, que hay poco que descubrir e indagar con relación a esto.

- Cuando se propicia un clima creativo, la motivación intrínseca y la de logro deben estar presentes. La primera en el sentido de que debe nacer, desarrollarse y realizarse en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, sin requerir de recursos externos. En el caso de la segunda implica desarrollar una actitud en los alumnos ante los logros que van teniendo en la escuela, que propicie el pensar no sólo en ser competentes, sino también en ser excelentes, así como disfrutar de los trabajos que realizan, pero nunca estar completamente satisfechos con los mismos. De esta manera se sigue mejorando.
- Es necesaria la contextualización del conocimiento y de las habilidades de pensamiento crítico y creativo. Contextualizar implica no concurrir en situaciones como las siguientes: se imparte tal y como se había leído en el texto básico de la asignatura que generalmente es una selección de lecturas de más de tres años de realizada y en la cual, en ocasiones, faltan las referencias de donde se tomó o no se cita de forma correcta.
- Las necesidades fundamentales del alumno están relacionadas con enseñarle a pensar creativa y reflexivamente, es decir, a pensar de manera excelente.
- Quitar los lentes empañados que en determinadas ocasiones no permiten ver la ignorancia. Se vive con lentes empañados cuando: año tras año se repiten las clases tal como se planificaron la primera vez. Es necesario favorecer en el alumno la búsqueda de fuentes alternativas de lectura a las oficialmente sugeridas, y dejar un espacio de conocimiento para aportar por éste durante la clase. También es necesario tomar conciencia de que aprender implica reconocer nuestras ignorancias y realizar un análisis en cuanto a lo que sabemos genuinamente de lo que simplemente memorizamos.
- Es más valioso cubrir una pequeña proporción de conocimientos a fondo que una gran cantidad de manera superficial. Es más útil que el alumno obtenga una pequeña parcela del conocimiento que una gran cantidad, pero de manera superficial, que discuta el significado de los mismos y descubra los sentidos que pueden tener de acuerdo con su historia y su cultura.

- El pensar de forma creativa y reflexiva no es algo que obligatoriamente se transmita de maestro a alumno de forma.
- Convertir las aulas en espacios para asombrarnos, experimentar e investigar. Uno de los recursos más importantes y al alcance del educador es la capacidad de asombrarse ante cada comentario reflexivo o creativo de sus alumnos. Para lograr lo anterior debe propiciar un conocimiento lleno de sorpresas y situaciones inesperadas.
- Los estudiantes necesitan tratarse como personas y tener una buena comunicación cuando está creando o pensando. Los alumnos requieren aprender a escuchar críticamente, a tener apertura hacia el juicio del discrepante o ante los puntos de giro de la dinámica de razonamiento del grupo o para apreciar las dos caras de un asunto tratado. Además, necesitan aprender a retroalimentarse a sí mismos y a los otros durante un proceso creativo o crítico. Los maestros deben modelar actitudes comunicativas para conseguirlo.
- El cuestionamiento es un indicador excelente del pensamiento creativo y crítico. Se parte de considerar que los alumnos que formulan preguntas y que invitan a pensar e imaginar están aprendiendo. Los maestros tienen como una de sus estrategias fundamentales la pregunta.
- Construcción de las habilidades de pensamiento creativo y crítico a trabajar en dos planos. Se parte de que todo lo aprendido y por aprender por el alumno se le va a presentar siempre en dos planos: uno, fuera de él (interpsíquico) y el otro, dentro de él (intrapsíquico). Durante la clase, el lenguaje de los otros en cuanto al desarrollo de la habilidad a trabajar va a formar a parte del lenguaje de todos a través del diálogo que se realiza. Todo esto se va dando en el plano interpsíquico. Ahora lo anterior se va interiorizando y va formando parte de las herramientas psíquicas del alumno. Aquí se está hablando de un plano intrapsíquico.
- Unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo en cada sesión de Atmósferas Creativas. Cuando se trabaja el pensamiento creativo y reflexivo se parte siempre de que la actividad lúdica que se realiza va a movilizar los recursos afectivos e intelectuales de la persona que está ejercitando en ese momento la misma.

## f) Dimensiones

**Marzano (1992)**, en su obra *A different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of Learning*, (Una Aula Diferente: Enseñar con las Dimensiones del Aprendizaje), propone una taxonomía centrada en el aprendizaje. El modelo supone que el aprendizaje es producto de la interacción de cinco tipos de pensamiento que él denomina Dimensiones de Aprendizaje. Ayudar a los estudiantes a desarrollar los tres grupos de hábitos que propone Marzano (...):

### ➤ **Habilidades Mentales de la Autorregulación.**

Contribuyen a que nuestras acciones sean más conscientes y mejor controladas. Algunos de los más importantes son:

- ✓ Ser consciente de lo que se está pensando en un momento dado.
- ✓ Ser consciente de la meta que se busca.
- ✓ Elaborar conscientemente el plan y el curso de acción para lograr una meta.
- ✓ Ser consciente de los recursos necesarios para ejecutar el plan.
- ✓ Ser consciente tanto del grado de avance hacia la meta como de los cambios de actitudes y del curso de acción requeridos.
- ✓ Evaluar conscientemente la calidad de los resultados obtenidos y las mejoras que deben introducirse en próximos ejercicios.

### ➤ **Habilidades de pensamiento crítico.**

Contribuyen a que nuestras acciones sean más racionales y mejor ajustadas a las circunstancias del medio y de otras personas. Los más importantes son:

- ✓ Ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.
- ✓ Ser claro y buscar la claridad en la información que se recibe o se produce.
- ✓ Ser receptivo a la información que se recibe o maneja y evitar los prejuicios.
- ✓ Pensar antes de hablar o actuar. No ser impulsivo.
- ✓ Tomar una posición sustentarla y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten.

- ✓ Ser sensible y valorar los sentimientos y el nivel de conocimiento de los demás. No ser petulante.

➤ **Habilidades de Pensamiento Creativo.**

Ayudan a pensar, hablar y actuar en forma flexible, descomplicada y productiva. Las siguientes son las más importantes y útiles.

- ✓ Empeñarse a fondo en realizar una tarea, aun cuando ella sea difícil, las respuestas y soluciones no sean aparentes y den ganas de abandonar.
- ✓ Esforzarse hasta el máximo y exigirse hasta el límite de su conocimiento y habilidad.
- ✓ Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento.
- ✓ Generar nueva disposición para ver cada situación en forma diferente, única.
- ✓ y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.

#### 1.2.4 Área de Ciencia Tecnología y Ambiente

El MINEDU (2005), explica:

##### **Fundamentación**

El área de Ciencia, Tecnología y Ambiente tiene por finalidad desarrollar competencias, capacidades, conocimientos y actitudes científicas a través de actividades vivenciales e indagatorias.

Estas comprometen procesos de reflexión-acción y acción-reflexión que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y sociocultural, para integrarse a la sociedad del conocimiento y asumir los nuevos retos del mundo moderno.

Por lo tanto, el área contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente, en el marco de una cultura científica.

Contribuye a brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejor calidad de vida.

El área está orientada a que los estudiantes desarrollen una cultura científica, para comprender y actuar en el mundo, y, además, desarrolla la conciencia ambiental de gestión de riesgos.

Respecto a los conocimientos, se recomienda abordar los temas eje desde los problemas tecnológicos de impactos sociales y ambientales tales como la contaminación ambiental, el cambio climático, problemas bioéticos; ello propicia en los estudiantes la participación activa mediante el debate, en los cuales pueden argumentar, desde marcos de referencia éticos, el papel de la ciencia y tecnología en el desarrollo de la humanidad.

Los conocimientos previstos para el desarrollo del aula en el currículo permiten lograr las competencias por lo cual el tratamiento de las mismas se realizará a partir del desarrollo de capacidades.

**a. Competencias del área de CTA:**

- Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.
- Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.
- Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno.
- Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.

**b. Capacidades del área de CTA:**

- Problematiza situaciones.
- Diseña estrategias para hacer una indagación.
- Genera y registra datos e información.
- Analiza datos o información.
- Evalúa y comunica.
- Comprende y aplica conocimientos científicos.
- Argumenta científicamente.
- Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución.
- Diseña alternativas de solución al problema.
- Implementa y valida alternativas de solución.
- Evalúa y comunica la eficiencia, la confiabilidad y los posibles impactos de su prototipo.
- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
- Toma posición crítica frente a situaciones sociocientíficas.

### 1.2.5 Teorías que sustentan el Aprendizaje Creativo

Según **Betancourt (1992)**, hay referentes teóricos indispensables a tomar en cuenta, que correctamente valorados e integrados dialécticamente conducen a una nueva concepción de la escuela. Los cuales son:

- a). Las teorías Constructivistas.
- b). La Psicología Cognitiva contemporánea.
- c). Las tendencias Humanistas.
- e). El enfoque Histórico – Cultural.

El análisis pormenorizado de estas corrientes es imposible en un trabajo como éste, por eso solo tomaremos aquellos elementos que, a nuestro juicio constituyen sus aportes y limitaciones fundamentales.

#### a). La teoría constructivista de Vigotsky y Piaget

##### **Lev Vygotsky**

El constructivismo, dice **Méndez (2002)**, es en primer lugar una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano”. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

Vygotsky se interesó por niños con déficit auditivo, retraso mental o utilizando la terminología actual con problemas de aprendizaje, en 1925, empezó a organizar el Laboratorio de Psicología para la infancia anormal de Moscú. En 1929, éste se convirtió en el Instituto “Defectológico Experimental”, Lev Vygotsky fue el primer director de este instituto, y continuó considerablemente inmerso en sus trabajos hasta su muerte. En 1925 concluyó una versión escrita de su presentación al segundo congreso de Psiconeurología, en 1926 mientras se encontraba en un hospital, víctima de otro ataque de tuberculosis, escribió una crítica filosófica a los fundamentos teóricos de la Psicología. El significado histórico de la crisis de la Psicología y en 1926 publicó *Psicología y Pedagogía*.

##### **Jean Piaget**

En sus trabajos, Piaget distinguió cuatro etapas en el desarrollo intelectual del niño. En el estadio sensorio motriz- desde el nacimiento a los dos años—, el niño se ocupa de adquirir control motor y conocer los objetos del mundo físico,

pero aún no forma símbolos de estos objetos. Después, en el periodo preoperacional, de los dos a los siete años, el niño se ocupa de adquirir habilidades verbales y empieza a elaborar símbolos de los objetos que ya puede nombrar, pero en sus razonamientos ignora el rigor de las operaciones lógicas. Será después, en la etapa de las operaciones concretas, de los siete a los doce años, cuando el niño sea capaz de manejar conceptos abstractos como los números y de establecer relaciones. El niño trabajará con eficacia siguiendo las operaciones lógicas, siempre que lo haga con símbolos referidos a objetos concretos y no abstractos, con los que aún tendrá dificultades. De los doce a los quince años (edades que se pueden adelantar por la influencia de la escolarización), desarrolla la etapa operacional formal, si es que alcanza esta etapa, porque según Piaget, no toda la población llega a este nivel, y operará lógica y sistemáticamente con símbolos abstractos, sin una correlación directa con los objetos del mundo físico.

### **¿Qué es el constructivismo?**

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de **Piaget (1952)**, **Vygotsky (1978)**, **Ausubel (1963)**, **Bruner (1960)**, y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

### **Vygotsky y sus aportaciones al constructivismo.**

De acuerdo a **Méndez (2002)**, Vygotsky filósofo y psicólogo ruso que trabajó en los años treinta del Siglo XX, es frecuentemente asociado con la teoría del constructivismo social que enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en el conocimiento y apoya un "modelo de descubrimiento" del aprendizaje. Este tipo de modelo pone un gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las habilidades mentales de los estudiantes se desarrollan "naturalmente" a través de varias "rutas" de descubrimientos.

En esta teoría, llamada también constructivismo situado, el aprendizaje tiene una interpretación audaz: Sólo en un contexto social se logra aprendizaje significativo. Es decir, contrario a lo que está implícito en la teoría de Jean Piaget, no es el sistema cognitivo lo que estructura significados, sino la

interacción social. El intercambio social genera representaciones interpsicológicas que, eventualmente, se han de transformar en representaciones intrapsicológicas, siendo estas últimas, las estructuras de las que hablaba Jean Piaget. El constructivismo social no niega nada de las suposiciones del constructivismo psicológico, sin embargo considera que está incompleto. Lo que pasa en la mente del individuo es fundamentalmente un reflejo de lo que pasó en la interacción social.

El origen de todo conocimiento no es entonces la mente humana, sino una sociedad dentro de una cultura dentro de una época histórica. El lenguaje es la herramienta cultural de aprendizaje por excelencia. El individuo construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros y preguntarse a sí mismo sobre aquellos asuntos que le interesan. Aún más importante es el hecho de que el individuo construye su conocimiento no porque sea una función natural de su cerebro sino porque literalmente se le ha enseñado a construir a través de un diálogo continuo con otros seres humanos. No es que el individuo piense y de ahí construye, sino que piensa, comunica lo que ha pensado, confronta con otros sus ideas y de ahí construye. Desde la etapa de desarrollo infantil, el ser humano está confrontando sus construcciones mentales con su medio ambiente.

Hay un elemento probabilístico de importancia en el constructivismo social. No se niega que algunos individuos pueden ser más inteligentes que otros. Esto es, que en igualdad de circunstancias existan individuos que elaboren estructuras mentales más eficientes que otros. Pero para el constructivismo social esta diferencia es totalmente secundaria cuando se compara con el poder de la interacción social. La construcción mental de significados es altamente improbable si no existe el andamiaje externo dado por un agente social. La mente para lograr sus cometidos constructivistas, necesita no sólo de sí misma, sino del contexto social que la soporta. La mente, en resumen, tiene marcada con tinta imborrable los parámetros de pensamiento impuestos por un contexto

### **Aportaciones de Vigotsky en el aula:**

-El aprendizaje y el desarrollo son una actividad social y colaborativa que no puede ser "enseñada" a nadie. Depende del estudiante construir su propia comprensión en su propia mente.



- La Zona de Desarrollo Próximo puede ser usada para diseñar situaciones apropiadas durante las cuales el estudiante podrá ser provisto del apoyo apropiado para el aprendizaje óptimo.
- El docente debe tomar en consideración que el aprendizaje tiene lugar en contextos significativos, preferiblemente el contexto en el cual el conocimiento va a ser aplicado.

### **Las funciones mentales.**

- \* Las funciones mentales inferiores: Las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de las funciones mentales inferiores es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer. Estas funciones nos limitan en nuestro comportamiento a una reacción o respuesta al ambiente.
- \* Las funciones mentales superiores: Las funciones mentales superiores se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta. Las funciones mentales superiores están determinadas por la forma de ser de esa sociedad: Las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente. Para Lev Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales.

La atención, la memoria, la formulación de conceptos son primero un fenómeno social y después, progresivamente, se transforman en una propiedad del individuo. Cada función mental superior, primero es social (interpsicológica) y después es individual, personal (intrapsicológica).

El desarrollo del individuo llega a su plenitud en la medida en que se apropia, hace suyo, interioriza las habilidades interpsicológicas. En un primer momento, dependen de los otros; en un segundo momento, a través de la interiorización, el individuo adquiere la posibilidad de actuar por sí mismo y de asumir la responsabilidad de su actuar.

Lev Vygotsky considera que el desarrollo humano es un proceso de desarrollo cultural, siendo la actividad del hombre el motor del proceso de desarrollo

humano. El concepto de actividad adquiere de este modo un papel especialmente relevante en su teoría. Para él, el proceso de formación de las funciones psicológicas superiores se dará a través de la actividad práctica e instrumental, pero no individual, sino en la interacción o cooperación social.

“El pensamiento y la palabra no están cortados por el mismo patrón. En cierto sentido existen más diferencias que semejanzas entre ellos”. (Vigotsky, 1962 p. 126). El habla es un lenguaje para el pensamiento, no un lenguaje del pensamiento.

Lev Vigotsky propone que el sujeto humano actúa sobre la realidad para adaptarse a ella transformándola y transformándose a sí mismo a través de unos instrumentos psicológicos que los denomina "mediadores". Este fenómeno, denominado mediación instrumental, es llevado a cabo a través de "herramientas" (mediadores simples, como los recursos materiales) y de "signos" (mediadores más sofisticados, siendo el lenguaje el signo principal). También establece que:

La actividad: es un conjunto de acciones culturalmente determinadas y contextualizadas que se lleva a cabo en cooperación con otros y la actividad del sujeto en desarrollo es una actividad mediada socialmente.

A diferencia de Jean Piaget, la actividad que propone Lev Vygotsky, es una actividad culturalmente determinada y contextualizada, en el propio medio humano, los mediadores que se emplean en la relación con los objetos, tanto las herramientas como los signos, pero especialmente estos últimos, puesto que el mundo social es esencialmente un mundo formado por procesos simbólicos, entre los que destaca el lenguaje hablado. El lenguaje es la herramienta que posibilita el cobrar conciencia de uno mismo y el ejercitar el control voluntario de nuestras acciones. Ya no imitamos simplemente la conducta de los demás, ya no reaccionamos simplemente al ambiente, con el lenguaje ya tenemos la posibilidad de afirmar o negar, lo cual indica que el individuo tiene conciencia de lo que es, y que actúa con voluntad propia. En ese momento empezamos a ser distintos y diferentes de los objetos y de los demás.

### **Aportaciones de Piaget al constructivismo**

Jean Piaget es un psicólogo suizo que comenzó a estudiar el desarrollo humano en los años veinte del Siglo XX. Su propósito fue postular una teoría del

desarrollo que ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, basado en un enfoque holístico, que postula que el niño construye el conocimiento a través de muchos canales: la lectura, la escucha, la exploración y "experienciando" su medio ambiente.

**Las etapas establecidas por Piaget para el desarrollo cognitivo son las siguientes:**

1. Sensoriomotor (desde neonato hasta los 2 años) cuando el niño usa sus capacidades sensoras y motoras para explorar y ganar conocimiento de su medio ambiente.
2. Preoperacional (desde los 2 a los 7 años) cuando los niños comienzan a usar símbolos. Responden a los objetos y a los eventos e acuerdo a lo que parecen que "son".
3. Operaciones concretas (desde los 7 a los 11 años) cuando los niños empiezan a pensar lógicamente.
4. Operaciones formales (desde los 11 años en adelante) cuando empiezan a pensar acerca del pensamiento y el pensamiento es sistemático y abstracto.

**Los tres mecanismos para el aprendizaje son:**

- Asimilación: adecuar una nueva experiencia en una estructura mental existente.
- Acomodación: revisar un esquema preexistente a causa de una nueva experiencia.
- Equilibrio: buscar estabilidad cognoscitiva a través de la asimilación y la acomodación.

**Los principales principios piagetanos en el aula son:**

1. Posiblemente, el rol más importante del profesor es proveer un ambiente en el cual el niño pueda experimentar la investigación espontáneamente. Los salones de clase deberían estar llenos con auténticas oportunidades que reten a los estudiantes. Los estudiantes deberían tener la libertad para comprender y construir los significados a su propio ritmo a través de las experiencias como ellos las desarrollaron mediante los procesos de desarrollo individuales.

2. El aprendizaje es un proceso activo en el cuál se cometerán errores y las soluciones serán encontradas. Estos serán importantes para la asimilación y la acomodación para lograr el equilibrio.

#### **b). Las tendencias humanistas**

Las ideas humanistas que surgen entre los llamados “teóricos de la Tercera Fuerza”. Aparecen como reacción a los paradigmas empiristas, conductistas y psicoanalíticos. Aunque se acercan más a estos últimos. Responden a la necesidad de crear una nueva imagen del hombre, de la sociedad y de la ciencia. Conciben al ser humano. “como un ser esencial, con una naturaleza biológica y que es miembro de una especie” **Maslow (1968)**.

Para ellos la tarea del educador es ayudar a la persona a encontrar lo que tiene en sí mismo, a descubrir su auténtico yo; no forzarla o formarla de un modo predeterminado que alguien ha decidido de antemano, a priori. Pero esta persona singular pertenece a una especie, comparte una humanidad, por lo que también debe aprender a ser completamente humano. Hablan entonces de dos tipos de aprendizaje, intrínseco, para ser persona y el extrínseco, impersonal de conocimiento y hábitos.

En las aplicaciones de esta Pedagogía se han encontrado dos problemas básicos:

- Se pierde el equilibrio necesario entre enseñanza y aprendizaje, entre transmisión cultural y necesidades individuales.
- La enseñanza es muy costosa, demorada en el tiempo, requiere de locales, de condiciones especiales y de una preparación teórico – práctica especial del profesor.

#### **c). El enfoque histórico cultural de Vigostky**

En la misma época en que Piaget publica sus primeros trabajos, aparece de forma independiente, con puntos de contacto y divergencia, otra concepción sobre el desarrollo del conocimiento del ser humano, lo que pudiéramos llamar la epistemología dialéctica de **Vigotsky (1962)**.

Vigotsky vive y realiza su obra en una época de auge revolucionario en todas las esferas de la vida, en las relaciones sociales, políticas, económicas, artísticas, etc. De la naciente Unión Soviética. Sus ideas constituyen una

creación que revoluciona la Psicología, la pone “Sobre sus pies”. Como expresión de su tiempo universal y evidenciando un profundo y amplio conocimiento de varias ciencias, incursionó en todas las áreas de esta Psicología y contribuyó a crear algunas de ellas, como por ejemplo la Defectología, la Metodología de la Psicología, etc.

Las ideas de Vigotsky se hacen públicas por primera vez en 1924 y pudieran ser resumidas como sigue:

- La naturaleza histórico – social del conocimiento humano, más aun de toda la psiquis del hombre. Vigotsky introduce la psiquis en el tiempo, como una característica de su esencia. Además dice que el tiempo humano es historia, es decir, desarrollo de la sociedad.
- A partir de esta naturaleza histórica– social de todo lo psíquico, la actividad productiva, transformadora de la naturaleza y de sí mismo, ocupa un lugar esencial en el desarrollo psicológico humano. Es en esta actividad en la que se produce el desarrollo. Pero esta actividad no es solamente una interacción del sujeto con el medio, sino que esta mediada por los instrumentos, los objetos creados por el propio hombre con su trabajo, que son intermediarios en esta relación y en los que él deposita sus capacidades, constituyendo así la cultura. Vigotsky dice...”Por cuanto el desarrollo orgánico se realiza en un medio cultural, se convierte en un proceso biológico históricamente condicionado”.
- Los fenómenos psíquicos (y entre ellos el conocimiento) siendo sociales por su origen, no son algo dado de una vez y para siempre, sino que se desarrollan históricamente, en función de las condiciones de vida y actividad social en que el sujeto está inmerso. Por esto la psiquis no es invariable en el curso del desarrollo individual, tampoco.
- El desarrollo de las funciones psíquicas superiores (propia mente humanas), se produce en el desarrollo cultural del niño y aparece dos veces, primero en el plano social, interpsicológico, como función compartida entre dos personas y después como función intrapsicológica, en el plano psicológico, interno de cada sujeto. En este autor también encontramos la noción de interiorización de las funciones psíquicas, pero de una forma diferente, no es el simple paso de lo externo a lo interno, sino que implica una transformación de la operación a partir de sus relaciones sociales, cuyo

instrumento fundamental es el lenguaje. Por otra parte para Vigotsky, previa esta interiorización es necesario analizar la exteriorización de las operaciones psíquicas naturales que el hombre hace en el trabajo, concretándose en los objetos que crea y nombra o designa con un signo.

- Luego se da el proceso en el que el signo es un medio para dominar, dirigir y orientar el comportamiento de otros y finalmente cuando el signo se interioriza y con él la operación que expresa Vigotsky enfatizó en la relación pensamiento y lenguaje, como, aunque tienen orígenes filo y ontogenéticos diferentes, después se unen en el desarrollo, sin separarse, como expresiones del devenir del fenómeno psíquico.
- La psiquis humana tiene una base fisiológica en la actividad del sistema nervioso, en particular en el cerebro humano. Esta base fisiológica no es inmutable y está constituida por sistemas dinámicos interfuncionales.
- Lo psíquico es una unidad de afecto e intelecto, el hombre actúa como personalidad como sujeto integral y concreto, a través de sistemas psicológicos. Esta idea está presente en todos sus trabajos cuando enfatiza la necesidad que tiene la Psicología de enfrentar el problema de la conciencia como objeto de estudio y los principios explicativos de sus determinaciones. En su libro *Pensamiento y Lenguaje* dice en relación a la naturaleza de la conciencia... “El pensamiento no es la instancia última en este proceso. El pensamiento no toma como origen otro pensamiento, sino en la esfera motivacional de nuestra conciencia, la que abarca nuestros deseos y necesidades, nuestros intereses y motivos, nuestros afectos y emociones.
- En la obra de Vigotsky también tiene mucha fuerza la idea, del desarrollo potencial y real de lo psíquico. Esto se evidencia, entre otras cosas, en su concepto de zona de desarrollo potencial o próximo, definida por lo que el niño puede hacer en colaboración, bajo la dirección, con la ayuda de otro y lo que puede hacer solo. Esta idea tuvo amplias repercusiones metodológicas en el diagnóstico del desarrollo intelectual, en la Defectología y en la Psicología Pedagógica.
- Esta es la base de otra idea importante, la educación conduce al desarrollo, no solo se adapta o favorece el mismo. Él dice: ..”En la infancia es solo correcta aquella enseñanza que se adelanta al desarrollo y lo conduce tras de sí...la Pedagogía no debe orientarse al ayer, sino al mañana del desarrollo

infantil”...Estas ideas se concretan en el método genético experimental que indica como el fundamental para el estudio de lo psíquico y en la concepción de la zona de desarrollo potencial anteriormente explicada.

**d). Teorías psicológicas.**

Progresos Psicológicos Básicos: creatividad, aprendizaje e inteligencia, Inteligencia, Aprendizaje y creatividad.

Hoy en día la inteligencia es un tema que se encuentra en la mesa de muchas discusiones por parte de distintas disciplinas, como la psicología, la medicina, la filosofía, antropología e inclusive la informática. (**Gardner, 2001**). Hasta ahora se había medido la inteligencia humana con ayuda de tests en los que se ponían a prueba distintas capacidades entre las que destacan: la memoria, el razonamiento verbal, el razonamiento numérico, el reconocimiento de secuenciación lógica, la expresión y resolución de problemas.

Pero se ha visto que esto ha sido error, pues hemos estado tan interesados en medir la inteligencia dedicada a resolver problemas técnicos, que hemos olvidados otras habilidades del ser humano como son la comunicación afectiva o la inteligencia emocional. (**Vallejo – Nágera, 1998**).

Al margen de que estas mediciones resultaron polémicas, comenzaron a sentarse los primeros intentos formales por definir a la inteligencia y evaluarla. Y de hecho estas tecnologías que en un principio buscaron medir la inteligencia, se emplearon en la educación formal desde la primaria hasta niveles superiores de educación, bajo la denominación de exámenes. Sin embargo, aún y cuando un número considerable de especialistas coincide en que una parte de la inteligencia se pueda heredar, no es del todo posible precisar las razones de los diferentes CI entre los grupos de seres humanos. Pero lo que sí está mejor entendido es la influencia que tienen en los resultados de dichas pruebas, los aplicadores de las mismas, por pertenecer a la clase social que domina a un lugar. No existen pruebas científicas que avalen la existencia de una relación directa entre el CI de las personas y su nivel socioeconómico.

Este concepto de inteligencia es un concepto de valor. Tal y como ser alto o bajo, hermosos o feo. Y en este sentido no se tendría mucho que hacer al respecto. **(De Bono, 1980).**

Sin embargo debemos considerar que la inteligencia no es el resultado aislado de un solo tipo de facultad o potencialidad que refleje una simple capacidad humana; sino que implica una red compleja de potencialidades que interactúan entre sí para dar como resultado a un individuo capaz de responder de forma distinta ante situaciones diversas en menor o en mayor medida. **(Gardner, 2001).**

Recientemente la teoría que más se ha impuesto es la de las inteligencias múltiples de Gardner. El autor provee al individuo de un potencial biológico (genético) y otro psicológico (elementos cognitivos) los cuales procesan información que posteriormente es devuelta en forma de respuestas a problemas dentro de un marco cultural determinado.

## **1.2.6 Método**

### **a. Concepto**

Que etimológicamente METODO proviene de la palabra griega “METHODOS”, formada a su vez por: “META”, que significa término, límite, fin, punto de llegada; y “HODOS”, que significa dirección, ruta, camino. Entonces etimológicamente, método es el camino o dirección que se debe seguir para llegar a un fin o a una meta.

Un método es una serie de pasos sucesivos, conducen a una meta. El objetivo del profesionista es llegar a tomar las decisiones y una teoría que permita generaliza y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende es necesario que siga el método más apropiado a su problema, lo que equivale a decir que se debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo.

El método es un orden que debe imponer a los diferentes procesos necesarios para lograr un fin dado o resultados. En la ciencia se entiende por método, conjunto de procesos que el hombre debe emprender en la investigación y demostración de la verdad.



El método no se inventa depende del objeto de la investigación. Los sabios cuyas investigaciones fueron coronadas con éxito tuvieron el cuidado de denotar los pasos recorridos y los medios que llevaron a los resultados. Otro después de ellos analizó tales procesos y justificaron la eficacia de ellos mismos.

De esta manera tales procesos, empíricos en el conocimiento se transformaron gradualmente en métodos verdaderamente científicos. Las épocas del empirismo pasaron. Hoy en día es posible continuar improvisando. La fase actual es la técnica de la precisión, la previsión del planteamiento. Nadie puede dar el lujo de hacer tentativas para ver si se logra algún éxito inesperado.

Si debe disciplinar el espíritu, excluir a las investigaciones o al azar, adaptar el esfuerzo de las exigencias del objeto que va a ser estudiado, seleccionar los medios y procesos más adecuados, todo esto es dado por el método. De tal manera se torna un factor de seguridad y economía. (Gálvez, 2005).

#### **Según Gálvez (2005):**

- **Concepto Etimológico**

Es el camino más corto y seguro que nos permite llegar a un fin o meta.

Este concepto implica que podemos buscar cualquier camino para llegar a cualquier meta, sin tener en cuenta las dificultades.

- **Concepto Psicológico**

Es la manera particular, SUI GÉNERIS, que cada uno tiene para orientar la mente y cumplir nuestros objetivos.

Equivale a decir que cada persona tendría su propio método para su quehacer diario; como consecuencia, existirían una infinidad de métodos puesto que cada persona es una individualidad distinta.

- **Concepto lógico**

El método es la reunión de procedimientos, formas y técnicas que nos permiten encontrar la verdad en el menor tiempo posible.

La historia de este concepto se remonta a los tiempos aristotélicos, cuando él, empleaba la HEURÍSTICA o el método Heurístico, para descubrir la verdad mediante un intercambio de palabras: diálogo, y la APODÍPTICA, cuyos procedimientos sirven para descubrir la verdad.

- **Concepto Científico**

Es un conjunto de técnicas que un científico o sabio utiliza para estudiar determinados fenómenos naturales o parte de la realidad hasta encontrar la verdad.

- **Concepto filosófico**

Como medio de cognición, es la manera de reproducir en el pensar el objeto que se estudia. (Gálvez, 2005).

## **b. Tipos**

Gálvez (2005), menciona las siguientes etapas:

- **Método científico:**

Quiere descubrir la realidad de los hechos y estos al ser descubiertos, deben a su vez guiar el uso del método. El método científico sigue el camino de la duda sistemática, metódica que no se confunde con la duda universal de los escépticos que es imposible. El método científico es la lógica general tácita o explícitamente empleada para dar valor a los méritos de una investigación.

- **Método Racional.**

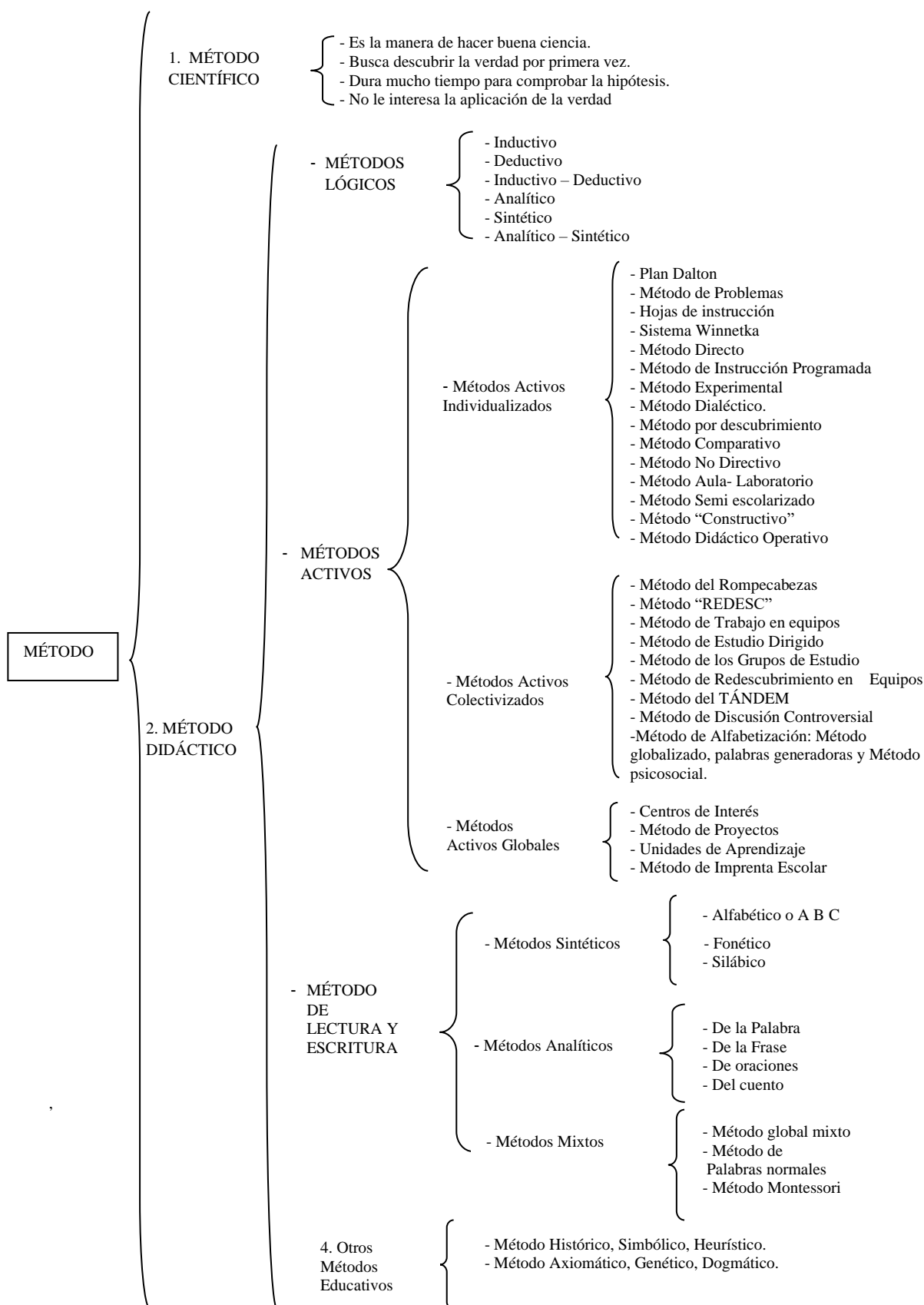
El método racional es llamado así por los asuntos a los cuales se lo aplica no son realidades, hechos o fenómenos susceptibles de comprobación experimental. Las disciplinas que lo integran principalmente las diversas áreas de la filosofía. La filosofía no tiene por objeto de estudio las cosas de fantasía, irreales o inexistentes, la filosofía cuestiona la propia realidad por el punto de partida, del método racional, es la observación de esta realidad o la aceptación de ciertas proporciones evidentes.

Mediante el método racional se procura obtener una comprensión y visión más amplia sobre el hombre, la vida, el mundo y sobre el ser.

## **c). Clasificación.**

Según Gálvez (2005), precisa la siguiente clasificación:

## CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS MÉTODOS



Fuente: Tomado de “Métodos y técnicas” de **Gálvez (2005)**.

### 1.2.7 Método didáctico

#### a). Concepto

Según **Gálvez (2005)**, señala algunas definiciones de otros autores:

- “El método no es cosa que el arte de hacer comprender, fijar y mantener la atención espontánea, diferente del arte de comprender”.
- “El método es una reunión organizada (síntesis) de medidas didácticas que se fundan sobre conocimientos pedagógicos claros, seguros y completos, sobre leyes lógicas, y que realizadas con habilidad personal de artista, alcanza sin rodeo el fin didáctico previamente fijado.
- “Método didáctico es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos a los resultados previstos y deseados, esto es de conducir a los alumnos desde no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más aptos para la vida en común y se capaciten mejor para su futuro trabajo profesional.
- Consideramos al método educativo como el conjunto de procedimientos adecuadamente organizados y seleccionando teniendo en cuenta los fundamentos y lógicos y los principios de la educación que utiliza actualmente el maestro para conseguir, de modo directo y fácil, el fin propuesto de la dirección del aprendizaje del educando con miras a su desarrollo integral.

Según **Ferro (1993)**, los pedagogos para resolver tareas adicionales, consecuencia de los problemas sociales, económicos y pedagógicos que influyen sobre el estudiante en la educación superior, tienen su fe puesta en los métodos didácticos activos y en particular los Juegos Didácticos, Juegos Creativos, Juegos profesionales y de otros tipos que contribuyen a perfeccionar la organización del proceso de enseñanza, elevar el trabajo independiente de los estudiantes y resolver situaciones problemática en la actividad práctica.

La importancia que reviste el planteamiento de tareas docentes polémicas está en que en el mismo proceso de solución implica la auto información y la organización de todas las relaciones colectivas sobre la única base de estas tareas, por lo que dejan de ser formales y se hacen directamente vitales, lo que

compromete a cada participante integralmente, influyendo plenamente en el contenido objeto de estudio.

La clase como forma básica de organización de la enseñanza debe responder a las demandas que plantea la escuela moderna, por lo que los objetivos no pueden lograrse mediante la ampliación del tiempo dedicado a la enseñanza sino principalmente mediante la intensificación del trabajo escolar, donde el alumno se desarrolle integralmente protagonizando un verdadero papel activo en las clases. Una vía para lograrlo es la utilización de métodos que pongan en marcha procesos creativos y propicien una enseñanza en la cual los alumnos van resolviendo problemas, organizando ideas, etc., originándose así un aprendizaje agradable y profundo.

Los métodos tienen diferente clasificación. En función del carácter de la actividad cognoscitiva puede clasificarse en:

- Métodos que estimulan la actividad reproductiva.
- Métodos que promueven la actividad productiva (Enseñanza polémica):

Exposición polémica.

Búsqueda parcial heurística.

Investigativo.

Juegos: creativos, didácticos y profesionales.

### **1.2.8 Trabajo en equipo**

**Gonzalez (2015)**, en su Tesis de grado "Trabajo en equipo y satisfacción laboral", menciona:

#### **a). Definición**

**Landy y Conte (2005).**

Que es el conjunto de dos o más individuos que se relacionan, son interdependientes y que se reúnen para conseguir objetivos específicos, en donde los equipos de trabajo existentes deben de pasar por una evolución o una secuencia básica llamada modelos, varios de estos modelos de equipos deben realizar tareas específicas en un tiempo determinado, pero muchos otros siguen un esquema diferente de acuerdo a seguridad, estatus, autoestima, afiliación, poder y consecución de metas.

**Robbins y Coulter (2007)**, indican que se trata de un grupo donde sus miembros trabajan intensamente en un objetivo común y específico, donde dan

uso a su sinergia positiva, responsabilidad mutua e individual, y destrezas complementarias.

#### **b). Etapas del desarrollo de los grupos**

**Robbins y Coulter (2007)**, indican que el desarrollo de los equipos es un proceso dinámico y la mayoría se encuentra en un estado continuo de cambio, aunque los grupos quizá nunca alcancen una estabilidad completa, existe un patrón general que describe cómo evoluciona la mayoría de ellos. Esta evolución se divide en formación, tormenta, establecimiento de normas, desempeño y suspensión, las cuales son descritas a continuación:

- La primera etapa, formación, tiene dos aspectos. En primer lugar, los colaboradores se interrelacionan con otros individuos debido a la asignación de trabajo, como en el caso de un grupo formal o por un objetivo común. Una vez que el grupo está conformado inicia la segunda parte de la etapa de la formación, la cual involucra la definición y establecimiento de los objetivos y dar una estructura al equipo de trabajo, durante esta etapa existe una gran cantidad de incertidumbre y cada miembro comienza a verse y sentirse como parte de un equipo.
- La etapa de tormenta, se caracteriza por discrepancias dentro del equipo de trabajo. Cuando esta etapa finaliza se establece una jerarquía de liderazgo el cual permite crear una dirección para el grupo.
- La tercera etapa es aquella en la que se desarrollan las relaciones y el equipo comienza a unirse ya que en este punto existe un fuerte sentido de identidad grupal y camaradería. En esta etapa se establecen normas de acuerdo a la estructura de grupo y se asimila una expectativa de lo que es el comportamiento correcto entre cada uno de los miembros.
- La cuarta etapa se refiere al desarrollo de un equipo funcional y aceptable, el grupo tiene un enfoque de cada uno tener una tarea asignada y poderla desempeñar.
- Los grupos temporales tienen otra etapa la cual es la separación del equipo, en donde el enfoque principal es la conclusión y cierre de actividades y tareas.

**En la enciclopedia de la psicología (2008)**, se establece que en las distintas culturas o sociedades el hogar es primer grupo social en donde una persona se desarrolla y donde se abre paso para poder adquirir nuevos conocimientos, durante todo el proceso de crecimiento las personas amplían su ámbito de relaciones sociales con distintas personas. Uno de los aspectos que influye de forma decisiva la capacidad de relación social de un niño es el establecimiento de sólidos vínculos efectivos que suelen desarrollarse en los primeros meses de vida. Generalmente las personas desarrollan vínculos con las personas que tienden a ser más cercanas, y este vínculo le permite sentirse seguro ante situaciones o personas nuevas, cuando existe este tipo de seguridad o de soporte aumenta su ámbito de relaciones sociales.

### c). Tipos

**Robbins y Coulter (2007)**, establecen que los grupos pueden ser formales e informales, dentro de los grupos formales se determinan comportamientos adecuados y se dirigen hacia los objetivos organizacionales. En contraste, los grupos informales son meramente sociales ya que se dan de una manera espontánea en el lugar de trabajo, formándose entorno a intereses comunes. Los equipos de acuerdo a las actividades que realizan pueden denominarse para la solución de problemas, trabajo auto-dirigidos, interfuncional, virtual, de mando y de tarea:

- Un equipo para resolver problemas está conformado de cinco a doce colaboradores del mismo departamento o área funcional que buscan mejorar las actividades de trabajo o resolver conflictos.
- Equipo de trabajo autodirigido el cual opera sin un gerente y cumple con los procesos dentro del trabajo.
- Equipo interfuncional, el cual se encuentra combinado con personas expertos en diversas especialidades.
- Equipo virtual, que utiliza la tecnología de cómputo para vincular a miembros físicamente separados.
- Equipos de tarea integrados por individuos que se reúnen para realizar una tarea específica.

**Palomo (2011)**, indica que en la actualidad, los grupos constituyen la unidad laboral básica de trabajo en las organizaciones, coexisten en los mismos de muy distintos tipos, los cuales se pueden clasificar a nivel teórico en dimensión temporal, nivel de formalidad, finalidad y nivel jerárquico:

- Dimensión temporal incluye grupos permanentes, estables al paso del tiempo, encargados de realizar actividades habituales en la organización,
- Nivel de formalidad, el cual se divide en formales, que se enfocan en cumplir con sus objetivos y en informales que surgen de forma espontánea y con la finalidad de satisfacer las necesidades de interacciones sociales.

#### **d). Condiciones y Características**

**Gutiérrez (2010)**, indica que los equipos de trabajo requieren una serie de condiciones para lograr su éxito, a continuación son descritas algunas de las mismas:

- Los líderes de las organizaciones deben de conocer, creer y promover el trabajo en equipo, brindar mejoras, innovación y orientación a los colaboradores.
- Algunas cualidades que los líderes deben poseer es la madurez, confianza y un alto nivel de motivación, así como la buena actitud hacia los demás.
- Todos y cada uno de los integrantes del equipo deben tener claros los objetivos y compartir el mismo enfoque, para que dentro del equipo se centralice una idea o un objetivo por alcanzar.
- El equipo debe contar con asesoría y entrenamiento adecuado para guiar sus sesiones de trabajo, así como también se requiere de un alto grado de participación, compromiso, buenas relaciones interpersonales, entre otros.

En contraste con los puntos anteriores que propician el camino al éxito de los equipos, algunos de los aspectos que llevan a los equipos al fracaso son la falta de un clima organizacional agradable, los objetivos no son claros, existencia de negatividad, egoísmo, falta de motivación, perseverancia, confianza, falta de conocimientos, habilidades para el trabajo y para el análisis de los problemas. **Walker (como se citó en Gutiérrez, 2010)**. Describe que el comportamiento de todo trabajador tiene lugar en un



contexto social, las investigaciones han demostrado la importancia de reconocer la dinámica del grupo y las superaciones de un miembro individual del grupo.

**Robbins y Coulter (2007)**, determinan que se han realizado investigaciones considerables en la industria sobre los factores que influyen en el trabajo llevado a cabo por equipos más que por individuos únicamente. Las investigaciones han proporcionado información sobre las características relacionados con equipos eficaces, entre los cuales se encuentra la claridad de objetivos, destrezas, confianza mutua, compromiso, comunicación, y liderazgo adecuado:

- **Los equipos con alto desempeño** tienen entendimiento de la meta a alcanzar, por lo que se encuentran comprometidos con el fin de lograr su objetivo.,
- **Los equipos eficaces** se identifican por la confianza entre cada uno de sus miembros así como por el nivel de dedicación y lealtad a los objetivos de la organización,
- **Los integrantes de los equipos** transmiten mensajes verbales y no verbales entre sí, en formas que se entienden fácil y claramente, así como también realizan modificaciones continuas en cuando a quien realiza las tareas,
- **Liderazgo adecuado.** Los líderes pueden motivar a un equipo para que ellos los sigan a través de situaciones difíciles, así como también defienden los objetivos y demuestran que con los cambios es posible superar la inercia, aumenta la confianza de los miembros, actúan cada vez más como entrenadores y facilitadores,
- **Apoyo interno y externo.** El equipo debe de tener una infraestructura sólida, lo que significa tener una capacitación adecuada, un sistema de evaluación clara y razonable que los miembros puedan utilizar para evaluar su desempeño, externamente es necesario que el equipo posea los recursos para llevar a cabo el trabajo.

**Palomo (2011)**, enseña que el desarrollo de equipos de trabajo efectivos no es cuestión de la suerte o de azar, sino requiere de tiempo y esfuerzo. Los

equipos atraviesan varias fases y es preciso conocer las características representativas que se han detectado como comunes en los equipos efectivos, entre estas se encuentra, la claridad de objetivos, la claridad de funciones, competencia técnica, la comunicación directa, abierta y fluida, sistema de dirección, es decir el sistema de solución de problemas y conflictos, sistema de recompensas y el sentido de pertenencia. Son muchas las características que requieren los equipos para poder lograr ser un equipo de alto rendimiento. Algunas de estas son descritas a continuación:

- Cada miembro puede dominar un área determinada, pero son necesarios todos los conocimientos, competencias y experiencias de cada uno de los miembros del equipo, y el mismo debe actuar de manera organizada para cumplir con todas las tareas,
- Cada persona debe de confiar en el resto de los integrantes ya que es de importancia para alcanzar el éxito del equipo al propio alarde personal, resolver conflictos para mejorar las áreas involucradas y no perder tiempo,
- Cada miembro del equipo debe tener claro que se espera de él, ya que si cada una de las personas conoce sus responsabilidades no existirá enfrentamiento y es esta manera se lograra desempeñar un papel que ayude a llegar al éxito buscado,
- Un factor importante es entender y cumplir con las normas que el equipo, estar comprometidos para aportar lo mejor de cada una de las personas de una manera continua.

#### **e). Ventajas**

**Palomo (2011)**, revela que son múltiples las investigaciones que se han desarrollado con el fin de analizar las consecuencias para las organizaciones y para los individuos, se ha comprobado que la participación de todos los niveles jerárquicos para los distintos procesos mejora la calidad de trabajo dentro de las organizaciones. Cuando los colaboradores se comprometen a actuar de una manera determinada, su decisión se ve fortalecida la idea que todas las demás personas que integran el equipo buscan el mismo fin.

Una de las fuerzas motivadoras de los colaboradores, es el sentirse respetados y apoyados por los integrantes del equipo ya que la mayor parte de personas

se encuentran más satisfechas cuando solo hacen su trabajo, sino que también cuando tienen participación todos los integrantes del equipo. Las ventajas que los sistemas de trabajo en equipo presentan son varias, como por ejemplo las siguientes:

- Mayor nivel de productividad, tanto a nivel individual, como al estar en el equipo de trabajo, desarrollar las tareas de forma eficaz para alcanzar los resultados deseados por el equipo.
- Sistemas de comunicación e información más eficaces al momento de manejar programas de relaciones directas, minimizar el temor a dar opiniones.
- Mayor nivel de compromiso con los objetivos del grupo y de la organización.
- Mejora del clima laboral al afrontar con éxito las diversas y complejas tareas.
- Facilita la dirección, control y supervisión del trabajo, así como también brinda un mayor nivel de integración y aceptación de los nuevos colaboradores en la empresa, y desarrollar una identidad grupal.
- Facilita la coordinación entre los individuos de los distintos equipos, mejora la satisfacción de las necesidades de relación y de desarrollo.

**Gil y Alcover (2005)**, indican que otras de las ventajas del trabajo en equipo son el mayor volumen de información, conocimiento y habilidades, los cuales favorecen al desarrollo potencial y las competencias de los miembros del equipo, la flexibilidad en los equipos y proporciona a sus miembros una dimensión social, la cual implica el compromiso emocional respecto al rendimiento grupal y de cada uno de sus integrantes. El trabajo en equipo, brinda beneficios tanto para la organización como para cada uno de los que integran el equipo de trabajo y destaca la satisfacción de las necesidades de afiliación, de seguridad personal, desarrollo personal y profesional, estimulación de la innovación y creatividad.

**Palomo (2011)**, determina que los beneficios obtenidos a través del trabajo en equipo son importantes para las personas y para la empresa, sin embargo

comenta que los grupos también, pueden generar inconvenientes y problemas entre los cuales se pueden destacar que el trabajo en equipo consume más tiempo, esto debido a la coordinación de actividades, puede generar conformismo debido al acomodamiento de que otros hagan todas las tareas, puede generar menosprecio hacia determinados miembros. El trabajo en equipo no es siempre, ya que es importante que se logre que los equipos pasen por las fases necesarias antes de ser un equipo efectivo ya que necesita madurar y acoplarse paso a paso.

**Dessler (2009)**, revela que las empresas en la actualidad confían más en los equipos que en los individuos al momento de realizar por ellos mismos las actividades, por lo tanto, se requiere de planes de incentivos que fomenten el trabajo de equipo y concentren la atención de los miembros de la organización en el desempeño.

La principal preocupación es saber cómo retribuir el desempeño del equipo, existen varios enfoques que consisten en vincular las recompensas con un estándar general del desempeño grupal, los planes de incentivos para los equipos, son planes mediante el cual se establece un estándar de producción para un equipo específico de trabajo y por el que los miembros reciban incentivos si el grupo logra superar la meta o el objetivo.

En muchos casos los incentivos para los equipos son adecuados, es necesario tomar en cuenta que el desempeño no solo refleja el esfuerzo individual, sino el del grupo. Los planes de incentivos creados para los equipos se basan en la planeación y solución de problemas entre el grupo, facilitar la capacitación pues cada miembro le interesa que los nuevos integrantes del equipo lleguen a un alto desempeño en el menor tiempo posible. Pero para el trabajo en equipo puede presentarse una desventaja al momento de establecer planes de incentivo ya que el salario del trabajador puede que no llegue a ser proporcional al esfuerzo personal brindado, ya que los empleados pueden compartir el incentivo del equipo, pero no hacen su mayor esfuerzo.

#### **f). Importancia**

**Reza (2012)** y **Reza (2005)**, los equipos de trabajo son importantes debido a que:

- Tienen una mezcla más amplia de destrezas, experiencias y conocimientos que lo que sólo una persona puede ofrecer.
- Son más flexibles que otro tipo de estructuras jerárquicas dentro de la organización, ya que pueden reunirse y cumplir metas y proyectos específicos, conforme las necesidades lo demanden.
- Hacen posible el cambio hacia una Organización de Alto Desempeño, ya que promueven el aprendizaje y el cambio de comportamiento que se requiere para crear este tipo de cultura.

De acuerdo con **West (2003)**, la eficacia del equipo se fundamenta en tres elementos:

1. La eficacia de las tareas es el ámbito en el que el equipo es capaz de conseguir satisfactoriamente sus objetivos asociados a las tareas.
2. Salud mental se refiere al bienestar, crecimiento y desarrollo de los miembros del equipo.
3. Viabilidad del equipo es la probabilidad de que un equipo continúe trabajando junto y de que funcione eficazmente.

#### **g). Principios**

**McIntyre y Salas (1995)**, llevaron a cabo una amplia gama de estudios sobre los equipos activos de la marina de los Estados Unidos e identificaron varios principios de trabajo en equipo que son también aplicables a otras organizaciones, y de los cuales se destacan solo 5 que se describen a continuación:

**Principio 1:** el trabajo en equipo implica que los miembros den y reciban retroalimentación de los demás. Para que el trabajo en equipo sea eficiente, los miembros del equipo deben sentirse libres de proporcionar retroalimentación, de tal manera que ni el status ni el poder sean obstáculos para hacerlo.

**Principio 2:** el trabajo en equipo implica la disposición, preparación e inclinación a respaldar a los compañeros de un equipo durante las operaciones. En los mejores equipos, los miembros muestran una disposición para entrar en escena y ayudar cuando se les necesita y porque aceptan ayuda sin miedo a ser visto como débiles.

**Principio 3:** el trabajo en equipo implica que los miembros del grupo se vean como un grupo cuyo éxito depende de su interacción. Cada miembro ve que el éxito del equipo tiene prioridad sobre el desempeño individual.

**Principio 4:** el trabajo en equipo significa fomentar la interdependencia dentro del equipo. En oposición a lo que se puede tener lugar en el resto de la organización, la interdependencia es vista como una virtud, como una característica imprescindible del desempeño en equipo, no como una debilidad.

**Principio 5.** El liderazgo de equipo establece una diferencia con respecto al desempeño del equipo. Los líderes de equipo son imprescindibles y tienen una tremenda influencia sobre éste, pues sirven de modelos para sus compañeros.

El trabajo en equipo tendrá lugar dentro de la organización en la medida que la organización lo promueva y confíe en él (**Muchinsky, 2002**).

#### **h). Clasificación**

Se pueden encontrar diferentes tipos de equipos de trabajo; todos ellos cubriendo las características generales que los hacen considerarse equipos, pero con breves particularidades que los hacen únicos, tal como los presentan **Gordon (1997)** y **Furnham (2001)** y que a continuación se muestran:

##### **Formales e informales**

Formales: organizados por autoridad administrativa y con el propósito de cumplir metas en la organización.

Informales: surgen de forma espontánea dentro de la organización.

##### **Administrados en forma tradicional y autodirigidos.**

Tradicional: se designa al líder por la administración.

Autodirigidos: integrantes comparten responsabilidad de administrar y dirigir.

##### **Permanentes y temporales**

Permanentes: se desempeñan a un largo plazo.

Temporales: su desarrollo es en plazos breves, a través de tareas o proyectos.

### **De una función y de varias funciones**

Una función: las personas realizan una función o una rama de conocimiento específico.

Varias funciones: también conocidos como interfuncionales por su desarrollo en varias disciplinas.

**Círculo de calidad** Dedicado a identificar, analizar y resolver problemas, así como mejorar y vigilar los procesos de trabajo. (**Gordon, 1997**).

### **Activos, Participación**

Formados por personas especialistas en varias áreas, se forman para la toma de decisiones, hacer propuestas y sugerencias de mejora.

### **Producción**

Formados para desarrollarse en la manufactura u operación y su objetivo principal es tener armonía con los proveedores y clientes.

### **Proyectos**

Formados por expertos dedicados a la investigación, planeación y desarrollo. Son independientes a las actividades de la organización.

### **Activos, negociación**

Son grupos formados por expertos, estrechamente relacionados con la organización. (**Furnham, 2001**).

Para **Gonzalez (2005)**, hasta el momento se han construido claridades acerca de lo que es un equipo, hasta el punto de definirlo; en este mismo sentido se halló que estos se dedican a diversas actividades desde variadas perspectivas y dentro de esta lógica se determinaron tres elementos centrales que definen su implementación. Con el fin de facilitar la comprensión de su funcionamiento y a su vez con la intención de cerrar discusiones alrededor del tema, se propone la propuesta de equipos?: alrededor del siguiente planteamiento ¿En qué centran su actividad los equipos?:

- **Equipos centrados en las personas (equipo de trabajo).** En estos equipos se privilegian las personas a la tarea y los resultados. Generalmente son más pobres en términos de enriquecer la productividad y mejorar los resultados. Sus conductores e integrantes están más

preocupados y ocupados por las relaciones interpersonales que por las otras variables.

- **Equipos centrados en la tarea (trabajo en equipo).** El interés del equipo se centra en los procesos que se realizan en la tarea. La revisión permanente de estos equipos obstaculiza a veces la percepción de la necesidad de contemplar los resultados y tener en cuenta a las personas, a estos se le denomina también trabajo en equipo.

- **Equipos centrados en los resultados (trabajo de equipo).** El interés de los integrantes del equipo se centra en la obtención de los resultados. El privilegio de los resultados sobre las personas y las tareas puede hacer que el equipo logre a veces elevados estándares de productividad, pero, la mayoría de las veces, estos resultados son efímeros y se vuelven contra el proceso de mejora continua que se pretende mantener. Si el propósito organizacional se centra en los resultados, olvidando las personas y las formas de realizar la tarea, los resultados pueden ser alcanzados, pero al costo de un bajo nivel de motivación, una sensación de no – pertenencia, conflictos interpersonales y en muchas oportunidades una cierta tendencia individualista, puede llevar el equipo a la desintegración y como tal todos los costos organizacionales que pueda acarrear.

#### **i). Dimensiones:**

Desde una mirada de los equipos y estudio de programas de educación experiencial orientados a la formación de equipos, se da pie para construir la siguiente propuesta que permita determinar si un equipo centra sus acciones en los procesos; esta se encuentra diseñada a partir de dimensiones y sus respectivos componentes:

Para **Gonzalez (2005)**, en su Tesis de grado de Maestría “*Educación experiencial y trabajo en equipo en niñez y juventud*”, menciona:

#### **Dimensión cognitiva.**

- **Apertura al feedback.** Desde **Pio Sbandi (1977)**, se entendió el feedback “como la capacidad de generar aprendizajes sobre los controles internos que hace el grupo (de las personas, grupo, proceso y resultados), sirve para



controlar procesos complicados al mismo tiempo que garantiza un desarrollo sin dificultades.

“El feedback se desarrolla comunicando a las personas con quienes se habla lo que uno piensa y siente, haciéndole saberle al interlocutor lo que uno piensa y siente e intercambiando opiniones y sentimientos sobre sí mismo y los otros (Klaus Antón, Praxis der Gruppendynamik); para **Luit (1977)**, el Feedback “es el proceso por el que una parte de los actos realizados por un grupo o de los sentimientos experimentados por el mismo “revierte” sobre el comportamiento inmediato o ulterior del grupo. En términos generales es entendido como un proceso de intercambio de información, sentimientos y actitudes que permite la autorregulación de los procesos de sistemas mecánicos o naturales”. A partir de estos conceptos se puede encontrar como puntos en común términos como control, revertir o regreso de información y sentimientos al grupo que le permite modificar sus procesos y genera aprendizajes; subyace en este concepto la comunicación como mediador del mismo.

### **Dimensión estratégica.**

• **Planeación.** Desde la teoría administrativa de **Koontz y Wehrich (1991)**, “la planeación implica la selección de misiones y objetivos y la acciones para lograrlos; requiere tomar decisiones, es decir, escoger cursos futuros de acción entre alternativas. La planeación salta la brecha desde donde estamos hasta donde queremos llegar en un futuro. Implica fuertemente no sola la introducción de cosas nuevas, sino también su implantación razonable y funcional”. El autor continúa planteando; “Para que el esfuerzo del grupo sea eficaz, la gente debe saber lo que se espera que se logre – en este momento entra a relacionarse con el sentido de pertenencia planteado en el concepto básico de equipo, esta es la función de la planeación. Es posible resaltar la naturaleza esencial de la planeación al examinar sus cuatro aspectos principales”:

- La contribución de la planeación a los propósitos y objetivos.
- Primacía de la planeación.
- Generalización de la planeación.
- La eficiencia de los planes.

De otro lado se puede considerar la planeación como “el proceso de decidir de antemano que se hará y cómo se hará, antes de que se inicie la acción, ofrece un marco de referencia para la toma de decisiones integrada a lo largo de la organización. Incluye el desarrollo de estrategias y de los medios para aplicarlas”. (**Ministerio Peruano de Salud 1997**).

• **Organización. Koontz y Weihrich (1991)**, “Las personas que trabajan juntas en grupos para alcanzar alguna meta deben tener papeles que desempeñar, de modo parecido a los roles que los actores encarnan en un drama, ya sea que estos papeles los hayan desarrollado ellos mismos, sean accidentales, fortuitos o hayan sido definidos o estructurados por alguien que quiera asegurarse de que la gente contribuya de una manera específica al esfuerzo del grupo. El concepto de “papel” implica que lo que la gente hace tiene un propósito u objetivo bien definido; saben cómo encaja el objetivo de su trabajo dentro del esfuerzo de grupo y tiene la autoridad necesaria, las herramientas y la información para realizar la tarea. La organización es aquella parte de la administración que implica establecer una estructura intencional de papeles que las personas desempeñaran en una organización. Es intencional en el sentido de que asegura que todas las tareas necesarias para lograr las metas estén asignadas. El propósito de la estructura de la organización es ayudar a crear un ambiente propicio para la actividad humana”. Desde la psicología social se asume el concepto de rol según **Byrne (1988)**, como “la serie de comportamientos que se espera que realicen los individuos que ocupan posiciones específicas dentro de un grupo, su función es ayudar a dejar claras las responsabilidades y obligaciones de las personas que pertenecen a un grupo. Además, proporcionara una forma importante mediante la cual los miembros del grupo comparten pensamientos y conductas” que desde una óptica estructural sería lo que conforma y da piso al concepto de organización.

• **Proceso. Rocher (1980)**, plantea “hay que entenderlo como la secuencia y encadenamiento de los acontecimientos, de los fenómenos, de las acciones cuya totalidad constituye el ocurrir del cambio. El proceso dice como acontecen las cosas, en qué orden se presenta y como se dispone. El proceso no nos explica el cambio, sino que nos narra su desarrollo en el tiempo” en relación con **Ander-egg (1997)**, se entiende como la “acción que se desarrolla a través de una serie de etapas, operaciones y funciones que guardan relación mutua y

tienen carácter continuo”. Como se definió los procesos son el centro del accionar del trabajo en equipo.

- **Misión.** El término misión es igual a propósito del grupo; de otro lado la psicología social aporta desde el concepto de meta del grupo, la siguiente precisión, “la meta del grupo surge más bien en el momento en que las motivaciones de cada miembro pueden ser reducidas a un denominador común. Las formas de conseguir una meta común pueden ser muy diversas: puede deberse a un compromiso, a una decisión de la mayoría o a la imposición de una sola persona”. Para **Sbandi (1977)**, representa el conjunto de propósitos expresados de manera simple, clara y precisa del modo en que se van a hacer diferentes actividades. “La meta del grupo surge en el momento en que las motivaciones de cada miembro pueden ser reducidas a un denominador común. Un elemento muy importante de la meta es su claridad para todos los miembros”, a la luz de lo anterior la misión, es la posibilidad que tiene el grupo de sintonizar sus deseos y valores y en cierta forma procedimientos para el desarrollo del proceso.

- **Comunicación.** **Gonzalez (2005)**, considera que la comunicación “comprende toda forma de dar información, sin que exista o no respuesta, sea que se dé o no un Feedback”, de otro lado se tiene la concepción de que considera la comunicación como el “Proceso en el que cada uno de los interlocutores emite y recibe mensajes, expresa y recibe emociones a dichos mensajes y establece con el otro (s) una interacción que permite dilucidar problemas, transmitir ideas y convicciones, enriquecer los conocimientos, resolver conflictos, analizar situaciones, comprender los sentimientos y consolidar relaciones interpersonales según el caso”. A partir de este último planteamiento es que se puede configurar las relaciones entre las personas, el proceso o los resultados; en pocas palabras la comunicación agencia como mediador de todo el conjunto de interacciones que configuran el proceso del equipo.

#### **Dimensión volitiva.**

- **Tolerancia.** “Es el reconocimiento voluntario, o sea, no forzado, aceptado por la propia ideología como exigencia humana, del derecho del otro a ser como es. La tolerancia incluye una comprensión del otro, la capacidad y la

disposición para intentar, aceptar su punto de vista, de ver las cosas desde su perspectiva, de ponerse en su lugar sin identificarse con él”.

- **Confianza.** Para **Gonzalez (2005)**, la confianza es un elemento determinante en el establecimiento de nuevas formas de trabajo y de relación. Aquí puede ser vista desde dos grandes perspectivas: como juicio y como estado emocional, como juicio podemos verla como un juicio sobre la sinceridad, la competencia y sobre la historia de la relación con otra persona, sobre estos criterios podemos emitir un juicio favorable, neutro o desfavorable”. Por ejemplo, cuando un grupo de personas, una comunidad o un pueblo confía en su organización o en su gobierno se establece un estado de ánimo muy diferente a aquel que se establece cuando se desconfía. Cada uno de esos estados de ánimo permitirá acciones diferentes, los espacios de los posibles cambian radicalmente. Si confió será posible el compromiso, el involucramiento la acción conjunta, si no confió lo probable es el miedo, la reserva y la falta de solidaridad entre otras acciones. Implica necesariamente el uso de una racionalidad, demostrada por el nivel de conocimiento que tengamos de esa persona”.

#### **Dimensión conativa.**

- **Relaciones interpersonales.** **Byrne (1988)**, “la atracción interpersonal: simpatía y antipatía: la atracción interpersonal se refiere a la evaluación que una persona hace de otra. Estas evaluaciones se realizan a lo largo de una dimensión actitudinal que incluye el agrado intenso (hacia un amigo), el agrado leve (hacia un conocido cercano), los sentimientos neutros (hacia un conocido superficial), desagrado leve (hacia un conocido molesto y fastidioso) y el desagrado intenso (hacia alguien considerado indeseable).

**Morales y otros (1994)**, considera que “la atracción interpersonal, se puede entender, de una forma amplia, como el juicio que una persona hace de otra a lo largo de una dimensión actitudinal, cuyos extremos en la evaluación positiva (amor) y la evaluación negativa (odio), sin embargo hay que añadir que este juicio o actitud no suele quedarse en esta dimensión cognitivo – evaluativa, sino que es frecuente que vaya asociada a conductas (por ejemplo, el intento de estar juntos a las personas que nos atraen), sentimientos (sentirnos alegres o felices a tales personas) y otras cogniciones (por ejemplo, inferir que una persona muy atractiva tendrá otras características positivas)”.

- **Cooperación.** En palabras de **Lersch (1967)**, “la relación de uno – para – otro, está motivada por los movimientos de simpatía comprendida en sentido estricto o sea, por aquellos movimientos afectivos que no solo aceptan al otro como compañero de la asociación, sino como un ser humano que le importa a uno y ayudar al cual no solo se reconoce como obligación externa, sino que uno se siente empujado a ello por impulso interno”. En lenguaje de **Thibaut y Kelley (1959)**, cabe decir que esos individuos tienen una “correspondencia elevada de resultados”, dentro de la matriz de la posible interacción mutua: cuando una persona se comporta de modo que sus resultados sean muy gratificantes, también los otros recibirán esa gratificación. Debido a esa elevada correspondencia de resultados - esa semejanza de motivos individuales – es muy probable que los conocidos se dispongan a actuar en grupo y a auxiliarse con el propósito de llegar a la meta. Los problemas restantes de mayor importancia son los concernientes a la distribución de la información y la coordinación de respuestas”.
- **Actitud positiva.** De manera detallada se puede considera una actitud como una asociación entre un objeto dado y una evaluación dada. Tanto el objeto como la evaluación se entiende en sentido amplio en esta definición. Así por ejemplo, las situaciones sociales, las personas y los problemas sociales constituyen objetos actitudinales. Evaluación significa el afecto que despierta, las emociones que moviliza el recuerdo emotivo de las experiencias vividas, incluso las creencias acerca de la capacidad del objeto para conseguir metas deseadas”.
- **Compromiso.** Este está determinado por el nivel conciencia que toman los integrantes del grupo, frente a que son responsables de la tarea y de los resultados que de ella se derivan.
- **Participación.** **Sabucedo (1988)** considera “como cualquier acción realizada por un individuo o grupo con la finalidad de incidir de una u otra manera en los asuntos públicos del grupo”.

### 1.2.9 El Trabajo en equipo como método didáctico

#### a). Concepto

Es el concepto de procedimientos que permiten, a los grupos previamente organizados, trabajar en el desarrollo de algunas asignaciones, acudiendo a la

fuentes de información en forma libre, para después presentar sus conclusiones a toda clase. **Gálvez (2005)**.

Según **Ovejero (1999)**, el aprendizaje cooperativo se define como "una técnica educativa para mejorar el rendimiento y potenciar las capacidades tanto intelectuales como sociales de los estudiantes" (p.46). En síntesis, puede decirse que el trabajo cooperativo es una estrategia de gestión del aula que privilegia la organización del alumnado en grupos heterogéneos para la realización de las tareas y actividades de aprendizaje. En este sentido, se puede indicar que el trabajo cooperativo implica agrupar a los alumnos en equipos pequeños para potenciar el desarrollo de cada uno de los miembros.

Es por ello, que **Ferreiro y Calderón (2001)**, señalan que el aprendizaje cooperativo:

intensifica la interacción entre los estudiantes miembros del grupo, con el profesor y los restantes equipos, de manera que cada uno aprende el contenido asignado y a su vez, se agrega que todos los integrantes del grupo los aprendan también, planteando una forma diferente de relacionarse maestro y alumno en el proceso de enseñar y aprender" (p.31).

De lo planteado por estos autores, se puede señalar que el trabajo cooperativo es una estrategia que permite que tanto docente como estudiante interactúen directamente durante el proceso de aprendizaje, permitiendo de esta manera que se genere un aprendizaje significativo que conlleve a fortalecer las capacidades y habilidades cognitivas de los estudiantes.

#### **b). Características**

**José Gálvez (2005)**, señala las siguientes:

- a. Se sustituye el trabajo individual por el colectivo; el niño deja de actuar solo y se incorpora al grupo: tiene una función que realiza y adquiere sentido de responsabilidad; hace vida social y coopera en el desarrollo de sus trabajos.
- b. El profesor sólo interviene como guía; es orientador y no centro de la materia.
- c. Los alumnos tienen amplia libertad para elegir sus compañeros de grupo y el trabajo que van a efectuar.

- d. Los muebles no son individuales sino colectivos una mesa para muchos niños, por ejemplo.
- e. Las materias se unen formando tres grupos: trabajo científico, trabajo histórico y trabajo plástica.
- f. Las conclusiones son copiadas en la pizarra para ser corregidas por el profesor y alumnos en asambleas general.
- g. No se fomenta el debate; justamente esto lo diferencia del método de estudio dirigido.

### c). Procedimientos

**José Gálvez (2005)**, establece la siguiente secuencia:

- Actividades previas.
- Actividades de información.
- Elaboración del resumen preliminar.
- Trabajo definitivo del grupo.

#### ➤ **Actividades de previas**

Comprende la formación de grupos, la motivación, entrega de asignaciones.

- **Motivación.** Se puede realizar similarmente al Método de los Centros de Interés, es decir, una motivación general para muchos temas o para toda una unidad de aprendizaje.

Hay que tener en cuenta que en este método aumenta la motivación intrínseco del alumno, porque el tema que escoge es de su gusto, de su atracción.

- **La formación de grupos.** El maestro debe preparar el ambiente a vivir por los alumnos en forma antelada, así como los materiales y los medios de trabajo en cantidad suficiente al número de grupos que formen.

Existen tres modos de formar grupos:

- Formación de grupos impuestas por el profesor: por orden alfabético, por el nivel mental, según el domicilio de los alumnos.
- Formación de grupos sugeridas por el maestro. El profesor no impone en este caso, simplemente lo sugiere valiéndose de numerosos recursos para que los alumnos se agrupen libremente y realicen el trabajo.

◦ Formación libre y espontánea. El maestro simplemente informa que se han suprimido los trabajos individuales, como consecuencia quedan autorizados para formar grupos y elegir el tema preferido para desarrollarla.

- **La entrega de asignaciones.** Se realiza de acuerdo al Método de Estudio Dirigido y con sus requisitos necesarios (Vea la asignación en el Plan Dalton).

➤ **Actividades de información**

Comprende:

- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;
- Organización de excursiones; visitas a museos, parques, fábricas y otras.
- Primero las informaciones se recogen individualmente y
- Pasan al trabajo en los equipos.

➤ **Elaboración del resumen preliminar**

- El grupo realiza el análisis de los documentos previstos en la etapa anterior, de los datos, de las observaciones, experimentaciones.
- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el grupo.
- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones. El profesor debe estar atento a cualquier consulta de los grupos y en cualquier momento.

➤ **Trabajo definitivo del grupo**

- El resumen que haya hecho el grupo es presentado al profesor (el mismo que debe hacer algunas correcciones y observaciones, siempre que existan; así como dialogar con los integrantes del grupo para ver la asimilación del trabajo) y
- Elaborar el resumen definitivo con las correcciones finales.
- Corregido el resumen, es copiado en el cuaderno del grupo de cada integrante. Debe ir copiado de ilustraciones, de mapas, diagramas, u otros adherentes.



#### **d). Las estrategias del trabajo en equipo.**

Según el autor **Ferreiro (2003)**, las estrategias de Aprendizaje Cooperativo:

Son las acciones y operaciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente; manifiesta además que son los procedimientos empleados por el maestro que hacen que los alumnos en grupos cooperativos: organicen, codifiquen, decodifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren óptimamente la información para su respectiva aplicación y empleo (p.60).

Es evidente, que son múltiples las estrategias, empleadas para lograr un aprendizaje cooperativo en los estudiantes. Entre ellas tenemos:

##### ➤ **El rompecabezas**

Es una estrategia donde se forman equipos de hasta seis estudiantes que trabajan con un material académico que ha sido dividido en tantas secciones como miembros del grupo, de manera que cada uno se encarga de estudiar su parte. Posteriormente los miembros de los diversos equipos que han estudiado lo mismo se reúnen en grupos de expertos para discutir sus secciones y después regresan a su grupo original para compartir y enseñar su sección respectiva a sus compañeros, por otra parte, la única manera que tienen de aprender las otras secciones es aprendiendo de los demás y, por ello debe afianzarse la responsabilidad individual y grupal. No obstante, la estrategia del rompecabezas no es igual a la manera tradicional en que los equipos se reparten el trabajo, esta tiene por objetivo seleccionar ideas, analizar e interpretar hechos, así como el de elaborar sus propios conceptos en el proceso de adquisición del conocimiento.

##### ➤ **La cooperación guiada**

Es una estrategia que se trabaja en pareja y se enfoca en actividades cognitivas y meta cognitivas, sucediendo que los participantes en una pareja son iguales con respecto a la tarea a realizar; se utiliza en el procesamiento de la información para la comprensión de textos. Aquí el docente divide el texto en secciones, y los miembros de la pareja desempeñan de manera alternada los roles de aprendiz – recitador y oyente – examinador.

##### ➤ **El desempeño de roles o Role – Playing**

Esta estrategia según **Castillo (2004)**, consiste "en la representación de una situación típica de la vida real; esta se realiza con dos o más personas,

asumiendo los roles del caso con el objeto de que pueda ser mejor comprendida, más visible y vivido para el grupo" (p.162). Cabe destacar, que los que desempeñan los roles se colocan en el lugar de aquellas personas que vivieron la realidad. Se revive dramáticamente la situación, por un acto de comprensión íntima de los actores reales. La técnica o estrategia no sólo permite la participación de los actores sino que compromete a todo el equipo que participa en la escenificación transmitiéndoles la sensación de estar viviendo como si estuvieran en la realidad misma, permitiéndoles participación plena de todo el equipo, normalmente la representación es libre y espontánea, sin uso de libretos o ensayos y, los actores se poseionan de sus roles como si fueran verdaderos, contando para esto siempre con un director que ponga experiencia y estimule al grupo. En este caso este rol lo asume el profesor.

➤ **El estudio de casos:**

Esta estrategia es conocida como el método del caso que de acuerdo a **Benejan y Pages (2000)**, es el que: "permite crear situaciones didácticas motivadoras y dinámicas que proporcionan un clima de aula diferente al de las clases transmisivas; se aprende a trabajar en equipo y es más fácil despertar el interés de los estudiantes" (p.27). En tal sentido, el estudio de caso es útil siempre que se quiera que el estudiantes plantee ideas y concepciones sobre un tema, además permite aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas, desarrollar habilidades cognitivas, habilidades comunicativas, fomentar la autonomía y los nuevos aprendizajes y sobre todo desarrollar y elevar la autoestima de los estudiantes. Para ello, se propone el caso a los estudiantes para que generalmente en forma colectiva lo sometan a análisis y tomen decisiones.

No obstante, la estrategia consiste específicamente en estudiar la situación, definir los problemas, elaborar conclusiones sobre las acciones que se deberían emprender, permitir contrastar ideas, justificarlos, defenderlos y reelaborarlos con las aportaciones del grupo. Por consiguiente, los casos que se presentan han de responder a algunas exigencias básicas: Han de ser verosímiles o auténticos, es decir, la situación debe ser real o bien posible, lógica y admisible; ha de tener sentido para el alumno, ya que si se

identifica con la situación aumenta su implicación en la resolución de este. El profesor tiene un papel relevante ya que, además de la tarea de preparar los materiales necesarios tiene que asumir su rol como dinamizador en el aula.

**e) Las condiciones para el Trabajo en equipo**

**Díaz y Hernández (2002:11–115)**, se señalan, que para que el aprendizaje cooperativo sea significativo debe tenerse en cuenta ciertas condiciones básicas como:

➤ **La interdependencia positiva**

Sucede cuando los estudiantes perciben un vínculo con sus compañeros de grupo, de forma tal que no pueden lograr el éxito sin ellos (y viceversa) y deben coordinar sus esfuerzos con los de sus compañeros, es por ello, que para poder completar una tarea comparten sus recursos, y se apoyan mutuo celebrando juntos sus éxitos, lo cual quiere decir que se logra establecer el objetivo grupal de maximizar el aprendizaje de todos los miembros, de manera que estén motivados a esforzarse y lograr resultados que superen la capacidad individual de cada integrante por separado.

➤ **La interacción cara a cara**

Esta es muy importante porque existe un conjunto de actividades cognitivas y dinámicas interpersonales, que sólo ocurren cuando los estudiantes interactúan en relación con los materiales y actividades. Así mismo la interacción interpersonal permite que los integrantes del grupo obtengan retroalimentación de los demás y que en buena medida ejerzan presión social sobre los miembros poco motivados para trabajar.

➤ **La responsabilidad y valoración personal**

El propósito de los grupos de aprendizaje es fortalecer el rendimiento escolar de sus integrantes. En tal sentido, se requiere de la existencia de una evaluación del avance personal, lo cual va hacia el individuo y su grupo, para que de esa manera el grupo complete las actividades y evite que unos descansen en el trabajo de los demás.

➤ **Habilidades interpersonales y manejo de grupos pequeños**

Debe enseñarse a los alumnos a: Conocerse y confiar unos en otros, de tal manera que puedan comunicarse de manera precisa sin ambigüedades y así

puedan aceptarse y apoyarse unos a otros, con el propósito de que logren resolver conflictos de aprendizaje constructivamente. No obstante, el docente al momento de enseñar los materiales tiene que promover una serie de prácticas interpersonales y grupales relativas a la conducción del grupo, así como los roles a desempeñar y la manera de resolver conflictos, para que los estudiantes puedan tomar decisiones asertivas que les permitan desarrollar las habilidades para entablar un diálogo verdadero.

➤ **Procesamiento en grupo**

La participación en equipos de trabajo cooperativo requiere ser consciente, reflexivo y crítico respecto al proceso grupal en sí mismo. Los miembros del grupo necesitan reflexionar y discutir entre sí, el hecho de si se están alcanzando las metas trazadas y manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivos y apropiados. El conducir sesiones de procesamiento en grupo permite que los estudiantes pasen al plano de la reflexión meta cognitiva sobre sus procesos y productos de trabajo. Él es un excelente recurso para promover los valores y actitudes colaborativos buscados.

➤ **Establecimiento del grupo cooperativo**

El establecimiento de grupos cooperativos permite que los estudiantes se integren, para que revisen, repasen, y analicen una información, es por ello, que el tamaño correcto del grupo estará entre cuatro a seis estudiantes. Pero si la meta es fomentar la participación de cada estudiante en debates, entonces los grupos de dos a cuatro integrantes trabajarán mejor. Visto de esta manera se confirma el papel importante que desempeña el aprendizaje cooperativo en la construcción de la estructura cognitiva de los educando, siendo los docentes los más interesados en que este proceso se lleve a cabo en el marco de la pedagogía educativa.

➤ **Tipos de grupos cooperativos**

- Los grupos formales de aprendizaje cooperativo; son grupos que funcionan durante un período que va de una hora o sesión a varias semanas de clase. Son grupos donde los estudiantes trabajan juntos para conseguir objetivos comunes en torno a una tarea de aprendizaje dada relacionada con el currículo escolar.

- Los grupos informales de aprendizaje cooperativo que tienen como límite el tiempo de duración de una clase. Son grupos que el profesor utiliza en actividades de enseñanza directa como la lectura de un caso, discusión de un tema, etc., o donde intenta crear un clima propicio para aprender explorar, generar expectativas o inclusive abrir y cerrar una clase.
- Los grupos de base cooperativos o a largo plazo que esencialmente son grupos heterogéneos, con miembros permanentes que entablan relaciones responsables y duraderas, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo de cada uno de ellos para tener un buen rendimiento.

#### **f). Etapas:**

##### ➤ **Actividades previas o de iniciación**

Comprende:

##### **Motivación**

Se da inicio a la clase haciendo preguntas para dar apertura a sus estructuras mentales frente al tema.

El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando.

A continuación, se genera el conflicto cognitivo:

El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.

##### **Formación de grupos de trabajo**

A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).

##### ➤ **Actividades de información**

Comprende:

##### **Planteamiento del trabajo o la entrega de asignaciones**

De acuerdo al método de estudio dirigido y con sus requisitos necesarios (Plan Dalton):

- Reparto de asignaciones.
- Trabajo personal
- Control de trabajo

El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal, asignándoles los temas, según sorteo.

- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;
- Organización de excursiones; visitas a museos, parques, fábricas y otras.
- Primero las informaciones se recogen individualmente y
- Pasan al trabajo en los equipos.

➤ **Elaboración del resumen preliminar**

El grupo realiza el análisis de los documentos previstos en la etapa anterior, de los datos, de las observaciones, experimentaciones.

- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el grupo.
- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones. El profesor debe estar atento a cualquier consulta de los grupos y en cualquier momento.

➤ **Trabajo definitivo del equipo**

- El resumen que haya hecho el grupo es presentado al profesor (el mismo que debe hacer algunas correcciones y observaciones, siempre que existan; así como dialogar con los integrantes del grupo para ver la asimilación del trabajo) y
- Elaborar el resumen definitivo con las correcciones finales.
- Corregido el resumen, es copiado en el cuaderno del grupo de cada integrante. Debe ir copiado de ilustraciones, de mapas, diagramas, u otros adherentes.

➤ **Sustentación del trabajo creativo**

**Comunicación de sus resultados**

Los estudiantes comunican las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.

➤ **Evaluación**

**Auto-evaluación:**

El docente solicita a cada estudiante que dibujen solo del subtema que le correspondió.

Asimismo formula interrogantes.

**Co-evaluación:**

El docente entrega a cada grupo el esquema correcto, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.

**Actividad Final**

El docente pide al estudiante elaborar un organizador visual en el que organice el tema.

**1.2.10 Teorías que sustentan el trabajo en equipo como método didáctico**

En los últimos años se viene advirtiendo una profunda crisis del paradigma conductista y en ello se han sobrepuesto las teorías cognitivas que comenzaron a concentrarse en el aprendizaje humano, en especial el aprendizaje significativo de información y de las habilidades cognitivas que ocurre en las escuelas. No obstante, las teorías cognoscitivas sostienen que el ingreso de información del ambiente es activo y lleno de significado, en efecto el aprendizaje implica un procesamiento cognoscitivo de información en lugar de una simple asociación de estímulo y respuesta. Es por ello, que en el presente estudio existen diversas teorías que fundamentan esta investigación, entre ellas se pueden mencionar: Teoría Humanista, la teoría constructivista de Piaget, la teoría sociocultural de Vygotsky, y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. A continuación se presenta una síntesis de las teorías mencionadas:

**Bases Psicopedagógicas.**

Este estudio hace referencia al **Diseño Curricular Nacional de EBR (2008)**, que se fundamenta en el constructivismo y el humanismo, debido a que el mismo se sustenta en una serie de teorías psicológicas, sociológicas y axiológicas con principios comunes, es decir, se puede indicar que el constructivismo es una teoría que pretende que el estudiante construya su propio conocimiento a partir de los elementos del ambiente donde se desenvuelve, puesto que son conocimientos ya adquiridos y con previa orientación del docente el educando podrá desarrollar habilidades y destrezas que lo conlleven a una mayor participación e integración con su contexto social. En este sentido, es relevante señalar la importancia que tiene el docente en el aula de clase, debido que él forma parte de la trilogía del hecho educativo, es

decir, docente, alumno y comunidad razón por la cual se encarga de promover, orientar y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, de igual forma el docente debe proporcionar el ambiente adecuado y las herramientas necesarias para que los estudiantes construyan su conocimiento y logren afianzar un aprendizaje significativo, que les permitirá coadyuvar los problemas sociales, políticos, culturales y educativos de su realidad. En atención a esto, **Piaget (1995)**, señala que "los pequeños piensan y construyen sus realidad..." (p.23), es decir, que los alumnos son capaces de crear conocimientos nuevos a partir de los ya adquiridos según las necesidades del mismo, de allí que, el estudiante se encuentra en un continuo balance de conocimientos básico donde busca, ajusta y construye sus ideas por medio de su ambiente sociocultural y de sus propias estructuras de pensamientos. Visto de esta forma, el educando requiere de una interacción social constante con la finalidad de enriquecer sus capacidades cognitivas y psicomotoras para así poder desplazarse con facilidad en las áreas del saber y por ende hacer más sencillo el abordaje de nuevas ideas. Pero todo esto será posible cuando todos los actores tomen conciencia del verdadero papel transformador que se les asigna la sociedad.

Sobre la base de lo señalado, es evidente que la teoría constructivista contribuye fundamentalmente con las bases del trabajo en equipo y el aprendizaje creativo (objeto de estudio de esta investigación), que tiene como propósito la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico, donde se podrá articular y coadyuvar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. De allí, la importancia que tienen los docentes en generar día tras día métodos y estrategias pedagógicas concordantes con los cambios estructurales en el sistema educativo.

#### **a). Teoría Humanista.**

Esta corriente tiene gran importancia para el estudio de la participación de la institución educativa hacia la transformación de la forma de enseñar bajo nuevos modelos y paradigmas basados en estrategias de trabajo cooperativo sosteniendo que éste es la base esencial de todo aprendizaje. Al respecto **Rogers (1984)**, sostiene que "el aprendizaje debe ser auto iniciado, significativo y vivencial, además de considerar al ser humano como lo más importante aceptándolo como realmente es, con sus virtudes y defectos" (p.23), por consiguiente la metodología de este autor reconoce como



elementos básicos: que el aprendizaje sea evidenciar, es decir, que parta y se consolide mediante actividades inherentes a la vida real del estudiante, donde se emplee dinámicas grupales, pues mediante ellas se estimula y fomenta el trabajo en equipo, el cual es una vía de cooperación y ayuda mutua.

Según **Good y Brophy (1997)**, en la actualidad, "una de las áreas de debate se enfatiza en el modelo de transmisión del aprendizaje y el modelo constructivista del aprendizaje, ambos modelos se interiorizan entre subgrupos cognoscitivistas que tiene una respectiva posición" (p.156). Sobre este particular, se tiene que en el modelo constructivista del aprendizaje, sobresalen un conjunto de planteamientos que han repercutido en las acciones educativas y han motivado transformaciones, en el diseño curricular. Todo ello responde al énfasis que se da al desarrollo del conocimiento nuevo en los alumnos por medio de la construcción activa que vinculan el conocimiento nuevo con el conocimiento previo, en lugar de recibir de manera pasiva o tan sólo de copiar información de los profesores o de los libros, es así que median de manera activa la información de entrada tratando de darle sentido y de relacionarla con lo que ya conocen con respecto al tema.

Por consiguiente, el enfoque constructivista establece que los alumnos deben construir representaciones del aprendizaje nuevo, haciendo suyo al parafrasearlo en sus propias palabras para desarrollar un conocimiento generativo que podría ser útil en la vida cotidiana, este conocimiento podría usarse para interpretar situaciones nuevas, pensar, razonar y aprender de manera general. Es por ello, que **Carretero (1993)**, indica que "la actitud pedagógica constructivista debe preocupar que los alumnos no sean receptores conformistas sino agentes activos de su propia educación"(p.36), partiendo de esta conceptualización, se puede resumir que la práctica docente cada día debe fomentar un aprendizaje basado en la integración donde los estudiantes actúen como sujetos y no como objetos de estudio, para ello, deben apropiarse de los conocimientos pedagógicos que serán la bases para estimular las estructuras cognitivas. De allí, la importancia de emplear

estrategias de enseñanzas cooperativas que permitan afianzar el proceso de aprendizaje.

**b). La teoría constructivista de Jean Piaget.**

La teoría constructivista ha sido una de las más difundidas en el ámbito educativo. De allí pues, que Piaget citado por **Good y Brophy (1997)**, afirma que: "nacemos como procesadores de información, activos y exploratorios, y que construimos nuestro conocimiento en lugar de tomarlo ya hecho en respuesta a la experiencia o la instrucción" (p.29). Siendo las cosas así, es evidente que el proceso de aprendizaje está sustentado en las estructuras cognoscitivas que el estudiante trae consigo.

Del mismo modo, **Woolfolk (1999)**, sostiene que "el desarrollo cognoscitivo supone mucho más que la adición de nuevos hechos e ideas a un almacén de información" (p.27). Visto de esta manera, la tesis de Piaget, es que desde el nacimiento a la madurez nuestros procesos de pensamiento cambian de manera radical, aunque lentamente, porque de continuo nos esforzamos por imponer un sentido al mundo. Así Piaget identificó cuatro factores que interactúan para influir en los cambios de pensamiento (maduración, actividad, experiencias sociales y equilibrio). Es por eso, que en el proceso de desarrollo, el sujeto se relaciona con la gente que le rodea. De acuerdo con Piaget, el desarrollo cognoscitivo está influido por la transmisión social el aprendizaje de los demás. Sin la transmisión social se tendría que reinventar los conocimientos que ya posee nuestra cultura.

Para **Piaget (1995)**, "el aprendizaje es la modificación de los conceptos previos, pero además, se integran conceptos nuevos aprendidos con los que ya poseen" (p.18), en este caso lo fundamental que se destaca en la teoría de Piaget es que los conocimientos se construyen y el alumno es el verdadero protagonista del aprendizaje. En síntesis, Piaget alega que para aprender significativamente es necesario la confrontación del sujeto con el contenido de enseñanza, además argumenta que el desarrollo cognitivo no sólo consiste en cambios cualitativos de los hechos y de las habilidades, sino en transformaciones radicales de cómo se organiza el conocimiento.

Dentro de estas líneas de ideas, se puede apreciar que el estudiante es el protagonista directo de la construcción de su propio aprendizaje apoyado en

un andamiaje estructural de ideas y saberes cognoscitivos que les permiten interactuar entre ellos, para fortalecer sus habilidades y destrezas necesarias para abordar el contexto educativo, es decir, que entre ellos exista un aprendizaje compartido sustentado en el desarrollo de sus potencialidades cognitivas. De allí, la implicación de un aprendizaje basado en la cooperación donde todos los actores actúen como sujetos activos del aprendizaje, es por ello, que los docentes deben participar activamente en los modelos y paradigmas de la nueva concepción educativa, donde la escuela sea el escenario propicio para tal fin.

**c). La teoría sociocultural de Lev Vygotsky.**

**Vygotsky (1987)**, considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos, sino que actúa sobre ellos, transformándolos. La actividad es un proceso de transformación del medio que se da a través del uso de instrumentos, así mismo planteó que los procesos psíquicos: pensamiento (cognición) y el lenguaje (habla), comienzan con la interacción social, entre mayores y menores rescatando la importancia del contexto cultural por medio del habla abierta (conversaciones con los demás, en especial padres y profesores) luego explican este conocimiento por medio del habla interna (pensamiento). Con ello queda claro que el aprendizaje supone un carácter social determinado y un proceso por el cual los niños se introducen al desarrollarse en la vida intelectual de aquellos que les rodean. En este sentido, Vygotsky citado por **Woolfolk (1999)**, señala que "él creía que el desarrollo cognoscitivo ocurre a partir de las conversaciones e intercambios que el niño sostiene con miembros más conocedores de la cultura, adultos o compañeros más capaces" (p.47).

Por lo tanto el maestro debe ser el mediador para que el alumno tenga la capacidad de integrarse a un grupo. Estas personas sirven como guías que ofrecen la información y el apoyo necesario para que el niño crezca de manera intelectual. Uno de los aportes más significativos de Vygotsky está relacionado con la zona de desarrollo próximo que fue concebida como la distancia entre el nivel actual de desarrollo de un alumno determinado por su capacidad de resolver individualmente un problema y su nivel de desarrollo potencial, determinado por la posibilidad de resolver un nuevo problema

cognitivo con la ayuda de una persona adulta con más capacidad. En otras palabras, **Flores (2000)**, complementa lo anteriormente expuesto de la siguiente manera: "en la educación escolar hay que distinguir entre aquello que el alumno es capaz de aprender y hacer por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otras personas..." (p.130), en atención a lo planteado por este autor se entiende que el profesor debe intervenir precisamente en aquellas actividades que un alumno todavía no es capaz de realizar por sí mismo, pero que pueda llegar a solucionar si recibe ayuda pedagógica suficiente.

No obstante, **Woolfolk (1999)**, a este mismo proceso lo denomina aprendizaje asistido; "el mismo que se entiende como participación guiada por el profesor en el salón de clases..." (p.48). En este caso es necesario contar con un andamiaje (proporcionar información, dar ánimos) y permitir gradualmente que los alumnos hagan cada vez más cosas por sí mismos. Los docentes revisan los pasos de un problema o lo resuelven, permiten las revisiones o plantean preguntas que reorientan la atención de sus alumnos. Cabe destacar, que las bases científicas que sustentan la importancia del aprendizaje basado en el trabajo cooperativo se encuentra en la teoría sociocultural. Debido a que **Vygotsky**, citado por **Ferreiro y Calderón (2001)**, establece que "la existencia en la sociedad, vivir y compartir con otros, es fuente y condición del desarrollo de los procesos psicológicos superiores, distintivos y comunes al hombre" (p.37).

Sobre la base de la fuente antes citada, la educación y el desarrollo son dos fenómenos diferentes pero muy relacionados; son dos procesos que coexisten en una relación muy compleja y dinámica que se da desde el primer día de vida entre la mamá y el niño. En cada situación de aprendizaje que se quiera aprender ya sea conocimientos, habilidades, actitudes bien en la escuela o fuera de ella existe una distancia entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo próximo o potencial.

La misma fuente, indica que para **Vygotsky** en la medida en que un sujeto se mueva de su nivel real actual o un posible potencial inmediato, hay adquisición de conocimientos, apropiación de habilidades e incorporación de actitudes y valores y, por tanto existirá ahí educación y desarrollo. Es evidente, que la educación es moverse de un lugar actual a otro deseado, es

decir, en una espiral ascendente; pero para esto se requiere de relaciones interpersonales, de comunicación que favorezcan la interacción entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento a través de un mediador que ofrece las orientaciones, sugerencias y ayuda necesaria para que se logre los efectos deseados. En otras palabras, la concepción integral del desarrollo humano de Vygotsky, y su posición en torno a la relación educación – desarrollo, fundamentan la propuesta de un aprendizaje cooperativo.

**d). La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.**

El aporte de **Ausubel y Otros (1998)**, a la educación es trascendental, el mismo que se traduce a través del aprendizaje significativo. En **Woolfolk (1999)**, se hace, al respecto, la siguiente explicación:

La teoría del profesor radica en presentar el material en forma que alienten a los alumnos a darle sentido relacionándolo con lo que ya conocen. Ello nos deriva a comprender a que los alumnos aprenden significativamente cuando encuentran sentido a lo que aprenden... (p.25).

En definitiva, el aprendizaje significativo de **Ausubel y Otros (1998)**, se caracteriza en la actualidad de manera primordial como un punto de vista de transmisión, el factor más importante que influye en el aprendizaje significativo de cualquier idea nueva en el estado de la estructura cognoscitiva del individuo existente en el momento del aprendizaje. Así mismo Ausubel enfatiza la enseñanza de cuerpos de conocimientos organizados, estructurados alrededor de conceptos clave, y sugiere formas en que los profesores podrían estructurar el contenido para sus estudiantes. También se puede sostener, que en el aprendizaje significativo consiste en modificar los esquemas de conocimientos lo cual se produce al generarse cierta contradicción con los conocimientos que el alumno posee, y al romperse el equilibrio inicial de sus esquemas cognoscitivos, esto produce respuestas en el estudiante de manera regular a fin de estimular el aprendizaje activo y asegurar que cada paso es dominado antes de pasar al siguiente, para ello es importante que el alumno codifique materiales con sus propias palabras y lo apliquen a contextos nuevos, para ello se usan; comparaciones, analogías y otros modelos concretos que ayuden al estudiante a vincular lo nuevo con lo familiar.

En este sentido, **Coll y Solé (1990)**, manifiestan el concepto de interacción educativa "como situaciones en donde los protagonistas actúan simultáneamente y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje con el único fin de lograr objetivos claramente determinados" (p.46). En líneas generales, se concluye que la interacción educativa es un proceso donde los actores sujetos de aprendizaje son copartícipe de apropiarse de nuevos conocimientos, es decir, las posturas mencionadas anteriormente se centran en describir las características de los sujetos en distintos períodos del desarrollo cognitivo, donde en aprendizaje cooperativo se vislumbra como una alternativa al proceso de enseñanza.

### **1.3 Definición de términos básicos**

#### **a. Método:**

Concepto Etimológico. Según **Gálvez (2005)**, es el camino más corto y seguro que nos permite llegar a un fin o meta.

Este concepto implica que podemos buscar cualquier camino para llegar a cualquier meta, sin tener en cuenta las dificultades.

Concepto Científico. Es un conjunto de técnicas que un científico o sabio utiliza para estudiar determinados fenómenos naturales o parte de la realidad hasta encontrar la verdad.

#### **b. Método didáctico**

El "Método Didáctico es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados, esto es, de conducir a los alumnos desde el no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más aptos para su desempeño profesional". (**Gálvez, 2005**).

#### **c. Trabajo en equipo**

De aquí surgen dos conceptos importantes de aclarar: equipo de trabajo y trabajo en equipo.

- El equipo de trabajo es el conjunto de personas asignadas o autoasignadas, de acuerdo a habilidades y competencias específicas, para cumplir una determinada meta bajo la conducción de un coordinador.
- El trabajo en equipo se refiere a la serie de estrategias, procedimientos y metodologías que utiliza un grupo humano para lograr las metas propuestas.
- Las características de este trabajo en equipo se pueden tipificar así:  
Es una integración armónica de funciones y actividades desarrolladas por diferentes personas.  
Para su implementación requiere que las responsabilidades sean compartidas por sus miembros.  
Necesita que las actividades desarrolladas se realicen en forma coordinada.  
Necesita que los programas que se planifiquen en equipo apunten a un objetivo común. **(Barriga, Díaz y Hernández, 2002).**

#### **d. Aprendizaje:**

Es el cambio de conducta relativamente permanente, es resultado de la práctica, es de progresiva adaptación, es un cambio de actitud, es una reacción a una situación dada, es una actitud mental por la que se adquieren hábitos, es una perspicacia, es una modificación de la personalidad, es un desarrollo estimulado, es la respuesta correcta a estimulaciones. **(Fermoso, 1981).**

#### **e. Creatividad**

«Es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinada situación social, en el cual se expresa el vínculo de los aspectos cognitivos y afectivos de la personalidad» **(Mitjans, 1989).**

El carácter esencial del pensamiento es (¿debería ser?) la creatividad. El hombre es inventor de armas, herramientas, máquinas. Encuentra placer en dar una forma concreta a sus sueños. **(Carrel, 1988).**

#### **f. Aprendizaje creativo**

En lo concerniente al aprendizaje creativo, expresamos algo similar; o sea, que un elemento básico del desarrollo de la creatividad del estudiante, radica en su expresión mediante procesos y actos de reflexión, toma de conciencia y autoconocimiento de la propia creatividad y la ajena (la de sus compañeros y la del profesor), a la vez que los motivos y orientaciones principales son los

dirigidos hacia el desarrollo y el aprendizaje creativo (**Labarrere, 2000; Quintanilla y Labarrere, 2000**).

Todas estas condiciones requieren de un hombre, capaz de enfrentarse crítica e independientemente al enorme cúmulo de conocimientos existentes, que sepa tomar decisiones, que sea cada vez más creativo y auto determinado; participante, comprometido de diversas transformaciones técnicas, científicas, económicas y sociales. (**Marzano, 1992**).



## **CAPÍTULO II**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **2.1. Sistema de hipótesis**

Hi: Si aplicamos el Trabajo en equipo como Método Didáctico; entonces, mejorará significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

Ho: Si aplicamos el Trabajo en equipo como Método Didáctico; entonces, no mejorará significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

#### **2.2. Sistema de variables**

##### **2.1.1 Variable independiente: Trabajo en equipo como Método Didáctico.**

###### **a) Definición conceptual**

Alves De Mattos (1974), plantea que el “Método Didáctico es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados, esto es, de conducir a los alumnos desde el no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más aptos para su desempeño profesional”; mientras que “el trabajo en equipo se refiere a la serie de estrategias, procedimientos y metodologías que utiliza un grupo humano para lograr las metas propuestas ... en una integración armónica de funciones y actividades desarrolladas por diferentes personas... (Rodríguez, 1995).

###### **b) Definición operacional**

El trabajo en equipo como método didáctico tiene las dimensiones siguientes: Actividades de iniciación, actividades de información, elaboración del resumen

preliminar, trabajo definitivo del equipo, sustentación del trabajo creativo y evaluación.

**c) Operacionalización de la variable**

<b>V.I.</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Trabajo en equipo como Método Didáctico	ACTIVIDADES DE INICIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación</li> <li>- Formación de grupos de Trabajo.</li> <li>- Planteamiento del Trabajo (estudio dirigido) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación del tema</li> <li>• Lectura de la hoja de información.</li> <li>• Elaboración del resumen</li> <li>• También puede ser :</li> <li>• Reparto de asignaciones.</li> <li>• Trabajo personal</li> <li>• Control de trabajo</li> </ul> </li> </ul>
	ACTIVIDADES DE INFORMACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;</li> <li>- Organización de excursiones; visitas a museos, parques, fábricas y otras.</li> <li>-Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>
	ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de los datos, de las observaciones, experimentaciones.</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>-Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>
	TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del informe</li> <li>- El debate creativo</li> <li>- Elaboración de conclusiones</li> </ul>
	SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación de los resultados de su trabajo</li> </ul>
	EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoevaluación</li> <li>- Co-evaluación</li> </ul>

## 2.1.2. Variable dependiente: Aprendizaje creativo

### a) Definición conceptual

Según **Feldman (2005)**, lo define como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p. ej., observando a otras personas).

Creatividad es el potencial humano integral por componentes cognoscitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que a través de una atmósfera creativa se pone de manifiesto para generar productos novedosos y de gran valor social y comunicarlos, trascendiendo en determinados momentos el contexto histórico social en el que se vive. Este concepto integracionista plantea una interrelación dialéctica de las dimensiones básicas con que frecuentemente se ha definido la creatividad de manera unilateral: persona, proceso, producto y medio. (**Marzano, 1992**).

### b) Definición operacional

El aprendizaje creativo se evaluará en las siguientes dimensiones: Habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo.

## c) Operacionalización de la variable

V.D.	DIMENSIONES	INDICADORES
APRENDIZAJE CREATIVO	<b>Habilidades Mentales de la Autorregulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de ser consciente de lo que se está pensando en un momento dado.</li> <li>- Capacidad de ser consciente de la meta que se busca.</li> </ul>
	<b>Habilidades de pensamiento crítico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.</li> <li>- Tomar una posición, sustentarla y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten.</li> </ul>
	<b>Habilidades de pensamiento creativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento.</li> <li>- Generar nueva disposición para ver cada situación en forma diferente, única y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.</li> </ul>

## ESCALA DE MEDICIÓN

Valoración cualitativa	Valoración cuantitativa
Aprendizaje creativo <b>DESTACADO</b>	34 – 40
Aprendizaje creativo <b>LOGRADO</b>	25 – 33
Aprendizaje creativo en <b>PROCESO</b>	16 – 24
Aprendizaje creativo en <b>INICIO</b>	00 – 15

### 2.3. Tipo de método de la investigación

Según **Hernández, Fernández y Baptista (2010)**, el estudio corresponde al tipo de investigación aplicada, porque se buscó a través de la presente investigación conocer para: actuar, modificar y mejorar la expresión oral, teniendo en cuenta la aplicación inmediata de la investigación a una realidad circunstancial.

#### Nivel de Investigación

La investigación realizada pertenece al nivel experimental porque se aplicó el método didáctico basada en el “Trabajo en equipo” a los estudiantes. Es decir se manipuló la variable independiente para ver su efecto en la variable dependiente en una situación de control.

### 2.4. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es el denominado diseño de dos grupos o con grupo control, con pre test y post test, que pertenece al diseño “cuasiexperimental de comparación estática de dos grupos”; cuyo diseño es el siguiente:

GE	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
-----			
GC	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

#### Donde:

- GE** = Grupo experimental (sección “C”)
- GC** = Grupo control (sección “B”)
- O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub>** = Pre-test que se aplicó al grupo experimental y control
- O<sub>3</sub> y O<sub>4</sub>** = Post test que se aplicó al grupo experimental y control
- X** = Trabajo en equipo como método didáctico.

Se utilizó este diseño porque se ajusta a grupos intactos donde los estudiantes no son seleccionados aleatoriamente y además ambos grupos tendrán el mismo punto de partida. (**Sánchez y Reyes, 1985, p. 78**).

## 2.5. Población y muestra

### 2.5.1. Población

El universo en la cual se ejecutó la presente investigación, estuvo conformado por los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja (conformada por dos secciones, con un total de 48 estudiantes).

### 2.5.2. Muestra

La muestra seleccionada para la presente investigación, es de tipo no probabilística, siendo la totalidad de estudiantes de la sección “B” (24 estudiantes) y la sección “C” (24 estudiantes) del primer grado de la Institución Educativa N° 00623, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Sección	Niños	Niñas	Total
G.C (“B”)	14	10	24
G.E.(“C”)	11	13	24
Total	25	23	48

## 2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 2.6.1. Fuentes de Investigación

Como fuente institucional para la recolección de datos se utilizó a la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

Como fuente específica se trabajó con los estudiantes de la sección “B” y la sección “C”.

### 2.6.2. Técnicas de Investigación

- Análisis de los datos después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico en los estudiantes.
- Observación sistematizada a los educandos del grupo control y experimental.

### 2.6.3. Instrumentos de Investigación

Para la recolección de datos se empleó el instrumento denominado: *pretest* y *post test*, para validar el Trabajo en equipo como Método Didáctico. Los datos que se recolectaron en el post test fueron sobre la mejora del aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria, Área Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I. E. N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

#### Validez y confiabilidad del instrumento

La validación de los referidos instrumentos se realizó mediante el análisis de contenido, de *constructo* y de *predicción*; mientras que su confiabilidad se le comprobó mediante el coeficiente de correlación por rangos de *Spearman* (procesamiento mitad – mitad) cuya fórmula es la siguiente:

$$r = 1 - \frac{\sum D^2}{n(n^2 - 1)} \quad (6)$$

**Donde:**

$r$  : Coeficiente de correlación por rangos.

$D^2$  : Diferencia de rangos correspondientes entre si, es decir a la prueba X e Y.

$n$  : Número de pares correspondientes.

### 2.7 Procesamiento de datos

Para valorar estadísticamente los resultados se operó con las diferencias contrastadas en cada grupo entre el pre y el pos test. A dicha diferencia se le puede aplicar la prueba estadística t – student, cuyo procesamiento es el siguiente:

a. Formulación simbólica de la hipótesis:

$$H_0: \mu_{M.D.C.} = \mu_{T.E.M.D. GE}$$

$$H_1: \mu_{M.D.C.} > \mu_{T.E.M.D. GE}$$

M.D.C. : Método didáctico convencional

T.E.M.D : Trabajo en equipo como método didáctico

- b. Se determinó la dirección de la prueba cola derecha.
- c. Se especificó al nivel de significación de la prueba, asumiendo un nivel de significación:  $\alpha = 0,05$  ó 5%.
- d. Se determinó el valor crítico del estadístico de la prueba t – student.

Asumiendo:

$$t_{\alpha} = t_{(0,05)gl.} = t_{tab.}$$

**Donde:**

$t$  : Distribución t – student

$t_{\alpha}$  : Es el valor de t – student tabulada, es decir que se obtiene de la tabla estadística al comparar el nivel de significancia ( $t_{\alpha}$ ) y los grados de libertad.

$\alpha$ : Es el nivel de significancia o nivel de error de estimación.

- e. Se calculó el estadístico de la prueba mediante las siguientes formulas:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_1}{n_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_2}{n_2}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X_2)^2}{n_2}}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X_2)^2}{n_1}}$$

$$gl = n_1 + n_2 - 2$$



**Donde:**

- $t_c$  : Es el resultado total de la aplicación de la fórmula.
- $\bar{X}_1$  : Es el promedio de la mejora del aprendizaje creativo al grupo experimental.
- $\bar{X}_2$  : Es el promedio del mejoramiento del aprendizaje creativo, antes y después de experimentar las estrategias de aprendizaje convencionales o tradicionales al grupo control.
- $S_1$  : Es la raíz cuadrada de las diferencias elevadas al cuadrado de los calificativos de la mejora del aprendizaje creativo, alrededor de su promedio, dividido entre su número muestral menos la unidad, antes y después de experimentar el Trabajo en equipo como Método Didáctico al grupo experimental.
- $S_2$  : Es la raíz cuadrada de las diferencias elevadas al cuadrado de los calificativos de la mejora del aprendizaje creativo, alrededor de su promedio, dividido entre su número muestral menos la unidad, antes y después de experimentar la estrategia de aprendizaje convencionales o tradicionales al grupo control.
- $n_1$  : Muestra total de educandos del grupo experimental.
- $n_2$  : Muestra total de educandos del grupo control.
- $gl$  : Grados de libertad.
- $\int$  : Se contrastó la hipótesis en función a los cálculos obtenidos tomando las decisiones respectivas.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

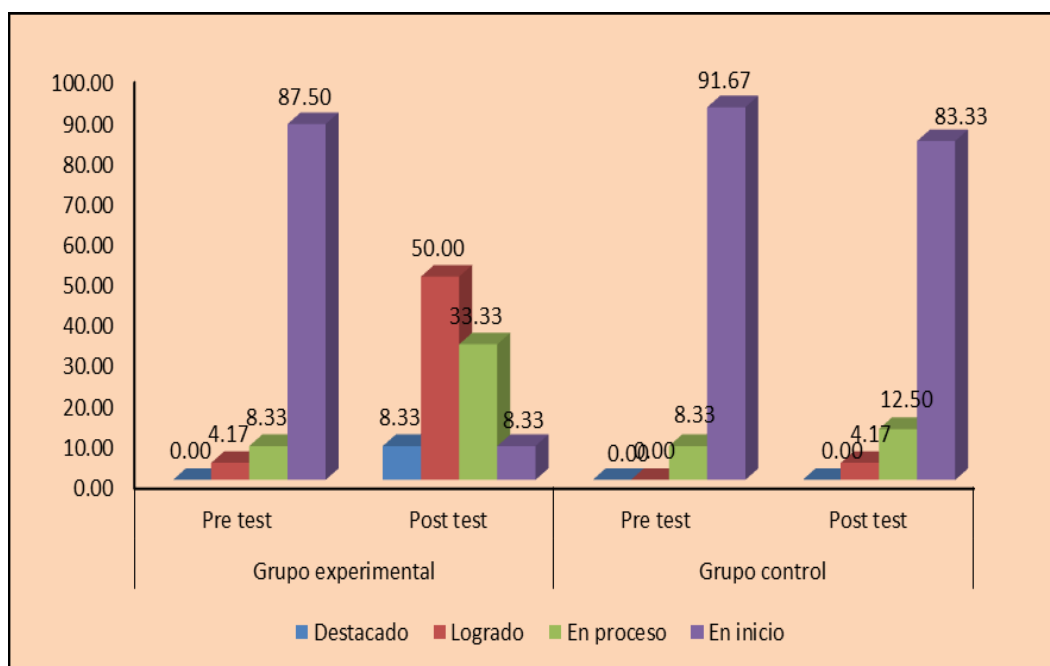
#### 3.1. Resultados

**Tabla 1**

*Niveles de pensamiento creativo en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico.*

Aprendizaje creativo	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
<b>Destacado</b>	0	0.00	2	8.33	0	0.00	0	0.00
<b>Logrado</b>	1	4.17	12	50.00	0	0.00	1	4.17
<b>En proceso</b>	2	8.33	8	33.33	2	8.33	3	12.50
<b>En inicio</b>	21	87.50	2	8.33	22	91.67	20	83.33
<b>Total</b>	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 1.** Niveles de pensamiento creativo en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico. Gráfico 1.

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo experimental se observa el aprendizaje creativo en inicio de 87.50% ha disminuido a 8.33%; el aprendizaje creativo en proceso de 8.33% ha incrementado a 33.33%; el aprendizaje creativo logrado de 4.17% ha incrementado a 50%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% ha incrementado a 8.33%. Según estos datos se evidencia que la aplicación del trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo en inicio, mientras que, ha incrementado el aprendizaje creativo en proceso, logrado y destacado.

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo control se observa el aprendizaje creativo en inicio de 91.67% ha disminuido a 8.33%; el aprendizaje creativo en proceso de 8.33% ha incrementado a 12.50%; el aprendizaje creativo logrado de 0.00% ha incrementado a 4.17%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% no ha incrementado. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo en inicio, mientras que, ha incrementado el aprendizaje creativo en proceso y logrado, mientras que en el aprendizaje creativo destacado no es evidencia cambios.

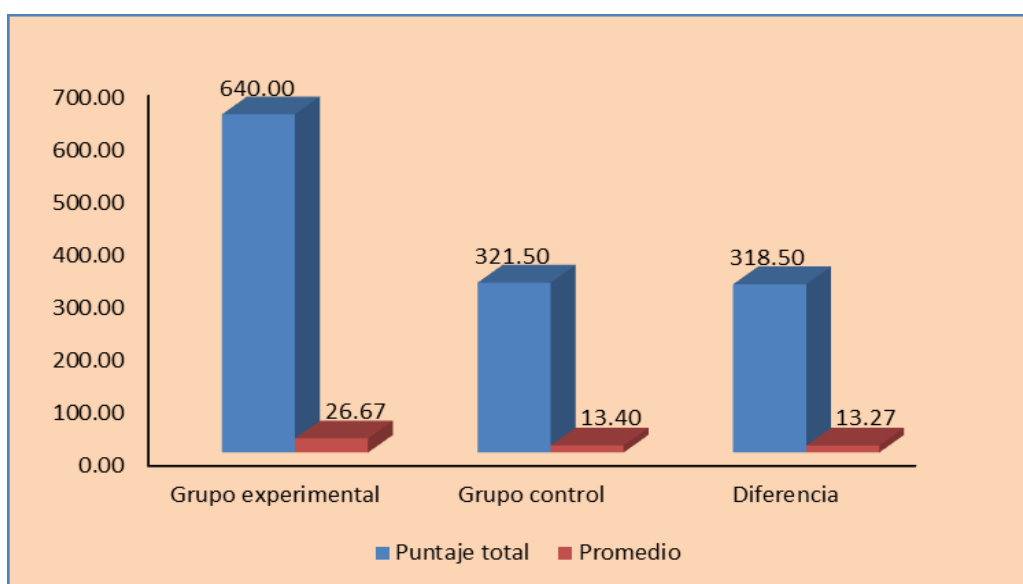
Al analizar los datos del post test en ambos grupos, se observa el aprendizaje creativo en inicio con 8.33% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 83.33%; el aprendizaje creativo en proceso con 33.33% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 12.50%; el aprendizaje creativo logrado con 50.00% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 4.17% y el aprendizaje creativo destacado con 8.33% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 0.00%.

**Tabla 2**

*Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en el post test del grupo experimental y control.*

Medidas estadísticas	Post test		
	Grupo experimental	Grupo control	Diferencia
<b>Puntaje total</b>	640	321.5	318.50
<b>Promedio</b>	26.67	13.40	13.27
<b>N° de estudiantes</b>	24	24	

**Fuente:** Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 2.** Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en el post test del grupo experimental y control. Fuente: Tabla 2.

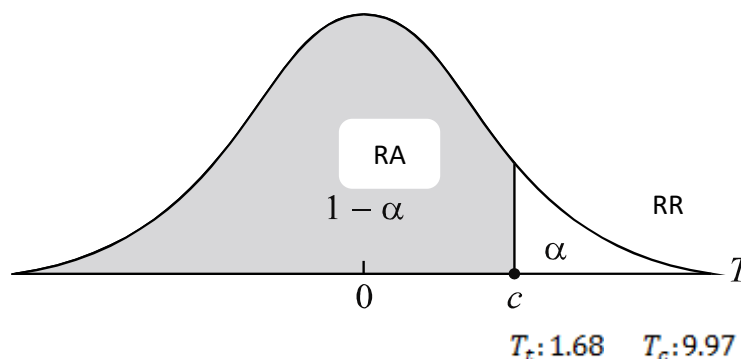
En el análisis del aprendizaje creativo después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el puntaje alcanzado en grupo experimental es 640 y en el grupo control es 321.5, con una diferencia de 318.50 puntos. El promedio en el grupo experimental es 26.67 y en el grupo control 13.40, con una diferencia de 13.27. Estos datos revelan que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 3**

*Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico en el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.*

Mediciones		Hipótesis	Valor calculado	Valor tabulado $Gl=(n_1 + n_2) - 2$ $\alpha = 5\%$	Decisión
$O_2$	$O_4$	$H_0: \mu O_2 = \mu O_4$  $H_0: \mu O_2 > \mu O_4$	<b>7.97</b>	<b>1.68</b>	<b>Rechaza <math>H_0</math></b>

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 3.** Contrastación de t calculada y t tabulada. (Fuente: Tabla 3)

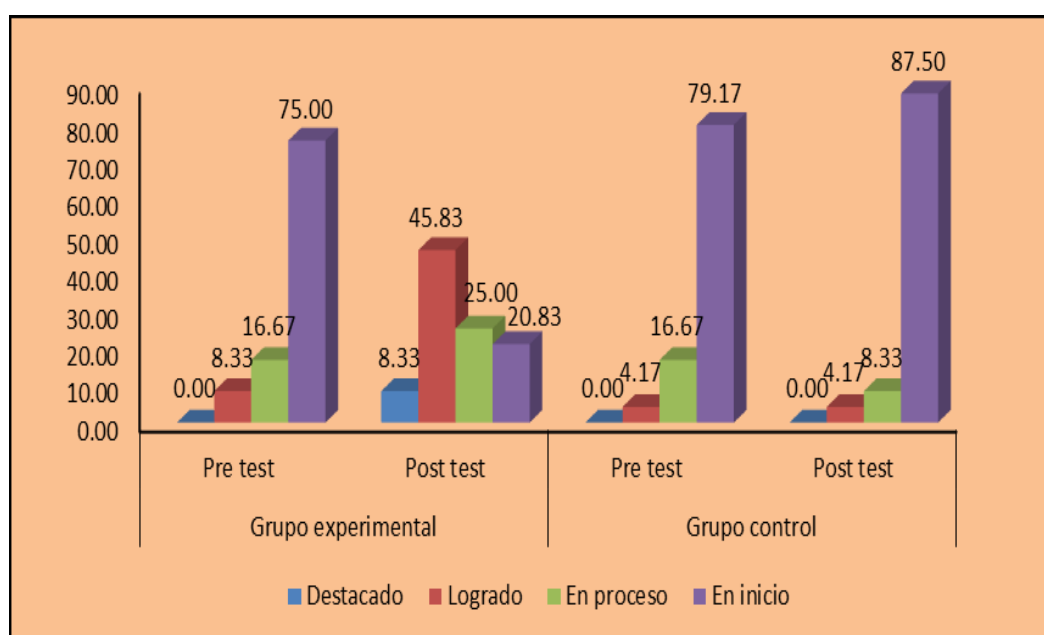
El análisis para el estudio de diseño cuasiexperimental con pre test y post test y grupo control, corresponde a la medición ( $O_2 - O_4$ ), de la prueba de comparación de dos medias del grupo experimental y control. El valor calculado (9.97) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el trabajo en equipo como método didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 4**

*Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades mentales de autorregulación, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico.*

Aprendizaje creativo	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%
<b>Destacado</b>	0	0.00	2	8.33	0	0.00	0	0.00
<b>Logrado</b>	2	8.33	11	45.84	1	4.17	1	4.17
<b>En proceso</b>	4	16.67	6	25.00	4	16.67	2	8.33
<b>En inicio</b>	18	75.00	5	20.83	19	79.17	21	87.50
<b>Total</b>	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 4.** Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades mentales de autorregulación, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como Método Didáctico. (Fuente: Tabla 4).

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo experimental se observa el aprendizaje creativo, **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación**, en inicio de 75.00% ha disminuido a 20.83%; el aprendizaje creativo en proceso de 16.67% ha incrementado a 25%; el aprendizaje creativo logrado de 8.33% ha incrementado a 45.83%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% ha incrementado a 8.33%. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje

creativo en inicio, **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación**, mientras que, ha incrementado en proceso, logrado y destacado.

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo control se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación**, en inicio de 79.17% ha disminuido a 87.50%; el aprendizaje creativo en proceso de 16.67% ha incrementado a 8.33%; el aprendizaje creativo logrado de 4.17% se mantiene en 4.17%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% no ha incrementado. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación**, en inicio, mientras que, ha incrementado el aprendizaje en proceso, además, en el nivel logrado y destacado no es evidencia cambios.

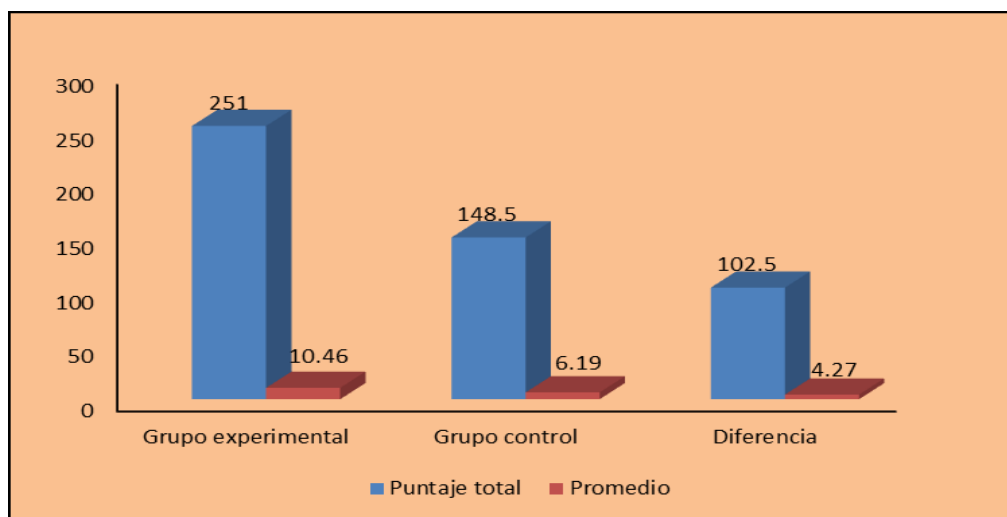
Al analizar los datos del post test en ambos grupos, se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación** en inicio con 20.83% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 87.50%; el aprendizaje creativo en proceso con 25.00% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 8.33%; el aprendizaje creativo logrado con 45.83% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 4.17% y el aprendizaje creativo destacado con 8.33% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 0.00%.

**Tabla 5**

*Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación en el post test del grupo experimental y control.*

Medidas estadísticas	Post test		
	Grupo experimental	Grupo control	Diferencia
<b>Puntaje total</b>	251	148.5	102.50
<b>Promedio</b>	10.46	6.19	4.27
<b>N° de estudiantes</b>	24	24	

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 5.** Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación en el post test del grupo experimental y control. (Fuente: Tabla 5).

En el análisis del aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación** después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el puntaje alcanzado en grupo experimental es 251 y en el grupo control es 148.5, con una diferencia de 102.50 puntos. El promedio en el grupo experimental es 10.46 y en el grupo control 6.19, con una diferencia de 4.27. Estos datos revelan que la aplicación del trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado mejorar el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación** de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

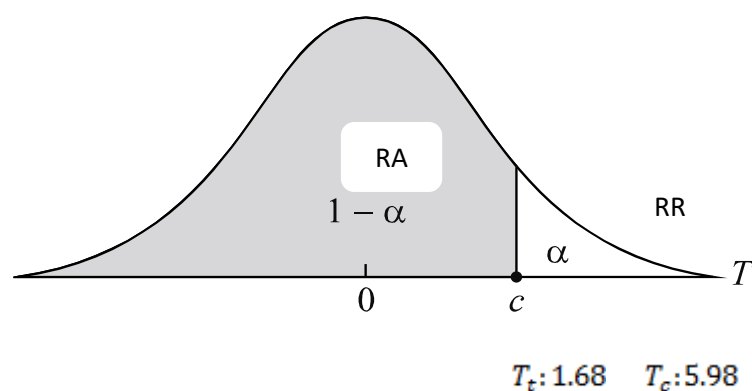
**Tabla 6**

*Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades mentales de autorregulación de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.*

Mediciones	Hipótesis	Valor calculado	Valor tabulado $Gf=(n_1 + n_2) - 2$ $\alpha = 5\%$	Decisión
O <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	$H_0: \mu O_2 = \mu O_4$ $H_0: \mu O_2 > \mu O_4$	5.98	1.68	Rechaza H <sub>0</sub>

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.





**Gráfico 6.** Contratación de t calculada y t tabulada. (Fuente: Tabla 6)

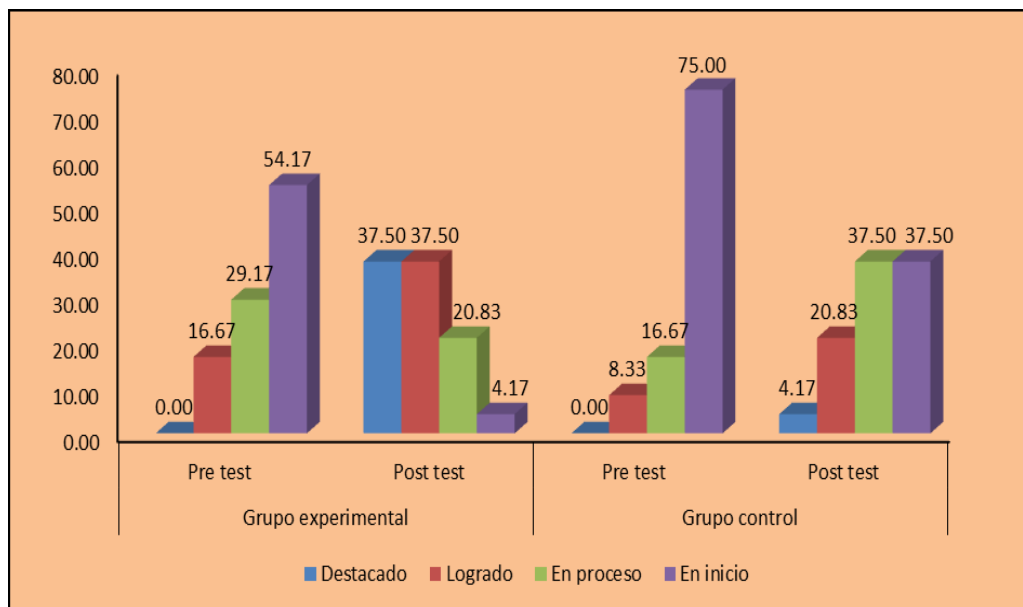
El análisis para el estudio de diseño cuasiexperimental con pre test y post test y grupo control, corresponde a la medición ( $O_2 - O_4$ ), de la prueba de comparación de dos medias del grupo experimental y control. El valor calculado (5.98) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación** de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 7**

*Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico.*

Aprendizaje creativo	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%
<b>Destacado</b>	0	0.00	9	37.50	0	0.00	1	4.17
<b>Logrado</b>	4	16.67	9	37.50	2	8.33	5	20.83
<b>En proceso</b>	7	29.17	5	20.83	4	16.67	9	37.50
<b>En inicio</b>	13	54.17	1	4.17	18	75.00	9	37.50
<b>Total</b>	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 7.** Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el trabajo en equipo como método didáctico. (Fuente: Tabla 7).

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo experimental se observa el aprendizaje creativo, **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, en inicio de 54.17% ha disminuido a 4.17%; el aprendizaje creativo en proceso de 29.17% ha disminuido a 20.83%; el aprendizaje creativo logrado de 16.67% ha incrementado a 37.50%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% ha incrementado a 37.50%. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo en inicio y en proceso, **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, mientras que, ha incrementado en proceso, logrado y destacado.

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo control se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, en inicio de 75.00% ha disminuido a 37.50%; el aprendizaje creativo en proceso de 16.67% ha incrementado a 37.50%; el aprendizaje creativo logrado de 8.33% se ha incrementado a 20.83%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% se ha incrementado a 4.17. Según estos datos se evidencia que la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, en inicio, mientras que, ha incrementado el aprendizaje en proceso, logrado y destacado.

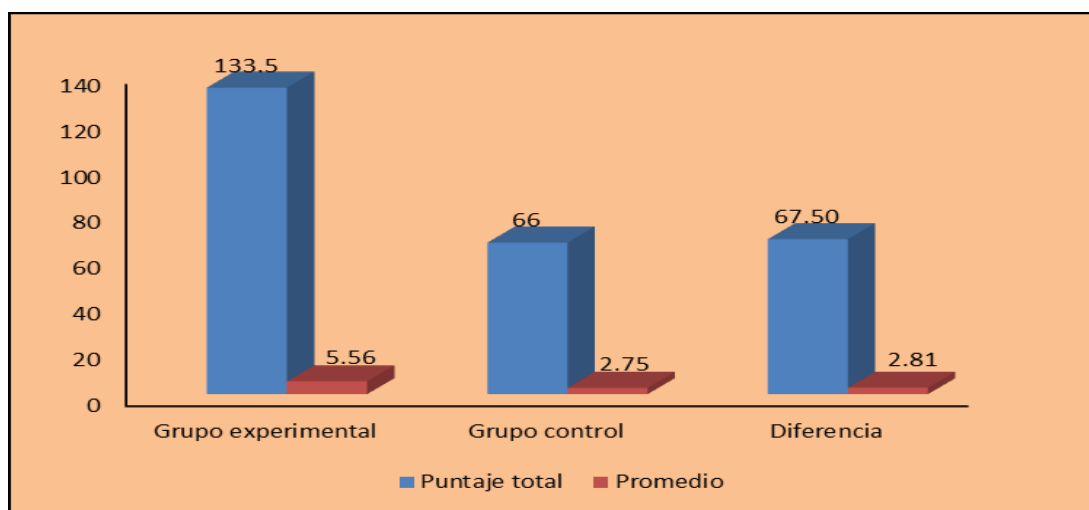
Al analizar los datos del post test en ambos grupos, se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, en inicio con 4.17% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 37.50%; el aprendizaje creativo en proceso con 20.83% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 37.50%; el aprendizaje creativo logrado con 37.50% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 20.87% y el aprendizaje creativo destacado con 37.50% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 4.17%.

**Tabla 8**

*Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el post test del grupo experimental y control.*

Medidas estadísticas	Post test		
	Grupo experimental	Grupo control	Diferencia
<b>Puntaje total</b>	133.5	66	67.50
<b>Promedio</b>	5.56	2.75	2.81
<b>N° de estudiantes</b>	24	24	

**Fuente:** Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 8.** Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, en el post test del grupo experimental y control. (Fuente: Tabla 8).

En el análisis del aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, después de la aplicación del trabajo en equipo como método didáctico, el puntaje alcanzado en grupo experimental es 133.5 y en el grupo control es 66, con una diferencia de 67.50 puntos. El promedio en el grupo experimental es 5.56 y en el

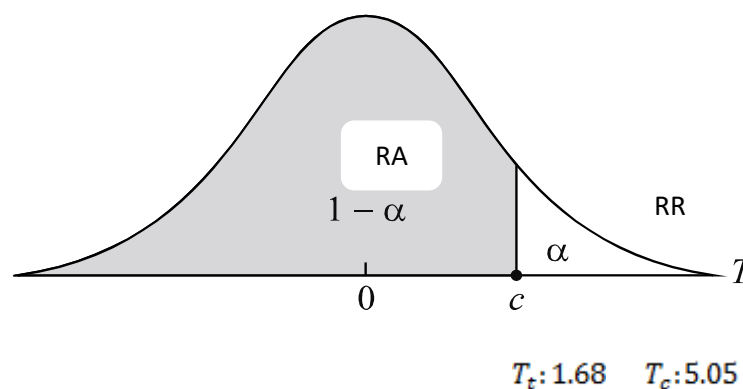
grupo control 2.75, con una diferencia de 2.81. Estos datos revelan que la aplicación del trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado mejorar el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 9**

*Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento crítico, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.*

Mediciones		Hipótesis	Valor calculado	Valor tabulado $Gl=(n_1 + n_2) - 2$ $\alpha = 5\%$	Decisión
O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	$H_0: \mu O_2 = \mu O_4$ $H_1: \mu O_2 > \mu O_4$	5.05	1.68	Rechaza H <sub>0</sub>

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 9.** Contrastación de t calculada y t tabulada. (Fuente: Tabla 9).

El análisis para el estudio de diseño cuasiexperimental con pre test y post test y grupo control, corresponde a la medición (O<sub>2</sub> - O<sub>4</sub>), de la prueba de comparación de dos medias del grupo experimental y control. El valor calculado (5.05) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el

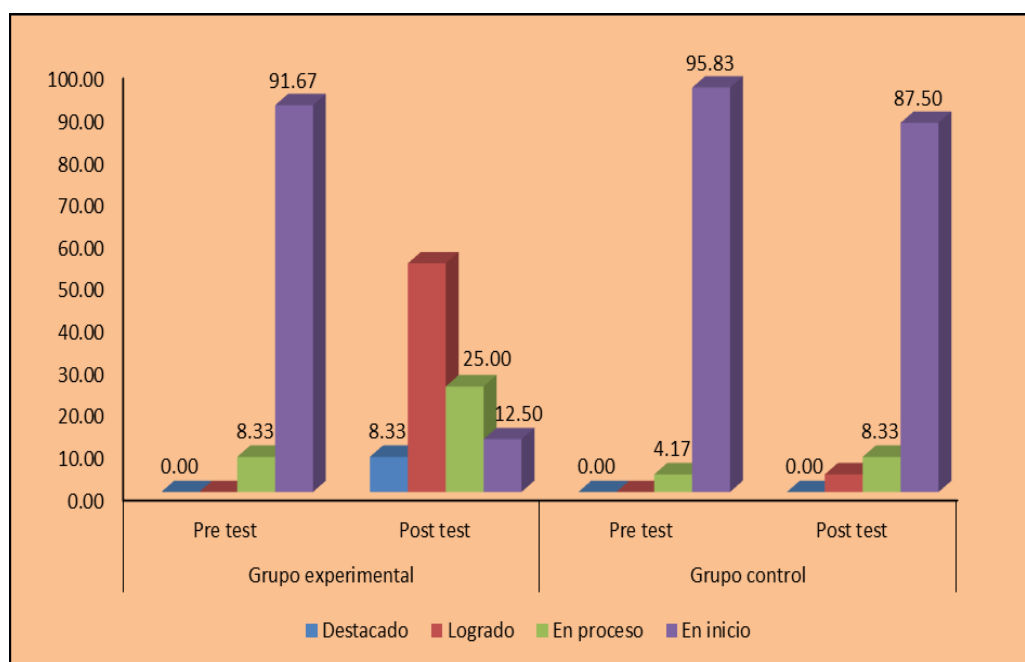
aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 10**

*Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico.*

Aprendizaje creativo	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%	<i>Fi</i>	%
<b>Destacado</b>	0	0.00	2	8.33	0	0.00	0	0.00
<b>Logrado</b>	0	0.00	13	54.17	0	0.00	1	4.17
<b>En proceso</b>	2	8.33	6	25.00	1	4.17	2	8.33
<b>En inicio</b>	22	91.67	3	12.50	23	95.83	21	87.50
<b>Total</b>	24	100	24	100	24	100	24	100

**Fuente:** Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 10.** Niveles de pensamiento creativo, en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el grupo experimental y control antes y después de aplicar el Trabajo en equipo como Método Didáctico. (Fuente: Tabla 10).

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo experimental se observa el aprendizaje creativo, **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, en inicio de 91.67% ha disminuido a 12.50%; el aprendizaje creativo en proceso de 8.33% ha incrementado a 25.00%; el aprendizaje creativo logrado de 0.00% ha incrementado a 54.17%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% ha incrementado a 8.33%. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo en inicio, **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, mientras que, ha incrementado el aprendizaje en proceso, logrado y destacado.

Al analizar los datos del pre test y post test en el grupo control se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, en inicio de 95.83% ha disminuido a 87.50%; el aprendizaje creativo en proceso de 4.17% ha incrementado a 8.33%; el aprendizaje creativo logrado de 0.00% se ha incrementado a 4.17%; el aprendizaje creativo destacado de 0.00% no se ha incrementado. Según estos datos se evidencia que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha disminuido el porcentaje de estudiantes con aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, en inicio, mientras que, ha incrementado el aprendizaje en proceso, logrado y destacado.

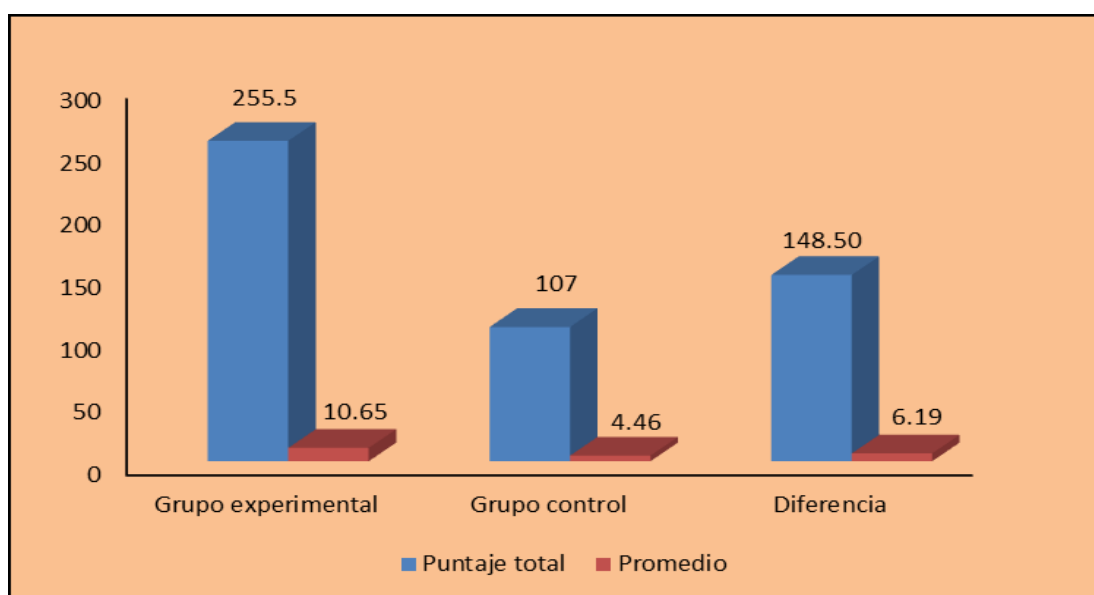
Al analizar los datos del post test en ambos grupos, se observa el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, en inicio con 12.50% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 87.50%; el aprendizaje creativo en proceso con 25.00% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 8.33%; el aprendizaje creativo logrado con 54.17% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 4.17% y el aprendizaje creativo destacado con 8.33% en el grupo experimental, mientras que el grupo control con 0.00%.

**Tabla 11**

*Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el post test del grupo experimental y control.*

Medidas estadísticas	Post test		
	Grupo experimental	Grupo control	Diferencia
<b>Puntaje total</b>	255.5	107	148.50
<b>Promedio</b>	10.65	4.46	6.19
<b>N° de estudiantes</b>	24	24	

**Fuente:** Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 11.** Comparación del puntaje total y promedio del aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, en el post test del grupo experimental y control. (Fuente: Tabla 11).

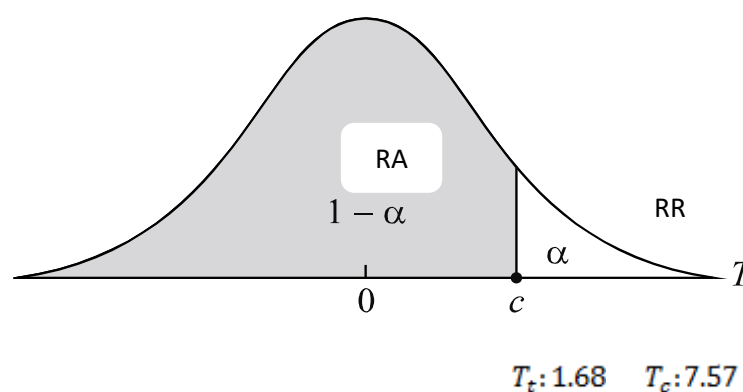
En el análisis del aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el puntaje alcanzado en grupo experimental es 255.5 y en el grupo control es 107, con una diferencia de 148.50 puntos. El promedio en el grupo experimental es 10.65 y en el grupo control 4.46, con una diferencia de 6.19. Estos datos revelan que la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado mejorar el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

**Tabla 12**

*Contrastación estadística sobre el efecto que ha producido la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico en el aprendizaje creativo en la dimensión habilidades de pensamiento creativo, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz” - distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.*

Mediciones		Hipótesis	Valor calculado	Valor tabulado $Gl=(n_1 + n_2) - 2$ $\alpha = 5\%$	Decisión
O <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>	$H_0: \mu O_2 = \mu O_4$	7.57	1.68	Rechaza H <sub>0</sub>
		$H_0: \mu O_2 > \mu O_4$			

Fuente: Datos del pre test y post test, procesados por la autora.



**Gráfico 12.** Contrastación de t calculada y t tabulada. (Fuente: Tabla 12).

El análisis para el estudio de diseño cuasiexperimental con pre test y post test y grupo control, corresponde a la medición (O<sub>2</sub> - O<sub>4</sub>), de la prueba de comparación de dos medias del grupo experimental y control. El valor calculado (7.57) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el trabajo en equipo como método didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

### 3.2. Discusión de resultados

En el presente estudio, respecto al objetivo general se ha encontrado que el trabajo en equipo como método didáctico, mejora significativamente en el aprendizaje creativo de los



estudiantes, donde el valor calculado (9.97) es mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, el Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

En este sentido concordamos con **Cambo (2013)**, donde en su trabajo: *“El trabajo en equipo y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas del quinto grado de educación general básica del centro educativo Honduras del barrio Huachi San Francisco, de la parroquia Huachi grande del cantón Ambato, provincia de Tungurahua – Ecuador”*. Concluyó que: Los niños y niñas expresan que al trabajar en equipo entienden mejor el tema a tratar pero a pesar de esto poco es la aplicación de esta técnica en el aula; y, poca es la práctica de esta técnica de trabajo, olvidando así los beneficios que brinda, que a más de ayudar en el aprendizaje de los niños y niñas propone la práctica de valores como el respeto la igualdad el compañerismo la amistad además que destierra el individualismo el racismo.

Así también, **Julcahuanga y Chuquizuta (2011)**, en su trabajo de Investigación: *“Método Didáctico “Construyendo mis saberes” para elevar el Aprendizaje creativo – recreativo en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria, área CTA, componente ciencias naturales”*, arribaron a las siguientes conclusiones: El Método Didáctico “Construyendo mis Saberes”, elevó el aprendizaje creativo–recreativo de los estudiantes; en la dimensión de habilidades de autorregulación: los estudiantes lograron elevar la capacidad de ser conscientes de lo que está pensando en un momento dado y la capacidad de ser consciente de la meta que se busca; en la dimensión habilidades de pensamiento crítico: los estudiantes lograron elevar la capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se conduce, también lograron tomar una posición, sustentarla y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten; y, en la dimensión habilidades de pensamiento creativo: los estudiantes lograron elevar la generación y aplicación rigurosa de sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento, generaron una nueva disposición para ver una situación en forma diferente, única y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.

Por todas estas afirmaciones, la presente investigación queda validada.

## CONCLUSIONES

Llevado a cabo el proceso de elaboración, ejecución del proyecto y procesamiento estadístico de los datos, se ha llegado a las conclusiones siguientes:

- La aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico para mejorar el aprendizaje creativo implicó desarrollar las sesiones de aprendizaje con sus respectivas dimensiones: Actividades de iniciación; actividades de información; elaboración del resumen preliminar; trabajo definitivo del equipo; sustentación del trabajo creativo; y, evaluación; además, a la luz de las Teorías: **Humanista**, ya que tiene gran importancia en la participación de la Institución Educativa hacia la transformación de la forma de enseñar que es la base esencial de todo aprendizaje. **Constructivista de Piaget**, que incide que la persona es quien construye sus aprendizajes. **Sociocultural de Vygotsky**, quien explica que los aprendizajes se producen en la interacción social. **Aprendizaje significativo de Ausubel**, quien explica que los campos temáticos, debemos hacerlo interesantes para los estudiantes.
  
- En el análisis del aprendizaje creativo en la dimensión de habilidades mentales de autorregulación, después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el valor calculado (5.98) fue mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, el Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades mentales de autorregulación** de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.
  
- En el análisis del aprendizaje creativo en la dimensión de habilidades de pensamiento crítico, después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el valor calculado (5.05) fue mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo.

Por consiguiente, el Trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento crítico**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.

- En el análisis del aprendizaje creativo en la dimensión de habilidades de pensamiento crítico, después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el valor calculado (7.57) fue mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, el trabajo en equipo como método didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo **en la dimensión habilidades de pensamiento creativo**, de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.
- El trabajo en equipo como Método Didáctico ha mejorado significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja; dado que en el análisis del aprendizaje creativo, después de la aplicación del Trabajo en equipo como Método Didáctico, el puntaje alcanzado en el grupo experimental fue 640 y en el grupo control 321.5, con una diferencia de 318.50 puntos. El promedio en el grupo experimental fue 26.67 y en el grupo control 13.40, con una diferencia de 13.27, siendo el valor calculado (9.97) mayor al valor tabulado (1.68), en la prueba unilateral de cola a la derecha, ubicándose en la región de rechazo.

## RECOMENDACIONES

- A la UGEL Rioja, apoyar a la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz” - distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja, para realizar capacitación docente sobre el uso del trabajo en equipo como Método Didáctico en las sesiones de aprendizaje en cuanto a las habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo para el desarrollo continuo del aprendizaje creativo en los estudiantes.
  
- Al director de la institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz” - distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja, desarrollar capacitación docente sobre el uso del Trabajo en equipo como Método Didáctico en las sesiones de aprendizaje en cuanto a las habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo para el desarrollo continuo del aprendizaje creativo en los estudiantes.
  
- A los docentes participar de los cursos de capacitación sobre el uso del Trabajo en equipo como Método Didáctico en las sesiones de aprendizaje en cuanto a las habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo para el desarrollo continuo del aprendizaje creativo en los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amabile, Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. y Herron, M. (1996). *Assessing the Work Environment for Creativity. The Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.
- Alves De Mattos, L. (1974). *Compendio de didáctica General*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Ander Egg. (1997). *El Trabajo en Equipo*. Argentina: Editorial Lumen / Humanitas.
- Ausubel (1963). *Psicología del aprendizaje verbal significativo*. New York: Editorial Grune Stratton.
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R. y Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona: Hipatia.
- Aubert, A., Duque, E., Fisas, M. y Valls, R. (2004). *Dialogar y transformar. Pedagogía crítica del siglo XXI*. Barcelona: Graó.
- Ausubel y Otros (1998). *Psicología Educativa. Un Punto de vista cognoscitivo*. 6ta. Edición. México: Editorial Trilla.
- Barriga, Díaz y Hernández (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Capítulo 5: Estrategias para la promoción de aprendizajes significativos*. ED 2. México: Mc Graw-Hill
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Beck, U., Giddens, A. y Lash, S. (1997). *Modernización reflexiva. Política, transición y estética en el orden social moderno*. Barcelona: Península.
- Benejan y Pages (2000). *Enseñar y Aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria*. Segunda edición. Barcelona – España: Editorial Horsori,
- Betancourt, J. (1992). *Teorías y prácticas sobre creatividad y calidad*. Cuba: Academia.
- Betancourt, M. J et. al. (1994). *La creatividad y sus implicaciones*. (2a Edición). Cuba: Academia.
- Bruner, J. (1960). *El proceso de la educación*. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana.

- Byrne, B (1988). *Psicología Social*. Madrid. Prentice Mayo. 328 p.
- Cambo (2013). *El trabajo en equipo y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los niños y niñas del quinto grado de educación general básica del centro educativo- Ciencias de la Educación– Honduras, provincia de Tungurahua- Ecuador*. Informe final.
- Carbajal (2009). *Aplicación del Método Didáctico por Descubrimiento para mejorar el aprendizaje innovador en los alumnos del 2º grado de educación secundaria, área CTA de la I.E. N° 00925 “Santa Isabel” Nueva Cajamarca*. Tesis de investigación. San Martín- Perú.
- Cornejo R. y Redondo J. (2007). *Estudios Pedagógicos XXXIII-ensayos variables y factores asociados al aprendizaje escolar. Una discusión desde la investigación actual*. Equipo de Psicología y Educación (EPE). Departamento de Psicología- Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. c/Ignacio Carrera Pinto 1045. Nuñoa. Santiago, Chile.
- Carretero, M (1993). *Desarrollo cognitivo y procesamiento de la información en Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Carneiro, R. (2007). *The Big picture: understanding learning and meta-learning challenges*. *European Journal of Education*, 42(2).
- Creanova (2010). *Discovering Vision*. [www.creanova-project.eu](http://www.creanova-project.eu)
- Castillo, J (2004). *Elementos Básicos de Aprendizaje Cooperativo*: Centro de Servicios a la Comunidad de la Fundación Universitaria Luis Amigó.
- Chavez, J. (1998). *Introducción a la Pedagogía General*. En proceso de edición.
- Chomsky, N. (1977). *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Chomsky, N. (2001). *La (des)educación*. Barcelona: Crítica.
- Coll y Solé (1990): *La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. C. Coll; J. Palacios, y A. Marchesi (eds.): *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid: Alianza editorial.
- Cotton, K. (1995). *Effective schooling practices: A research síntesis*. 1995 updated. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory, citado en Murillo, F.J.

- (2003a): *El Movimiento de investigación de Eficacia Escolar*, Murillo, F.J. (coord.) *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica*. Revisión Internacional sobre el Estado del Arte. Convenio Andrés Bello-Centro de Investigación y Documentación Educativa. Bogotá.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*, New York: Harper Perennial.
- Csikszentmihalyi, M. (2003). *Fluir en los negocios: liderazgo y creación en el mundo de la empresa*. Edit. Kairós.
- Craft, A. (2003). *The Limits to Creativity in Education: Dilemmas for the Educator*. *British Journal of Educational Studies*, 51(2), 113-127.
- De Bono (1980). *El Aprender a pensar Impresión ligera*. Facultad de Economía. Universidad de la Habana.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, Barcelona: Paidós.
- Dessler, G. (2009). *Administración de Recursos Humanos*. México: Pearson Educación.
- Díaz y Hernández (2000). *Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo*. 1ra y 2da ed. Editorial Mc Graw-Hill.
- Dumont H. Istance D. y Benavides F. (2010- 2012). *La Naturaleza del Aprendizaje, Investigación para inspirar la práctica. Guía del practicante sobre el Proyecto “Ambientes Innovadores de Aprendizaje”*. La versión original en inglés de esta “guía para le practicante” fue preparada por Jennifer Groff. *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, OECD, 2010. © OECD 2012 por la Guía del practicante.
- Eggen y Kauchak (1999). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Brasil. Fondo de cultura económica.
- Enciclopedia de la Psicología, V. (2008). *Enciclopedia de la Psicología Vol.2* (págs. 433-444). Barcelona- España: Océano.
- Fagerberg, J. (2003): *Innovation: A Guide to the Literature*. Centre for Technology, Innovation and Culture. University of Oslo.

- Feldman (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. (Sexta Edición). México: MC-Grill Hill.
- Fermoso (1981). *Teoría de la educación y enseñanza*. Texas: Editorial Trillas.
- Fernández, Eizagirre, Arandia, Ruiz de Gauna y Ezeiza (2012). *Creatividad e innovación: claves para intervenir en contextos de aprendizaje*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar- Madrid, España.
- Fernández E. (1990). *La escuela a examen*. Madrid: EUDEMA.
- Ferreiro G. (2003). *Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo. El Constructivismo Social, una nueva forma de Enseñar y Aprender*. México: Editorial Trillas.
- Ferreiro y Calderón (2001). *El ABC del Aprendizaje Cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Editorial Trillas.
- Ferro, J. (1993). *Modelos innovativos y estrategias para generar cambios en la docencia universitaria*. En: CINDA, 1993. *Innovación en la educación universitaria en América Latina*. Santiago- Chile.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación*. Barcelona: Paidós.
- Freire, P. (1997). *A la Sombra de este Árbol*. Barcelona: El Roure.
- Flores V, M (2000). *Teorías Cognitivas y Educación. Fuentes Pedagógicas del Paradigma Cognitivo, Ecológico y Contextual (Constructivismo)*. Lima – Perú: Editorial San Marcos.
- Fuéguel Cora (2000). *“Interacción en el aula. Estudios de casos”*. Ed. Escuela.
- Furnham, A. (2001). *Psicología organizacional*. México: Alfaomega.
- Gámez, G. (1998). *Todos somos creativos*. Barcelona: Urano.
- Gálvez V. J. (2005). *Métodos y técnicas de aprendizaje de teoría y práctica. Metodología para la Investigación y Educación Superior*.



- García (2011). *Análisis del trabajo en grupo como estrategia formativa en las titulaciones de ciencias de la educación*. Universidad de Córdoba- España. Tesis doctoral.
- Gardner, H (1995). *Inteligencias Múltiples: de la teoría a la práctica, cognición y desarrollo humano*. España: Paidós.
- Gardner, H (2001). *La inteligencia reformulada, Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona Buenos Aires- México: Ed. Paidós.
- Gardner, H.; Csikszentmihaly, M.; Damon, W. (2002). *Buen trabajo. Cuando ética y excelencia convergen*. Barcelona: Paidós Transiciones.
- Gil y Alcover (2005). *Psicología de las organizaciones*. Madrid: Alianza.
- Gonzalez G (2005). *Educación experiencial y trabajo en equipo en niñez y juventud*. Educación y desarrollo humano- Universidad de Manizales.
- Gonzalez K. (2015). *Trabajo en equipo y satisfacción laboral*. Universidad Rafael Landívar Facultad de Humanidades-Quetzaltenango. Guatemala. Tesis de grado.
- Gordon, J. (1997). *Comportamiento Organizacional*. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Giddens, A. (1995). *Modernidad e identidad del yo*. Barcelona: Península.
- Guilford, J.P. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. (edición original en inglés, 1967). Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Gutierrez Pulido H. (2010). *Calidad total y productividad*. 3ra. ed. México: Mc Graw Hill.
- Gutiérrez, I (1972). *Historia de la Educación*. Madrid: Ed. Narcea.
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa* .Vo 1 . I y II. Madrid: Taurus.
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Hernández, Fernández y Baptista (2010). *Metodología de la investigación*. 5ta. Edición. Santa Fe- México D.F.: Editora McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. DE C.V. A.
- Johnson y Johnson y Holubec (1999). *Aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos aires: Editorial Paidós.

- Johnson, D. (1999). *Cap.1. El concepto de aprendizaje cooperativo y Cap.9 La puesta en práctica de la clase cooperativa, en: El aprendizaje cooperativo en el aula*, Buenos Aires: Paidós.
- Julcahuanga y Chuquizuta (2011). *Método didáctico “Construyendo mis saberes” para elevar el Aprendizaje creativo – recreativo en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria, área CTA, componente ciencias naturales*. Tesis de Investigación San Martín- Perú.
- McIntyre & Salas (1995). *Measuring and managing for team performance: Emerging principles from complex environments*. En R. Guzzo & E. Salas (Eds.). *Team effectiveness and decision making in organizations* (pp. 149-203). San Francisco: Jossey-Bass.
- Marzano, R. (1992). *A different kind of classroom*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Maslow. A. (1968). *Some educational implications of humanistic psychologies*. *Educational Review*. Boston. 38, 685-696.
- Méndez (2002). *“El constructivismo de Piaget o constructivismo psicológico”*. Barcelona: Paidós.
- Ministerio peruano de salud (1997). *Proyecto Atención Primaria de Salud en la Región Loreto*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Iquitos – Perú
- Minedu (2008). *Diseño Curricular Nacional de EBR (2008)*. 1ra y 2da edición. Calle El Comercio s/n - San Borja. Lima- Perú.
- Minedu (2015). *Rutas Del Aprendizaje. Área Ciencia, Tecnología y Ambiente-VI ciclo*.
- Mitjás A. (1987). *La personalidad: su educación y desarrollo*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Morales y otros (1994). *Psicología Social*. Madrid: Mac Graw Hill. 348 p.
- Mouleart, F., Martinelli, F., Swyngedow, E. y Gonzales, S. (2005). *Towards Alternative Model(s) of Local Innovation*. *Urban Studies*, 42(11) 1969-1990.
- Muchinsky P. (2002). *Psicología aplicada al trabajo: Una introducción a la psicología organizacional*. Ed. Thomson Learning.

- Mulgan, G. (2006). *The Process of Social Innovation*.
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R. Y Sanders, B. (2007). *Social innovation. What It Is, Why It Matters and How. It Can Be Accelerated*. Skoll Centre for Social Entrepreneurship. Working paper.
- Mumford, M.D. (2002). *Social Innovation: Ten Cases From Benjamin Franklin*, Creativity Research Journal, 14(2), 253-266.
- Mumford, M.D. & Moertl, P. (2003). *Cases of Social Innovation: Lessons from Two Innovations in the 20 Century*". Creativity Research Journal, 15(2&3), 261-266.
- Murillo, F.J. (2003a). *El Movimiento de investigación de Eficacia Escolar*. Murillo, F.J. (coord.). *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica*. Revisión Internacional sobre el Estado del Arte. Convenio Andrés Bello–Centro de Investigación y Documentación Educativa. Bogotá. 174 estudios Pedagógicos XXXIII, N° 2: 155-175, 2007 *VARIABLES Y FACTORES ASOCIADOS AL APRENDIZAJE ESCOLAR*.
- Labarrere, A. (1996). *Inteligencia y creatividad en la escuela: Repensar algunos fundamentos*. San Luis de Potosí, México.
- Landy & Conte (2005). *Psicología Industrial (Introducción a la Psicología Industrial y Organizacional)* 13a. ed. México: McGraw-Hill.
- Lersch, P. (1967). *Psicología social*. Barcelona: Ed. Scientia.
- Luit, J.(1977). *Introducción a la Dinámica de Grupos*. Barcelona: Herder. 324 p.
- Ovejero A. (1993). *Aprendizaje cooperativo: Una eficaz aportación de la psicología social a la escuela del siglo XXI*. Psicothema. 5 (Extra 1) 373-391.
- Ovejero, A. (1999). *El Aprendizaje Cooperativo: Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona: PPU.
- Palomo, M. (2011). *Liderazgo y motivación de los equipos de trabajo*. 7ma. ed. México: Alfa Omega.
- Pérez A. (1992). *La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.

- Piaget, Szeminska (1952). *The child's conception of number [Génesis del número en el niño]*. Londres, Routledge y Kegan Paul. (Trabajo original publicado en 1941.). 1952. "Discours du directeur du Bureau international d'éducation". En: Quinzième Conférence internationale de l'instruction publique: procès-verbaux et recommandations. Ginebra, Oficina Internacional de Educación, págs. 31-33.
- Piaget, J. (1995). *La teoría de Piaget, Infancia y Aprendizaje*. Barcelona.
- Proyecto Formación De Directivos Docentes en Antioquia. SEDUCA – FUNLAM (2006-2008). *El Trabajo en Equipo*, Tomado de: Plan de Negocios- Plataforma de Talento Humano. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia.
- Quintanilla, M., Labarrere A. (2000). *Análisis de textos producidos por profesores de ciencia en ejercicio, en un espacio teórico-reflexivo de perfeccionamiento continuo* En: Boletín de Investigación Educativa, Vol. 15 del 2000, 369-387.
- Rebollo C. y Soubirón E. (2010). *La creatividad docente como factor generador de nuevos entornos de aprendizaje en la educación media*. Consejo de Educación Secundaria, ANEP.
- Reza, J.(2005). *Equipos de trabajo efectivos y altamente productivos*. Ed. Panorama.
- Reza H. (2012). Tesis de grado "Modelo teórico basado en la motivación, liderazgo y gestión de equipos de trabajo, para el logro de los objetivos organizacionales"- Escuela superior de comercio y administración- instituto politécnico nacional - México, D.F.
- Robert. S. (1969). *Sociología y Educación*. Madrid- España: Editorial Paidós.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2007). *Administración (un empresario competitivo)*. 8va. ed. Mexico: Pearson Education.
- Rocher, G. (1980). *Introducción a la Sociología General*. Barcelona: Herder, 456 p.
- Rodríguez, W. (1995). *Dirección del Aprendizaje Didáctica Moderna*.
- Rogers (1984). *Libertad y creatividad en educación*. Madrid: Editorial Libertador. Barquisimeto.
- Sabucedo, M. (1988). *Participación y política*. En J. Seoane & A. Rodríguez (Eds.), *Psicología Política* (pp. 19-35). Madrid: Pirámide.

- Sammons, P.; J. Hillman y P. Mortimore (1995). *Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research*. London: OFSTED.
- Sánchez H, E. (1979). *Psicología educativa*. México. Editorial Universitaria.
- Sbandi, Pio (1977). *Psicología de Grupos*. Barcelona: Herder, 278 p.
- Schmeck, R (1988a). *An introduction to strategies and styles of learning*. En R. R.
- Sheerens, J. (2000). *Improving School Effectiveness*. París: International Institute for Educational Planning. París: UNESCO.
- Sternberg, R. (1982). *Handbook of human intelligence*, Cambridge Univ. Pree.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning theories. An educational perspective*. New York: McMillan.
- Thibaut y Kelley (1959). *The Social Psychology of Groups*. Wiley- New York.
- Good T. y Brophy J. (1997). *Psicología Educativa Contemporánea*. México: Mc Graw Hill.
- Universidad Adolfo Ibañez (1997). *La Revolución del Conocimiento: Aprendizaje y Creación de Valor en la Organización*.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). *Manual de trabajo de Grado de Especialización y maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL..
- Vallejo-Nájera (1998). *Guía práctica de la psicología*. Madrid: Ed. Temas de Hoy.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and Society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: University Press [Trad. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona.
- Vigostky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Vigotsky, L. (1987): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid: Editorial Grijalbo.
- Vigotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós
- Vigotsky, L. (2006). *Teoría de las emociones*. Madrid: Akal.

- Vygotsky, L. (1962). *Pensamiento y lenguaje*. Nueva York y Cambridge: Wiley and M.T.T. Press.
- West, M. (2003). *El trabajo eficaz en equipo*. Ed. Paidós.
- Woolfolk A. (1999). *Psicología Educativa*. Séptima edición. México: Editorial Mexicana Prentice Hall.
- Piaget, J. (1996). “*Observaciones psicológicas sobre el trabajo por equipos*” En: NAVARRO María Luisa: *El método del trabajo por equipos*. Buenos Aires: Ed. Losada. Págs. 112-130. Síntesis de Kenneth Delgado. 108.
- Prats, J. (1999). *Disciplinas e Interdisciplinariedad: el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona, Pág. 35. Madrid: Edit. Española.

### **Webgrafía**

- Murillo, F. J. (2003b). *Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003, Vol. 1, Nº 1.

## **ANEXOS**

**ANEXO N° 01 ESQUEMA DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN**

<b>TITULO: APLICACIÓN DE METODO DIDACTICO “TRABAJO EN EQUIPO” PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA EN EL AREA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 00623 “ JAVIER OCAMPO RUIZ”- DISTRITO DE ELIAS SOPLIN VARGA- RIOJA.</b>																								
<p><b>Realidad problemática</b>                      En este mundo tan globalizado se necesita una sociedad más creativa.                      La falta de creatividad es un problema que conmueve a todos, el cual está latente en muchos centros de enseñanza ya que se producen de manera constante, cuyos reiterados episodios de aburrimiento y repetición de comportamientos negativos que imposibilitan el aprendizaje de estudiantes dentro y fuera del aula, son acciones que se generan cada vez con mayor frecuencia.</p>	<p><b>Formulación del Problema</b>                      Analizando los antecedentes de esta problemática mencionada y descrita se plantea la siguiente interrogante la cual está orientada a responderse:                      ¿ En qué medida aplicación del “Trabajo en equipo” como método didáctico mejorará el aprendizaje creativo de los estudiantes de Primer grado de Educación secundaria en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa n° 00623 “ Javier Ocampo Ruiz”- Distrito de Elías Soplín Vargas Ríoja?</p>	<p><b>Objetivos</b></p> <p><b>General:</b>                      Aplicar el Trabajo en equipo como Método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- Distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.</p> <p><b>Específicos</b>                      -Sistematizar el “Trabajo en equipo” como Método Didáctico basado en las teorías de Bases Psicopedagógicas, Teoría Humanista, La teoría constructivista de Jean Piaget, La teoría sociocultural de Lev Vygotsky, La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.                      -Aplicar el “Trabajo en equipo” como Método Didáctico en las siguientes dimensiones: Actividades de iniciación, actividades de información, elaboración del resumen preliminar, Trabajo definitivo del equipo, Sustentación del trabajo creativo y Evaluación a los estudiantes del primer grado de Educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.                      -Medir el aprendizaje creativo en las siguientes dimensiones: Habilidades mentales de la autorregulación, habilidades de pensamiento crítico y habilidades de pensamiento creativo de los estudiantes del primer grado de Educación secundaria en el área de ciencia Tecnología y ambiente de la Institución educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja, a nivel de pre y pos test.</p>	<p><b>Hipótesis</b>  <b>Hipótesis Alterna:</b>                      Si se aplica el “Trabajo en equipo” como Método Didáctico; entonces, mejorará significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de Educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, rioja.</p> <p><b>Hipótesis nula:</b>                      Si se aplica el “Trabajo en equipo como Método Didáctico”; entonces, no mejorará significativamente el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.</p>	<p><b>Variables</b></p> <p><b>V. Independiente:</b>                      Aplicación del Método Didáctico “Trabajo en equipo”.</p> <p><b>V. Dependiente:</b>                      Aprendizaje creativo</p> <p><b>V. Interviniente:</b>                      - Edad                      - Nivel Socioeconómico</p>	<p><b>Metodología</b>  <b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada  <b>Nivel de Investigación:</b> Experimental</p> <p><b>Diseño de Investigación</b>  <math>G_E \quad O_1 \quad x \quad O_2</math>                      -----  <math>G_C \quad O_3 \quad O_4</math></p> <p>Donde:  <math>G_E</math> = Grupo experimental  <math>G_C</math> = Grupo control  <math>O_1</math> y <math>O_3</math> = Información de la preprueba del grupo experimental y control respectivamente.  <math>O_2</math> y <math>O_4</math> = Información de la post prueba del grupo experimental y control respectivamente.  <math>X</math> = Variable controlada por el investigador ”El trabajo en equipo como Método Didáctico.</p> <p><b>Población:</b> Estará constituida por todos los alumnos del primer grado de educación secundaria en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la Institución Educativa N° 00623 “ Javier Ocampo Ruiz”- distrito de Elías Soplín Vargas -Rioja.  <b>Muestra:</b> Se trabajara con una muestra de 46 estudiantes del primer grado de Educación secundaria de la I.E. N° 00623, Javier Ocampo Ruiz – Rioja.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>MUESTRA</th> <th>GRADO</th> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Secciones</td> <td>B</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td></td> <td>26</td> <td>20</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	MUESTRA	GRADO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	Secciones	B	14	10	24	C	12	10	22	<b>Total</b>		26	20	46
MUESTRA	GRADO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL																				
Secciones	B	14	10	24																				
	C	12	10	22																				
<b>Total</b>		26	20	46																				



**ANEXO N° 02****TEST PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES  
DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA****INSTRUCCIONES:**

A continuación se le presenta un cuestionario con una lista de ítems, las cuales deberán ser respondidas de una manera consciente y veracidad posible. Los puntajes obtenidos estarán bajo el anonimato de los investigadores.

Agradecemos por su valiosa colaboración, que es parte de un trabajo de investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**OBJETIVO:**

Desarrollar el Método Didáctico “el Trabajo en equipo” para mejorar el aprendizaje creativo en los estudiantes del 1° Grado de educación secundaria, Área C.T.A.

**¡MUCHAS GRACIAS!**

## TEST PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE CREATIVO

NOTA :

### I. DATOS GENERALES:

I.E :.....  
 Grado :.....Sección:.....  
 Nombres y Apellidos:.....  
 Fecha:.....

### II. CUESTIONARIO:

Estimado estudiante sírvase marcar con una “x” o encerrar en un círculo, completa las oraciones incompletas, las respuestas que usted crea conveniente.

### ITEMS REACIONADOS CON LA HABILIDAD DE AUTORREGULACIÓN

#### A. CAPACIDAD DE SER CONSCIENTE DE LO QUE SE ESTA PENSANDO.(2)

##### 1. En el siguiente párrafo:

Mario Bunge opta por una definición más amplia de ciencia a la que en un primer momento llama “cuerpo de ideas”, y define como “el conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y falible”, tal y como es entendida en la actualidad. Pero, agrega la importancia de distinguir entre la ciencia formal y la ciencia fáctica, porque “no toda la investigación científica produce conocimiento objetivo”, lo que no significa que deje de considerarse como tal. Para Bunge la lógica y las matemáticas son las llamadas ciencias formales, cuyo objeto de estudio son los entes formales, así como las relaciones lógicas (o mentales) que se establecen entre ellos; por su parte, las ciencias fácticas, que abarcan las ciencias naturales y las ciencias sociales, tienen como objeto de estudio a las cosas concretas y reales, es decir, la naturaleza y la sociedad.

La ciencia en cuanto a su contenido está constituida por un conjunto de conocimientos sobre determinada realidad, en forma de conceptos y de enunciados. Las ideas de este conjunto se hallan

Ahora responde:

- a. Las clases de ciencia son: las ciencias ..... y las ciencias.....
- b. El objeto de estudio de las ciencias fácticas es.....

##### 2. En el siguiente párrafo

**Función de la ciencia**  
 La función de la ciencia es hacer descubrimientos, conocer los hechos, impulsar la ciencia para mejorar la situación del hombre. Su función es establecer leyes generales acerca del comportamiento de los sucesos y hechos empíricos de lo que se trata la ciencia en cuestión. Para relacionar nuestros conocimientos sobre los hechos conocidos por separado y formular predicciones confiables acerca de acontecimientos todavía desconocidos, la creación de leyes generales: o teoría si se quiere.

**Objetivos de la ciencia**  
 La explicación científica y la teoría el objetivo de la ciencia es la teoría y su finalidad consiste en explicar los fenómenos naturales tales explicaciones reciben el nombre de teorías.  
 Otros objetivos que han sido mencionados son explicación, comprensión, predicción y control. La teoría es la meta final de la ciencia, la explicación y la comprensión resultan simplemente objetivos secundarios de la meta final a causa de la definición y naturaleza de la teoría.

**Objeto de la ciencia**  
 El objeto de estudio de la ciencia es la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Ahora responde:

- a. La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de .....
- b. Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de .....de la ciencia.
- c. La .....y la ..... son objetivos secundarios de ..... de la ciencia.

**B. CAPACIDAD DE SER CONSCIENTE DE LA META QUE BUSCA.(2)**

3. Lee atentamente los siguientes párrafos:

**Ciencias formales**, son aquellas que trabajan con símbolos creados por los científicos, no explícitamente sobre hechos y objetivos, aunque sí, son racionales y sistemáticos, estas ciencias nos informan acerca de la realidad objetiva, sus mayores representaciones son: la matemática y la lógica.

**Ciencias fácticas**, son aquellas que en su investigación actúan sobre la realidad física, basados en el “factum”; en primer lugar observando los procesos y sucesos que modifican su funcionamiento y haciendo conjeturas, es decir, planteando hipótesis que deberán ser probadas. Aquí se incluyen las ciencias naturales (Física, Química, Biología, Psicología, etc) y la ciencia cultural (Psicología Social, Sociología, Economía, Ciencia Política, Historia Material. Historia de las ideas).

Ahora responde:

- a. Las ciencias formales trabajan con hechos ..... ¿por qué?  
.....
- b. Las ciencias fácticas trabajan con hechos ....., ¿Por qué?.....

4. Lee los siguientes textos:

La Ciencia estudia el porqué de las cosas. La Tecnología aplica el resultado de esos estudios, esa es su relación. No siempre fue así, pues en la antigüedad, las herramientas o los procesos fundamentales de la Mecánica, Hidráulica, Química, etc., fueron desarrollados antes de que se conocieran las leyes que las gobernaban. La Tecnología ha sido un constante proceso de evolución unida a la propia historia del hombre, que obligado por las circunstancias y para sobrevivir, la ha desarrollado.

Ahora responde:

- a. Mencione un ejemplo de ciencia: .....
- b. Mencione un ejemplo de tecnología:.....

**ITEMS REACIONADOS CON HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO**

**A. CAPACIDAD DE SER EXACTO Y BUSCAR LA EXACTITUD EN LA INFORMACIÓN QUE SE RECIBE O SE PRODUCE.(1)**

5. Lee el siguiente texto:

El término "tecnología" se refiere a todas las herramientas que usamos para modificarnos a nosotros mismos y al entorno. En un sentido amplio, el término "herramientas" incluye no sólo los objetos físicos sino las técnicas de hacer las cosas, tales como la forma de organizar una fábrica o arar un campo. Se ha sugerido que el uso de herramientas, junto con el idioma y la política, es una de las características definitorias de la especie humana.

Identifica:.....  
La herramienta: .....  
La técnica:.....



Identifica:.....  
La herramienta: .....  
La técnica: .....

**B. TOMAR UNA POSICIÓN, SUSTENTARLA Y DEFENDERLA CUANDO LAS CIRCUNSTANCIAS LO AMERITEN.(1)**

6. Lee el siguiente texto:

El método científico se puede describir mediante el siguiente proceso:

- a) Observar algo
- b) Plantear un problema
- c) Buscar una teoría que lo explique
- d) Hacer predicciones usando esa teoría (Hipótesis)
- e) Comprobar esas predicciones haciendo experimentos u observaciones
- f) Si los resultados están de acuerdo con la teoría, volver al paso cuarto, si no, volver al tercero.

a. Lee la siguiente interrogante: ¿Cuál de los procesos antes mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué? .....

b. Lee la siguiente interrogante:

- ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia?

Sí( ) No( ) sustenta ¿ por qué?.....

- Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento?

Sí( ) No( ), ¿por qué?.....

**ITEMS RELACIONADOS CON HABILIDADES DE PENSAMIENTO CREATIVO**

**A. GENERAR Y APLICAR RIGUROSAMENTE SUS PROPIOS CRITERIOS Y NORMAS DE EVALUACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO. (2)**

7. Analiza el siguiente cuadro:

¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente



Identifica:.....  
la herramienta:.....  
la técnica.....

Aspectos	Microscopio	Telescopio
Ciencia en que se usa		
Posibilidad de observación		
Objetos que se observan		

8. Observa la imagen:



¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero?. Argumenta:  
1ª Posibilidad.....  
2ª Posibilidad.....

**B. GENERAR NUEVA DISPOSICIÓN PARA VER CADA SITUACIÓN EN FORMA DIFERENTE, ÚNICA Y DISTINTA Y MÁS ALLÁ DE LA FORMA CONVENCIONAL O ESTABLECIDA. (2)**

9. Lee el siguiente párrafo:

Para la elaboración de los productos tecnológicos se requiere la aplicación de técnicas adecuadas para cada caso. No se emplea la misma técnica para fertilizar un campo, para estudiar, para elaborar dulce de duraznos o para fabricar un mueble. De lo cual se deduce que el conocimiento de una técnica significa saber hacer algo.

Cada trabajo tiene una técnica

¿Estaré usando alguna técnica?

Sí

Explica.....  
.....

No

Explica.....  
.....

10. Lee el siguiente texto:

La satisfacción de las demandas de productos tecnológicos requiere el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales, que asegure la utilización de los más adecuados, accesibles y renovables.



- a) Identifica recursos renovables han sido usados según la gráfica.  
.....  
.....
- b) Identifica los recursos no renovables han sido usados según la gráfica  
.....  
.....
- c) Plantea tus alternativas de solución para reemplazar los productos no renovables por renovables, los recursos contaminantes por los bio-ecológicos  
.....  
.....



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: TEST PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE CREATIVO

Formulario para profesores

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

EL TRABAJO EN EQUIPO COMO MÉTODO DIDÁCTICO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00623 "JAVIER OCAMPO RUIZ"- DISTRITO DE ELÍAS SOPLÍN VARGAS, RIOJA.


Experto que lo valida:

Apellidos y nombres: FLORES CRUZ CAROL ALBAÑO DNI: 16304370

Dirección domiciliaria: A- RÍO FURUSO 1308 Celular: 990546450 Teléfono fijo:

Estudios realizados: ESTUDIOS DE POSGRADO - MAESTRÍA

Institución de trabajo: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCELINO - SAN MARCELINO

  
DNI 16304370

Rioja, 12 de Julio de 2016

APRENDIZAJE CREATIVO								
4. Lee atentamente los siguientes párrafos y responde: a. Mencione un ejemplo de ciencia: b. Mencione un ejemplo de tecnología:								
5. Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica: Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica:	Capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.							
6. Lee el texto y responde: a. Lee la siguiente interrogante: ¿Cuál de los procesos antes mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué? b. Lee la siguiente interrogante: - ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia? Si( ) No( ) sustenta ¿ por qué? ... Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento? Si( ) No( ) ¿por qué?	Habilidades de pensamiento crítico							
7. Analiza el siguiente cuadro: ¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato 8. Observa la imagen y argumenta: ¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero? 1ª Posibilidad..... 2ª Posibilidad.....	Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento.							



	Habilidades de pensamiento creativo	Generar nueva disposición para ver cada situación en forma diferente, única y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.	<p>9. Lee el siguiente párrafo y responde: ¿Estaré usando alguna técnica? Sí, Explica..... No, Explica.....</p> <p>10. Lee el texto y responde: a) Identifica recursos renovables han sido usados según la gráfica. Identifica los recursos no renovables han sido usados según la gráfica.</p> <p>b) Plantea tus alternativas de solución para reemplazar los productos no renovables por renovables, los recursos contaminantes por los bio-ecológicos.</p>					
				X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X

Observaciones: PROCEDE SU APLICACIÓN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



DNI 17814649

Rioja, 18 de Julio de 2016

**CUADRO DE VALIDACIÓN**

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	EVALUACIÓN					Observación		
				Opciones de respuesta	Existe coherencia entre la variable y las dimensiones	Existe coherencia entre la variable, las dimensiones y los indicadores	Existe coherencia entre los indicadores y los ítems	La redacción es clara, precisa y comprensible		La opción de respuesta tiene relación con el ítem	
				Nunca	si	no	si	no	si	no	
				Raras veces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				Algunas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				Casi siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			1. Completa según el texto : a. Las clases de ciencia son: las ciencias ..... y las ciencias ..... b. El objeto de estudio de las ciencias fácticas es ..... 2. Completa según el texto: a. La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de ..... b. Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de ..... de la ciencia. c. La ..... y la ..... son objetivos secundarios de ..... de la ciencia. 3. Completa según el texto y explica: a. Las ciencias formales trabajan con hechos ..... ¿por qué? b. Las ciencias fácticas trabajan con ..... ¿Por qué?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Habilidades Mentales de la Autorregulación	Capacidad de ser consciente de lo que se está pensando en un momento dado.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Capacidad de ser consciente de la meta que se busca.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>APRENDIZAJE CREATIVO</p>									
<p>Habilidades de pensamiento crítico</p>	<p>Capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.</p>	<p>4. Lee atentamente los siguientes párrafos y responde:                      a. Mencione un ejemplo de ciencia.                      b. Mencione un ejemplo de tecnología.                      5. Lee el texto e identifica:                      La herramienta:                      La técnica:                      Lee el texto e identifica:                      La herramienta:                      La técnica:                      6. Lee el texto y responde:                      a. Lee la siguiente interrogante:                      ¿Cuál de los procesos antes mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué?                      b. Lee la siguiente interrogante:                      - ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia?                      Si( ) No( ) sustenta ¿ por qué?                      ...                      - Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento?                      Si( ) No( ) ¿por qué?</p>	<p>7. Analiza el siguiente cuadro: ¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato                      8. Observa la imagen y argumenta:                      ¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero?                      1ª Posibilidad                      2ª Posibilidad</p>	<p>Tomar una posición, sustentarla y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten.</p>	<p>Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: TEST PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE CREATIVO

Formulario para profesores

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

EL TRABAJO EN EQUIPO COMO MÉTODO DIDÁCTICO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00623 "JAVIER OCAMPO RUIZ" - DISTRITO DE ELIAS SOPLIN VARGAS, RIOJA.

Experto que lo valida: *Saavedra Hoyos Fausto* DNI: *119 06259745*

Apellidos y nombres: *Dr. Arica M.S.H.* Celular: *942466945* Teléfono fijo: .....

Dirección domiciliaria: *Maestria Docencia Universitaria e Investigacion*

Estudios realizados: .....

Institución de trabajo: *Universidad Nacional de San Martín*

*[Signature]*  
DNI *09259745*

Rioja, *18* de *febrero* de 2016

**CUADRO DE VALIDACIÓN**

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	EVALUACIÓN					Observación				
				Opciones de respuesta	Existe coherencia entre la variable y las dimensiones	Existe coherencia entre la variable, las dimensiones y los indicadores	Existe coherencia entre los indicadores y los ítems	La redacción es clara, precisa y comprensible		La opción de respuesta tiene relación con el ítem			
				Nunca	Raras veces	Algunas	Casi siempre	Siempre	si	no	si	no	
			1. Completa según el texto : a. Las clases de ciencia son: las ciencias ..... y las ciencias ..... b. El objeto de estudio de las ciencias fácticas es .....						si	no	si	no	✓
		Capacidad de ser consciente de lo que se está pensando en un momento dado.	2. Completa según el texto: a. La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de ..... b. Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de ..... de la ciencia. c. La ..... y la ..... son objetivos secundarios de ..... de la ciencia.						si	no	si	no	✓
		Capacidad de ser consciente de la meta que se busca.	3. Completa según el texto y explica: a. Las ciencias formales trabajan con hechos ..... ¿por qué? b. Las ciencias fácticas trabajan con hechos ..... ¿Porqué?.						si	no	si	no	✓

<p>APRENDE JE CREATIVO</p>							
<p>4. Lee atentamente los siguientes párrafos y responde: a. Mencione un ejemplo de ciencia: b. Mencione un ejemplo de tecnología:</p>							
<p>5. Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica: Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica:</p>	<p>Capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.</p>						
<p>6. Lee el texto y responde: a. Lee la siguiente interrogante: ¿Cuál de los procesos antes mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué? b. Lee la siguiente interrogante: - ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia? Si( ) No( ) sustenta ¿ por qué?..... - Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento? Si( ) No( ) ¿ por qué?.....</p>	<p>Habilidades de pensamiento crítico</p>						
<p>7. Analiza el siguiente cuadro: ¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato</p>	<p>Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento.</p>						
<p>8. Observa la imagen y argumenta: ¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero? 1ª Posibilidad..... 2ª Posibilidad.....</p>							





VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: TEST PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE CREATIVO

Formulario para profesores

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

EL TRABAJO EN EQUIPO COMO MÉTODO DIDÁCTICO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL ÁREA DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00623 "JAVIER OCAMPO RUIZ" - DISTRITO DE ELÍAS SOPLÍN VARGAS, RIOJA.

Experto que lo valida:  
Apellidos y nombres: Alejos Herrero Natividad de Jesús DNI: N° 05293848

Dirección domiciliaria: Andrés Manís/A. P. Coca Celular: 942448008 Teléfono fijo: .....

Estudios realizados: Licenciado en Lengua y Literatura  
Magister en Docencia y Gestión  
Estudios de Doctorado concluido en Administración Educativa

Institución de trabajo: I.E. N° 00623 - Azungullo



DNI 05293848

Rioja, 29 de Julio del 2016



<p>APRENDIZA JE CREATIVO</p>			<p>4. Lee atentamente los siguientes párrafos y responde: a. Mencione un ejemplo de ciencia. b. Mencione un ejemplo de tecnología.</p>						
		<p>Capacidad de ser exacto y buscar la exactitud en la información que se recibe o se produce.</p>	<p>5. Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica: Lee el texto e identifica: La herramienta: La técnica:</p>						
	<p>Habilidades de pensamiento crítico</p>	<p>Tomar una posición, sustentaria y defenderla cuando las circunstancias lo ameriten.</p>	<p>6. Lee el texto y responde: a. Lee la siguiente interrogante: ¿Cuál de los procesos mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué? b. Lee la siguiente interrogante: - ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia? Si( ) No( ) sustenta ¿ por qué? - Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento? Si( )No( ),¿por qué?</p>						
		<p>Generar y aplicar rigurosamente sus propios criterios y</p>	<p>7. Analiza el siguiente cuadro: ¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato</p>						

<p>normas de evaluación y acompañamiento.</p>	<p>8. Observa la imagen y argumenta: ¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero? 1ª Posibilidad..... 2ª Posibilidad.....</p>								
<p>Habilidades de pensamiento creativo</p>	<p>9. Lee el siguiente párrafo y responde: ¿Estaré usando alguna técnica? Sí, Explica..... No, Explica.....</p>	<p>10. Lee el texto y responde: a) Identifica recursos renovables han sido usados según la gráfica..... b) Identifica los recursos no renovables han sido usados según la gráfica..... c) Plantea tus alternativas de solución para reemplazar los productos no renovables por renovables, los recursos contaminantes por los biológicos.....</p>	<p>Generar nueva disposición para ver cada situación en forma diferente, única y distinta y más allá de la forma convencional o establecida.</p>						

Observaciones: En cuanto a las observaciones sustento s.n. forma favorable por encontrar coincidencias, relaciones, coherencia y cohesión en lo variable, indicador, ítem.s y las operaciones de respuesta.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

  
 DNI 05293848

Rioja 29 de Julio de 2016



<p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b>  <b><u>Investigación del tema</u></b>  El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 01 acerca del tema: La ciencia  <b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b>  A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información provista.  <b><u>Elaboración del resumen</u></b>  Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado.</p>	
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</u></b>  - La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, hoja científica, observación en la biblioteca acerca del tema.  - Las informaciones se recogen individualmente y  - Pasan al trabajo en los equipos.</p>	<b>10 min.</b>
<p><b><u>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</u></b>  - El equipo realiza el análisis de los documentos previstos. Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.  - Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</p>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b>  <b><u>Presentación del informe</u></b>  El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.  <b><u>El debate creativo</u></b>  El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.  <b><u>Elaboración de conclusiones</u></b>  El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b><u>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</u></b>  Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b>  <b><u>Auto-evaluación:</u></b>  1. En el siguiente párrafo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Mario Bunge opta por una definición más amplia de ciencia a la que en un primer momento llama “cuerpo de ideas”, y define como “el conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y falible”, tal y como es entendida en la actualidad. Pero, agrega la importancia de distinguir entre la ciencia formal y la ciencia fáctica, porque “no toda la investigación científica produce conocimiento objetivo”, lo que no significa que deje de considerarse como tal. Para Bunge la lógica y las matemáticas son las llamadas ciencias formales, cuyo objeto de estudio son los entes formales, así como las relaciones lógicas (o mentales) que se establecen entre ellos; por su parte, las ciencias fácticas, que abarcan las ciencias naturales y las ciencias sociales, tienen como objeto de estudio a las cosas concretas y reales, es decir, la naturaleza y la sociedad.  La ciencia en cuanto a su contenido está constituida por un conjunto de conocimientos sobre determinada realidad, en forma de conceptos y de enunciados. Las ideas de este conjunto se hallan interrelacionadas entre sí, sistematizadas y forman lo que se denomina teoría científica.</p> </div> <p>Ahora responde tomando tus propios criterios y normas de evaluación y acompañamiento:  a. Las clases de ciencia son: las ciencias .....y las ciencias .....</p>	<b>15 min.</b>

b. El objeto de estudio de las ciencias fácticas es .....	
<b>Co-evaluación:</b> El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

<https://criminalistica-odg.wikispaces.com/file/view/CLASIFICACION+DE+LAS+CIENCIAS.pdf>  
[bernardoalonzo.bligoo.com.mx/.../14/.../caracteristicas\\_de\\_la\\_ciencia.pd](http://bernardoalonzo.bligoo.com.mx/.../14/.../caracteristicas_de_la_ciencia.pd).

Azunguillo,..... Marzo del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesora tesista de Area

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E.	: I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
AZUNGUILLO	
1.2. ÁREA	: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 02	: CLASIFICACIÓN DE LA CIENCIA
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.6. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.7. DOCENTE DE AULA Y TESIS TA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.</b>	Evalúa y comunica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos y terminología matemática, en medios virtuales o presenciales.</li> <li>• Justifica los cambios que debería hacer para mejorar el proceso de su indagación.</li> <li>• Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el proceso y los resultados de su indagación.</li> </ul>
<b>Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.</b>	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justifica la clasificación de las ciencias.</li> <li>• Justifica las características de las clases de ciencias.</li> </ul>

### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase presentándoles dos objetos relacionados con los que se puede trabajar para diferenciar las dos clases de ciencia, dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema. El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando: - ¿ Estos objetos a que clases de ciencias se les atribuye su estudio y su utilidad? - ¿ Qué clases de ciencias existirán universalmente? Y ¿qué características las diferenciaran? - ¿Qué otros objetos como los presentados aquí se pueden trabajar para cada uno de estas ciencias? El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b> A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b> El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal: - Investigación del tema - Lectura de la hoja de información</p>	<b>15 min</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del resumen</li> <li>- Reparto de asignaciones</li> <li>- Trabajo personal</li> <li>- Control de trabajo</li> </ul> <p>Se les asigna el mismo tema para todos los grupos.</p> <p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b>  <b><u>Investigación del tema</u></b>  El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 02 acerca del tema: Clasificación de la ciencia.  <b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b>  A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información.  <b><u>Elaboración del resumen</u></b>  Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado.</p>	<b>15 min.</b>		
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: hoja científica, observaciones.</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>		
<p><b><u>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de los datos, de las observaciones, experimentaciones.</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>		
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b>  <b><u>Presentación del informe</u></b>  El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.  <b><u>El debate creativo</u></b>  El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.  <b><u>Elaboración de conclusiones</u></b>  El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>		
<p><b><u>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</u></b>  Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>		
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b>  <b><u>Autoevaluación:</u></b>  Lee atentamente los siguientes párrafos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>Ciencias formales</b>, son aquellas que trabajan con símbolos creados por los científicos, no explícitamente sobre hechos y objetivos, aunque sí, son racionales y sistemáticos, estas ciencias nos informan acerca de la realidad objetiva, sus mayores representaciones son: la matemática y la lógica.</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>Ciencias fácticas</b>, son aquellas que en su investigación actúan sobre la realidad física, basados en el “factum”; en primer lugar observando los procesos y sucesos que modifican su funcionamiento y haciendo conjeturas, es decir, planteando hipótesis que deberán ser probadas. Aquí se incluyen las ciencias naturales (Física, Química, Biología, Sicología, etc) y la ciencia cultural (Psicología Social, Sociología, Economía, Ciencia Política, Historia Material, Historia de las ideas).</p> </td> </tr> </table> <p>Ahora responde:  c. Las ciencias formales trabajan con hechos ..... ¿por qué?  .....</p>	<p><b>Ciencias formales</b>, son aquellas que trabajan con símbolos creados por los científicos, no explícitamente sobre hechos y objetivos, aunque sí, son racionales y sistemáticos, estas ciencias nos informan acerca de la realidad objetiva, sus mayores representaciones son: la matemática y la lógica.</p>	<p><b>Ciencias fácticas</b>, son aquellas que en su investigación actúan sobre la realidad física, basados en el “factum”; en primer lugar observando los procesos y sucesos que modifican su funcionamiento y haciendo conjeturas, es decir, planteando hipótesis que deberán ser probadas. Aquí se incluyen las ciencias naturales (Física, Química, Biología, Sicología, etc) y la ciencia cultural (Psicología Social, Sociología, Economía, Ciencia Política, Historia Material, Historia de las ideas).</p>	<b>15 min.</b>
<p><b>Ciencias formales</b>, son aquellas que trabajan con símbolos creados por los científicos, no explícitamente sobre hechos y objetivos, aunque sí, son racionales y sistemáticos, estas ciencias nos informan acerca de la realidad objetiva, sus mayores representaciones son: la matemática y la lógica.</p>	<p><b>Ciencias fácticas</b>, son aquellas que en su investigación actúan sobre la realidad física, basados en el “factum”; en primer lugar observando los procesos y sucesos que modifican su funcionamiento y haciendo conjeturas, es decir, planteando hipótesis que deberán ser probadas. Aquí se incluyen las ciencias naturales (Física, Química, Biología, Sicología, etc) y la ciencia cultural (Psicología Social, Sociología, Economía, Ciencia Política, Historia Material, Historia de las ideas).</p>		

<p>d.Las ciencias fácticas trabajan con hechos ....., ¿Por qué?.....</p> <p><b>Co-evaluación:</b> El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	
---	--

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

bernardoalanzo.bligoo.com.mx/.../14/.../caracteristicas\_de\_la\_ciencia.pdf

Azunguillo,..... Marzo del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesora tesista de Area

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

#### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E.	: I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
AZUNGUILLO	
1.2. ÁREA	: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 03	: FUNCIONES DE LA CIENCIA
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.6. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISISTA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

#### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.</b>	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Justifica las funciones de la ciencia.

#### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase exponiendo dos casos de la vida real para dar apertura a sus estructuras mentales frente al tema, como por ejemplo: estudiar, presentar las tareas, asistir uniformados a la I.E. ¿cómo se denominan éstos términos y a quiénes pertenecen? Producir su propio alimento, crecer, realizar la fotosíntesis, ¿cómo se denominan éstos términos y qué seres pertenecen?.</p> <p>El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando: Si estos seres tienen funciones, crees también que la ciencia también lo tiene? ¿Por qué? ¿Cuáles crees que son?</p> <p>El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b> A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b> El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal: - Investigación del tema - Lectura de la hoja de información - Elaboración del resumen - Reparto de asignaciones - Trabajo personal - Control de trabajo</p> <p>A continuación pide a los grupos que se reúnan formando círculos.</p>	15 min
<p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b></p> <p><b><u>Investigación del tema</u></b> El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 03, acerca del tema: Funciones de la ciencia.</p> <p><b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b> A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información.</p>	15 min.

<p><b><u>Elaboración del resumen</u></b> Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado.</p>	
<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b> - La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones; - Las informaciones se recogen individualmente y - Pasan al trabajo en los equipos.</p>	<b>10 min.</b>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b> - El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica, - Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo. - Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</p>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b> <b><u>Presentación del informe</u></b> El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado. <b><u>El debate creativo</u></b> El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana. <b><u>Elaboración de conclusiones</u></b> El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b> Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b> <b>Auto-evaluación:</b> En el siguiente párrafo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Función de la ciencia</b> La función de la ciencia es hacer descubrimientos, conocer los hechos, impulsar la ciencia para mejorar la situación del hombre. Su función es establecer leyes generales acerca del comportamiento de los sucesos y hechos empíricos de lo que se trata la ciencia en cuestión. Para relacionar nuestros conocimientos sobre los hechos conocidos por separado y formular predicciones confiables acerca de acontecimientos todavía desconocidos, la creación de leyes generales: o teoría si se quiere.</p> <p><b>Objetivos de la ciencia</b> La explicación científica y la teoría el objetivo de la ciencia es la teoría y su finalidad consiste en explicar los fenómenos naturales tales explicaciones reciben el nombre de teorías. Otros objetivos que han sido mencionados son explicación, comprensión, predicción y control. La teoría es la meta final de la ciencia, la explicación y la comprensión resultan simplemente objetivos secundarios de la meta final a causa de la definición y naturaleza de la teoría.</p> <p><b>Objeto de la ciencia</b> El objeto de estudio de la ciencia es la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.</p> </div> <p>Ahora responde: d. La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de .....</p> <p>e. Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de .....de la ciencia.</p> <p>f. La .....y la ..... son objetivos secundarios de ..... de la ciencia.</p>	<b>15 min.</b>

**Co-evaluación:**

El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.

**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

Kerlinger, F. y Lee, H. (2001). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. México: Mc Graw Hill

Azunguillo,..... Abril del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesora tesista de Area

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

#### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E.	: I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
AZUNGUILLO	
1.2. ÁREA	: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 04	: OBJETIVOS DE LA CIENCIA
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.6. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISTA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

#### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y Argumenta científicamente.	Justifica los objetivos de la ciencia.

#### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase les pregunta sobre los objetivos que tienen en la vida como por ejemplo para esta semana, este mes, este trimestre, este año y para cuando terminen la secundaria. Dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema. El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando: Si así ustedes tienen objetivos para la vida, la ciencia también tiene objetivos ¿ Cuáles serán? El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b> A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b> El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación del tema</li> <li>- Lectura de la hoja de información</li> <li>- Elaboración del resumen</li> <li>- Reparto de asignaciones</li> <li>- Trabajo personal</li> <li>- Control de trabajo</li> </ul> <p>Les asigna los temas y pide a los grupos que se reúnan formando círculos.</p>	<p><b>15 min</b></p>
<p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b></p> <p><b><u>Investigación del tema</u></b> El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 04, acerca del tema: Objetivos de la ciencia. <b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b> A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado en un lapso de 10 minutos. <b><u>Elaboración del resumen</u></b> Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado.</p>	<p><b>15 min.</b></p>

<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica,</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b></p> <p><b><u>Presentación del informe</u></b></p> <p>El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b><u>El debate creativo</u></b></p> <p>El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b></p> <p>El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b></p> <p>Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b></p> <p><b>Auto-evaluación:</b></p> <p>En el siguiente párrafo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Función de la ciencia</b></p> <p>La función de la ciencia es hacer descubrimientos, conocer los hechos, impulsar la ciencia para mejorar la situación del hombre. Su función es establecer leyes generales acerca del comportamiento de los sucesos y hechos empíricos de lo que se trata la ciencia en cuestión. Para relacionar nuestros conocimientos sobre los hechos conocidos por separado y formular predicciones confiables acerca de acontecimientos todavía desconocidos, la creación de leyes generales: o teoría si se quiere.</p> <p><b>Objetivos de la ciencia</b></p> <p>La explicación científica y la teoría el objetivo de la ciencia es la teoría y su finalidad consiste en explicar los fenómenos naturales tales explicaciones reciben el nombre de teorías.</p> <p>Otros objetivos que han sido mencionados son explicación, comprensión, predicción y control. La teoría es la meta final de la ciencia, la explicación y la comprensión resultan simplemente objetivos secundarios de la meta final a causa de la definición y naturaleza de la teoría.</p> <p><b>Objeto de la ciencia</b></p> <p>El objeto de estudio de la ciencia es la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.</p> </div> <p>Ahora responde:</p> <p>a. La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de .....</p> <p>b. Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de .....de la ciencia.</p> <p>c. La .....y la ..... son objetivos secundarios de ..... de la ciencia.</p> <p><b><u>Co-evaluación:</u></b></p> <p>El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	<b>15 min.</b>

**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

bernardoalonzo.bligoo.com.mx/.../14/.../caracteristicas\_de\_la\_ciencia.pd... :

Castañeda, De la Torre, Morán, Lara. Metodología de la Investigación. México, Mc Graw Hill, 1 ed., 2002.

Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

G. Hewitt, Paul. Física Conceptual. México, Addison Wesley, 3 ed., 1999.

Valentín Vilá, Joan. Introducción al Estudio Teórico de la Geografía. Barcelona, Ariel, 1 ed., 1983.

Zorrilla Arena, Santiago. Introducción a la Metodología de la Investigación. México, Aguilar, León y Cal Editores, 18 ed., 1996.

Azunguillo,..... Abril del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesora tesista de Area



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. I.E. : I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-AZUNGUILLO
- 1.2. ÁREA : CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.3. UNIDAD : LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
- 1.4. TEMA 05 : OBJETO DE ESTUDIO DE LA CIENCIA
- 1.5. GRADO : PRIMERO
- 1.6. DURACIÓN : 3 HORAS
- 1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISISTA : MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.</b>	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Justifica el objeto de estudio de la ciencia.

### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase mostrándoles una caricatura, dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema. El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando: - ¿A qué se referirá esta imagen? O ¿tienes idea de lo que quiere decir?. El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b> A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designará un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b> El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal: - Investigación del tema - Lectura de la hoja de información - Elaboración del resumen - Reparto de asignaciones - Trabajo personal - Control de trabajo Se les asigna los temas para los grupos formando círculos.</p>	<b>15 min</b>
<p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b></p> <p><b><u>Investigación del tema</u></b> El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 05, acerca del tema: Objeto de estudio de la ciencia. <b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b> A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado a través del dictado, en un lapso de 10 minutos. <b><u>Elaboración del resumen</u></b> Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado, en un tiempo de 20 minutos.</p>	<b>15 min.</b>

<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, observaciones.</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis del texto informativo.</li> <li>- Clasifica la información según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</b></p> <p><b>Presentación del informe</b> El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b>El debate creativo</b> El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><b>Elaboración de conclusiones</b> El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b> Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p><b>Auto-evaluación:</b> En el siguiente párrafo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Función de la ciencia</b> La función de la ciencia es hacer descubrimientos, conocer los hechos, impulsar la ciencia para mejorar la situación del hombre. Su función es establecer leyes generales acerca del comportamiento de los sucesos y hechos empíricos de lo que se trata la ciencia en cuestión. Para relacionar nuestros conocimientos sobre los hechos conocidos por separado y formular predicciones confiables acerca de acontecimientos todavía desconocidos, la creación de leyes generales: o teoría si se quiere.</p> <p><b>Objetivos de la ciencia</b> La explicación científica y la teoría el objetivo de la ciencia es la teoría y su finalidad consiste en explicar los fenómenos naturales tales explicaciones reciben el nombre de teorías. Otros objetivos que han sido mencionados son explicación, comprensión, predicción y control. La teoría es la meta final de la ciencia, la explicación y la comprensión resultan simplemente objetivos secundarios de la meta final a causa de la definición y naturaleza de la teoría.</p> <p><b>Objeto de la ciencia</b> El objeto de estudio de la ciencia es la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.</p> </div> <p>Ahora responde: La naturaleza, la sociedad y el pensamiento es el objeto de estudio de ..... Cuando se hacen descubrimientos, etc., estamos hablando de .....de la ciencia. La .....y la .....son objetivos secundarios de ..... de la ciencia.</p> <p><b>Co-evaluación:</b> El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	<b>15 min.</b>

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

<https://prezi.com/8-liz2rhww5q/elementos-de-la-ciencia-y-el-objeto-de-estudio/>

Azunguillo,.....Abril del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesora tesista de Area

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E.	: I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
AZUNGUILLO	
1.2. ÁREA	: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 06	: EL MÉTODO CIENTÍFICO Y SUS PASOS
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.6. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISTA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.</b>	Problematiza situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento.</li> <li>Formula una hipótesis considerando que responde al problema seleccionado por el estudiante.</li> </ul>
	Diseña estrategias para hacer una indagación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona técnicas para recoger datos (cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.</li> </ul>
	Genera y registra datos e información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtiene datos considerando la repetición de experimentos para obtener mayor precisión en sus resultados.</li> <li>Representa los datos obtenidos en su experimentación.</li> </ul>
	Analiza datos o información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtiene datos considerando la repetición de mediciones para disminuir los errores aleatorios y obtener mayor precisión en sus resultados.</li> </ul>
	Evalúa y comunica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos y terminología matemática, en medios virtuales o presenciales.</li> </ul>
<b>Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.</b>	Comprende y aplica conocimientos científicos y Argumenta científicamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justifica las definiciones del método científico.</li> <li>Justifica los pasos del método científico.</li> </ul>

### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b> <b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase, llamando a seis estudiantes voluntarios al frente dándoles una tarjeta con una definición del método científico uno para cada uno, para que ellos descubran a qué término pertenecen esas definiciones,	<b>15 min.</b>

<p>dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema.</p> <p>El docente recoge los saberes previos de los estudiantes mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿A qué término pertenecerán estas definiciones?.</li> <li>- ¿Qué idea tienes de método científico? según tus propias palabras.</li> <li>- ¿Qué entiendes por estas definiciones? ¿estás de acuerdo con ellas?.</li> </ul> <p>Para utilizar el método científico ¿es indispensable seguir pasos o un procedimiento?¿por qué?¿cuáles son esos pasos?.</p> <p>Luego les dice: aquí te contaremos la experiencia de un niño que, jugando con burbujas de jabón, aplicó el método científico. Un día tomó un pedazo de tubo, mezcló un poco de agua con jabón, sopló y vio cómo se formaban las burbujas (observación). De pronto se dio cuenta que el contorno del tubo era redondo y pensó que seguramente por eso las burbujas también tenían dicha forma (hipótesis). Buscó una caja pequeña cuyo borde era cuadrado, sopló (experimentación) y las burbujas volvieron a salir redondas, con lo que descartó lo que había pensado sobre la forma de las burbujas.</p> <p>¿Qué pasos logras identificar de esta experiencia?.</p> <p>Después el docente presenta un vaso con agua y les pide su atención con las preguntas:</p> <p>¿Si colocamos el vaso en la mesa, se puede caer?.</p> <p>¿Y si lo dejamos fuera de la mesa que pasa?.</p> <p>Los estudiantes manifiestan sus opiniones y el docente pide que observen la caída de un vaso con agua el que se hace añicos en el piso, pidiendo su participación activa a través del siguiente cuestionamiento:</p> <p>¿Por qué se cae el vaso?.</p> <p>¿Existe algún principio científico que explica este fenómeno?.</p> <p>¿Qué método se puede aplicar para solucionar el problema?.</p> <p>¿Cuáles son los pasos del Método Científico?.</p> <p>El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b></p> <p>Los mismos seis estudiantes voluntarios que salieron al frente se les entrega unas tarjetas de colores con los pasos del método científico sin enumerar y para que ellos descubran el orden. A continuación el docente teniendo en cuenta a los estudiantes, conforma 06 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno por afinidad. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b></p> <p>El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación del tema</li> <li>- Lectura de la hoja de información</li> <li>- Elaboración del resumen</li> <li>- Reparto de asignaciones</li> <li>- Trabajo personal</li> <li>- Control de trabajo</li> </ul> <p>A continuación pide a los grupos que se reúnan formando círculos y se les asigna los temas.</p> <p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b></p> <p><b><u>Investigación del tema</u></b></p> <p>El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 06, acerca del tema: El método científico y sus pasos.</p> <p><b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b></p> <p>A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado.</p> <p><b><u>Elaboración del resumen</u></b></p> <p>Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado.</p>	<p><b>15 min.</b></p>
---	-----------------------

<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: hoja científica, observaciones y experimentaciones;</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de los datos, de las observaciones, experimentaciones.</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</b></p> <p><u><b>Presentación del informe</b></u></p> <p>El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><u><b>El debate creativo</b></u></p> <p>El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><u><b>Elaboración de conclusiones</b></u></p> <p>El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b></p> <p>Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p><b>Auto-evaluación:</b></p> <p>Lee el siguiente texto:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>El método científico se puede describir mediante el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g) Observar algo</li> <li>h) Plantear un problema</li> <li>i) Buscar una teoría que lo explique</li> <li>j) Hacer predicciones usando esa teoría (Hipótesis)</li> <li>k) Comprobar esas predicciones haciendo experimentos u observaciones</li> <li>l) Si los resultados están de acuerdo con la teoría, volver al paso cuarto, si no, volver al tercero.</li> </ul> </div> <p>Ahora responde:</p> <p>a. Lee la siguiente interrogante: ¿Cuál de los procesos antes mencionados es el más importante de todos? ¿Por qué? .....</p> <p>b. Lee la siguiente interrogante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Si realizamos una investigación sin hacer uso de los procesos del método científico. Sería aceptado por la ciencia?</li> </ul> <p>Si ( ) No( ) sustenta ¿ por qué?.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si investigamos un fenómeno natural, haciendo uso de los procesos del método científico en forma desordenada. Sería válido este conocimiento?</li> </ul> <p>Si ( ) No( ), ¿porqué?.....</p> <p><b>Co-evaluación:</b></p> <p>El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	<b>15 min.</b>

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

[www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf](http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf)

Azunguillo,.....Abril del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesora tesista de Area

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E. AZUNGUILLO	:I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
1.2. ÁREA	:CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 07	: LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.6. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISISTA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI




### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Evalúa y comunica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos en medios virtuales o presenciales.</li> <li>• Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el proceso y los resultados de su indagación.</li> </ul>
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y Argumenta científicamente.	Justifica las definiciones de la investigación científica, sus características, funciones, fases, clases y etapas.

### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da inicio a la clase motivando a los estudiantes mostrándole una maqueta o láminas sobre diferentes problemas, dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema.</li> </ul> <p>El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego se formula preguntas para el recojo de saberes previos: ¿Quiénes elaboran lo que están viendo? ¿Para qué lo realizan? ¿Cómo se llama el documento que presentan para realizar una obra o dar solución a un problema?</li> <li>• Los estudiantes responden mediante lluvia de ideas.</li> <li>• Se plantea el conflicto cognitivo: ¿Qué es un Proyecto de Investigación? ¿Cómo se realiza un Proyecto de Investigación? ¿-Quiénes realizan un Proyecto de Investigación?</li> <li>• ¿Será también que todos los científicos tienen una actitud científica negativa?</li> <li>• ¿Será cierto que los Investigadores tienen buena actitud científica?</li> <li>• ¿Quiénes se encargan de producir conocimientos?</li> <li>• ¿Qué problemas gracias a la Investigación Científica se han solucionado?</li> </ul> <p>Los alumnos responden y el docente resalta la importancia de la Investigación en los diversos campos como camino al desarrollo.</p> <p>Se les muestra imágenes con gráficos referidos a los hallazgos científicos de</p>	<b>15 min</b>

<p>“LA RUEDA”, la locomotora, el microscopio óptico, el teléfono, etc., planteándose las siguientes preguntas  ¿Qué observan?  ¿En qué se diferencian con las actuales?  ¿Por qué crees que se ha producido estos cambios?  El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b>  A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b>  El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación del tema</li> <li>- Lectura de la hoja de información</li> <li>- Elaboración del resumen</li> <li>- Reparto de asignaciones</li> <li>- Trabajo personal</li> <li>- Control de trabajo</li> </ul> <p>Se les asigna el tema y a continuación pide a los grupos que se reúnan formando círculos.</p> <p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b>  <b><u>Investigación del tema</u></b>  El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 07, acerca del tema: La investigación científica.</p> <p><b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b>  A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información brindada.</p> <p><b><u>Elaboración del resumen</u></b>  Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del subtema desarrollado, en un tiempo de 20 minutos.</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: Hoja científica, artículos o libros de la biblioteca, observaciones;</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b><u>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de los datos, hoja científica.</li> <li>- Clasifica la información según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b>  <b><u>Presentación del informe</u></b>  El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b><u>El debate creativo</u></b>  El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b>  El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>

<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b> Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>												
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b> <b>Auto-evaluación:</b> Analiza el siguiente cuadro:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; width: fit-content;"> <p>¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Aspectos</th> <th style="width: 35%;">Microscopio</th> <th style="width: 35%;">Telescopio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciencia en que se usa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de observación</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetos que se observan</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Observa la imagen:</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px; flex-grow: 1;"> <p>¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero?. Argumenta:                      1ª Posibilidad.....                      2ª Posibilidad.....</p> </div> </div> <p><b><u>Co-evaluación:</u></b>                      El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.                      Tarea para la casa: traer para la siguiente sesión un tema del área, que quiera investigar para ser consensuado en equipo.</p>	Aspectos	Microscopio	Telescopio	Ciencia en que se usa			Posibilidad de observación			Objetos que se observan			<b>15 min.</b>
Aspectos	Microscopio	Telescopio											
Ciencia en que se usa													
Posibilidad de observación													
Objetos que se observan													

**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

[www.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](http://www.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf) 09:24 PM 05/24/16:  
[www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../prepa3/conceptos\\_generales\\_inv.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../prepa3/conceptos_generales_inv.pdf) 09:23 PM 05/02/16

Azunguillo,.....Mayo del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesor tesista de Area



### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08




#### I. DATOS GENERALES

1.1. I.E. AZUNGUILLO	: I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-
1.2. ÁREA	: CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.3. UNIDAD	: LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
1.4. TEMA 08 CIENTÍFICA (LA PLANEACIÓN).	: ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN
1.5. GRADO	: PRIMERO
1.5. DURACIÓN	: 3 HORAS
1.6. DOCENTE DE AULA Y TESISTA	: MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

#### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.</b>	Problematiza situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.</li> <li>• Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables.</li> <li>• Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.</li> </ul>
	Diseña estrategias para hacer una indagación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.</li> <li>• Justifica la selección de herramientas, materiales, equipos e instrumentos, considerando la complejidad y el alcance de los ensayos y procedimientos de manipulación de la variable y recojo de datos.</li> <li>• Elige las unidades de medida a ser utilizadas en el recojo de datos considerando el margen de error que se relaciona con las mediciones de las variables.</li> <li>• Justifica la confiabilidad de la fuente de información seleccionada relacionada a su pregunta de indagación.</li> <li>• Selecciona técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.</li> <li>• Justifica sus propuestas sobre las medidas de seguridad para el desarrollo de su indagación.</li> </ul>



<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos.</li> <li>- Identificación de problemas de la comunidad.</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<p><b>10 min.</b></p>												
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica, clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran la planificación final después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<p><b>30 min.</b></p>												
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b></p> <p><b><u>Presentación del informe</u></b></p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b>          El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<p><b>35 min.</b></p>												
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b></p> <p><b>Auto-evaluación:</b>          Analiza el siguiente cuadro:</p> <div data-bbox="325 837 740 972" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>¿En qué situaciones se usan estos instrumentos? Formula tu respuesta de acuerdo al siguiente formato</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">Aspectos</th> <th style="width: 30%;">Microscopio</th> <th style="width: 35%;">Telescopio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciencia en que se usa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de observación</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Objetos que se observan</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Observa la imagen:</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; flex-grow: 1;"> <p>¿Qué necesidad desea satisfacer este carpintero?. Argumenta:</p> <p>1ª Posibilidad.....</p> <p>2ª Posibilidad.....</p> </div> </div> <p><b>Co-evaluación:</b>          El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	Aspectos	Microscopio	Telescopio	Ciencia en que se usa			Posibilidad de observación			Objetos que se observan			<p><b>15 min.</b></p>
Aspectos	Microscopio	Telescopio											
Ciencia en que se usa													
Posibilidad de observación													
Objetos que se observan													

**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

[newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/.../MetodologiaInvestigacion.pdf](http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/.../MetodologiaInvestigacion.pdf)

Azunguillo,.....Mayo del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesor tesista de Area

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. I.E. : I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-AZUNGUILLO
- 1.2. ÁREA : CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.3. UNIDAD : LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
- 1.4. TEMA 09 : ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (LA EJECUCIÓN).
- 1.5. GRADO : PRIMERO
- 1.6. DURACIÓN : 3 HORAS
- 1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISISTA : MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

#### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
<b>Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.</b>	Genera y registra datos e información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene datos considerando la repetición de experimentos para obtener mayor precisión en sus resultados.</li> <li>• Representa los datos obtenidos en su experimentación.</li> </ul>
	Analiza datos o información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrasta y complementa los datos o información de su indagación con el uso de fuentes de información.</li> <li>• Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis inicial.</li> </ul>
<b>Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.</b>	Comprende y aplica conocimientos científicos y Argumenta científicamente.	Justifica que la ejecución de una investigación científica es importante y que obedece a la planificación ordenada y se cumpla con lo establecido.

#### III. OPERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b></p> <p>Se da inicio a la clase recordando el tema anterior y dialogamos sobre los problemas de investigación que requieren de solución, dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema.</p> <p>El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando:</p> <p>¿Crees que si planeamos una investigación necesitaríamos ejecutarla o experimentarla?.</p> <p>¿Con que propósito se aplica la investigación?.</p> <p>¿Qué beneficios se logra al aplicarla?.</p>	<b>15 min</b>

<p>El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b>  A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b>  El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación del tema</li> <li>- Lectura de la hoja de información</li> <li>- Elaboración del resumen</li> <li>- Reparto de asignaciones</li> <li>- Trabajo personal</li> <li>- Control de trabajo</li> </ul> <p>Se les asigna el tema a los grupos y a continuación pide a los grupos que se reúnan formando círculos.</p> <p><b><u>ESTUDIO DIRIGIDO</u></b>  <b><u>Investigación del tema</u></b>  El docente entrega a los alumnos la hoja científica N° 09, acerca del tema: Etapas de la investigación científica ( La ejecución).</p> <p><b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b>  A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información.</p> <p><b><u>Elaboración del resumen</u></b>  Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo ejecutan el pequeño proyecto que planificaron.</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b><u>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de los datos, de las observaciones, experimentaciones.</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b>  <b><u>Presentación del informe</u></b>  El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b>  El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>

**EVALUACIÓN**

La satisfacción de las demandas de productos tecnológicos requiere el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales, que asegure la utilización de los más adecuados, accesibles y renovables.



d) Identifica recursos renovables han sido usados según la gráfica.

.....  
 .....

e) Identifica los recursos no renovables han sido usados según la gráfica

.....  
 .....

.....  
 Plantea tus alternativas de solución para reemplazar los productos no renovables por renovables, los recursos contaminantes por los bio-ecológicos.

.....  
 .....

Lee el siguiente texto:

El término "tecnología" se refiere a todas las herramientas que usamos para modificarnos a nosotros mismos y al entorno. En un sentido amplio, el término "herramientas" incluye no sólo los objetos físicos sino las técnicas de hacer las cosas, tales como la forma de organizar una fábrica o arar un campo. Se ha sugerido que el uso de herramientas, junto con el idioma y la política, es una de las características definitorias de la especie humana.

Identifica:..... La herramienta: ..... La técnica: .....		Identifica:..... La herramienta: ..... La técnica: .....
--	--	--

**IV. BIBLIOGRAFÍA:**

[newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/.../MetodologiaInvestigacion.pdf](http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/.../MetodologiaInvestigacion.pdf)

Azunguillo, .....Mayo del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesor tesista de Area

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. I.E. : I.E. 00623 “JAVIER OCAMPO RUIZ”-AZUNGUILLO
- 1.2. ÁREA : CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.3. UNIDAD : LA CIENCIA EN LA VIDA COTIDIANA
- 1.4. TEMA 10 : ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (ELABORACIÓN DEL INFORME)
- 1.5. GRADO : PRIMERO
- 1.6. DURACIÓN : 3 HORAS
- 1.7. DOCENTE DE AULA Y TESISISTA : MERLI CHUQUIZUTA VALQUI

### II. APRENDIZAJE ESPERADO

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Evalúa y comunica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimientos científicos y terminología matemática, en medios virtuales o presenciales.</li> <li>• Justifica los cambios que debería hacer para mejorar el proceso de su indagación. Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el proceso y los resultados de su indagación.</li> </ul>

### III. PERATIVIDAD DE LA SESIÓN

ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	TIEMPO
<p><b><u>ACTIVIDADES DE INICIACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Motivación</u></b> Se da inicio a la clase presentando un caso: Un trabajador de un negocio de abarrotes, al final de cada día rinde cuentas a su jefe sobre las ventas, un total de todo, dando apertura a sus estructuras mentales frente al tema. El docente recoge los saberes previos de los alumnos mediante la técnica lluvia de ideas, preguntando: ¿Qué está haciendo éste trabajador?. ¿Cómo se llama esta etapa de la investigación?. ¿Con qué razón se informa nuestra investigación? ¿Con qué propósito se realiza esta etapa? El docente plantea el tema a desarrollar y la capacidad a lograr.</p> <p><b><u>Formación de grupos de trabajo</u></b> A continuación el docente teniendo en cuenta el registro de asistencia, conforma 05 grupos de trabajo de 05 integrantes cada uno. Cada grupo designara un presidente(a) y un secretario(a).</p> <p><b><u>Planteamiento del trabajo</u></b> El docente explica la metodología a realizar a nivel grupal: - Investigación del tema - Lectura de la hoja de información - Elaboración del resumen - Reparto de asignaciones - Trabajo personal - Control de trabajo Se les asigna el tema a los grupos y a continuación pide a los grupos que se</p>	<b>15 min</b>

<p>reúnan formando círculos.</p> <p><b>ESTUDIO DIRIGIDO</b></p> <p><b><u>Investigación del tema</u></b></p> <p>El docente dicta a los alumnos la hoja científica N° 10, acerca del tema: Etapas de la investigación científica (Elaboración del informe).</p> <p><b><u>Lectura de la hoja de información:</u></b></p> <p>A continuación el docente solicita a los alumnos que en forma individual den una lectura minuciosa del tema asignado y la información.</p> <p><b><u>Elaboración del resumen</u></b></p>	<b>15 min.</b>
<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones;</li> <li>- Organización de excursiones; visitas a museos, parques, fábricas y otras.</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<b>10 min.</b>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica,</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<b>30 min.</b>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b></p> <p><b><u>Presentación del informe</u></b></p> <p>El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b><u>El debate creativo</u></b></p> <p>El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b></p> <p>El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<b>35 min.</b>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b></p> <p>Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<b>15 min.</b>
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b></p> <p><b><u>Auto-evaluación:</u></b></p> <p>Retroalimentación de las sesiones o meta cognición.</p> <p><b><u>Co-evaluación:</u></b></p> <p>El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>	<b>15 min.</b>

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:



Guía para la Presentación del Informe de Investigación Científica: [www.geiuma-oax.net/seminario/reportedeinvestigacion.pdf](http://www.geiuma-oax.net/seminario/reportedeinvestigacion.pdf)

Azunguillo,.....Mayo del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesor tesista de Area





<p>una lectura minuciosa del tema asignado y la información</p> <p><b><u>Elaboración del resumen</u></b></p> <p>Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración de un esquema en un papelote con el resumen del tema.</p>	
<p><b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: hoja científica.</li> <li>- Las informaciones se recogen individualmente y</li> <li>- Pasan al trabajo en los equipos.</li> </ul>	<p><b>10 min.</b></p>
<p><b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica,</li> <li>- Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo.</li> <li>- Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.</li> </ul>	<p><b>30 min.</b></p>
<p><b><u>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</u></b></p> <p><b><u>Presentación del informe</u></b></p> <p>El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado.</p> <p><b><u>El debate creativo</u></b></p> <p>El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana.</p> <p><b><u>Elaboración de conclusiones</u></b></p> <p>El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.</p>	<p><b>35 min.</b></p>
<p><b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b></p> <p>Comunicación de los resultados de su trabajo</p>	<p><b>15 min.</b></p>
<p><b><u>EVALUACIÓN</u></b></p> <p><b>Auto-evaluación:</b></p> <p>Lee el siguiente texto:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>El término "tecnología" se refiere a todas las herramientas que usamos para modificarnos a nosotros mismos y al entorno. En un sentido amplio, el término "herramientas" incluye no sólo los objetos físicos sino las técnicas de hacer las cosas, tales como la forma de organizar una fábrica o arar un campo. Se ha sugerido que el uso de herramientas, junto con el idioma y la política, es una de las características definitorias de la especie humana.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>Identifica:..... La herramienta: .... La técnica: .....</p> </div>  <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>Identifica:..... <b>La herramienta: ...</b> La técnica: .....</p> </div> </div> <p>Lee el siguiente párrafo:</p> <p>Para la elaboración de los productos tecnológicos se requiere la aplicación de técnicas adecuadas para cada caso. No se emplea la misma técnica para fertilizar un campo, para estudiar, para elaborar dulce de duraznos o para fabricar un mueble. De lo cual se deduce que el conocimiento de una técnica significa saber hacer algo.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Cada trabajo tiene una</p> <p>¿Estaré usando alguna técnica?</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px 5px;">Sí</span> Explica.....</p> </div>	<p><b>15 min.</b></p>

<input type="button" value="No"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         Explica.....          .....       </div>	
<p><b><u>Co-evaluación:</u></b>          El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.</p>		

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario\_IEE/ciencia.pdf 01:10 pm 05/02/16  
 edii.uclm.es/~jmlova/Archivos/IIA/Archivos/IIA\_Tecnologia.pdf

Azunguillo, Mayo del 2016

.....  
 Merli Chuquizuta Valqui  
 Profesor tesista de Area



lectura minuciosa del tema asignado y la información. <b>Elaboración del resumen</b> Al término de la lectura el docente solicita a cada grupo la elaboración del resumen en un papelote.	
<b>ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN</b> - La búsqueda necesaria de las fuentes de información por los alumnos para poder desarrollar su trabajo, tales como: láminas, artículos, observaciones y experimentaciones; - Las informaciones se recogen individualmente y - Pasan al trabajo en los equipos.	<b>10 min.</b>
<b>ELABORACIÓN DEL RESUMEN PRELIMINAR</b> - El equipo realiza el análisis de los documentos previstos: de la hoja científica - Clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el equipo. - Elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones.	<b>30 min.</b>
<b>TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO</b> <b>Presentación del informe</b> El docente invita a cada grupo según el orden establecido a presentar y sustentar su resumen. El presidente de cada grupo seleccionará al estudiante que disertará sobre su tema asignado. <b>El debate creativo</b> El docente solicita a cada grupo formular dos preguntas al grupo que sustenta su tema. El docente reformulara las preguntas realizadas por los grupos dándole un sentido con orientación práctica y de su vida cotidiana. <b>Elaboración de conclusiones</b> El docente hace un resumen de las conclusiones más saltantes de los subtemas tratados.	<b>35 min.</b>
<b>SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO CREATIVO</b> Comunicación de los resultados de su trabajo	<b>15 min.</b>
<b>EVALUACIÓN</b> <b>Auto-evaluación:</b> Lee los siguientes textos: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>La Ciencia estudia el porqué de las cosas. La Tecnología aplica el resultado de esos estudios, esa es su relación. No siempre fue así, pues en la antigüedad, las herramientas o los procesos fundamentales de la Mecánica, Hidráulica, Química, etc., fueron desarrollados antes de que se conocieran las leyes que las gobernaban. La Tecnología ha sido un constante proceso de evolución unida a la propia historia del hombre, que obligado por las circunstancias y para sobrevivir, la ha desarrollado.</p> </div> <p>Ahora responde:</p> <p>a. Mencione un ejemplo de ciencia: .....</p> <p>b. Mencione un ejemplo de tecnología:.....</p> <b>Co-evaluación:</b> El docente entrega a cada grupo las respuestas correctas, y solicita a cada grupo evaluar a su grupo par.	<b>15 min.</b>

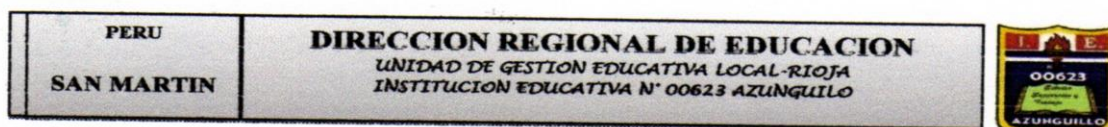
#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario\_IEE/ciencia.pdf 01:10 pm. 05/02/16  
edii.uclm.es/~jmlova/Archivos/IIA/Archivos/IIA\_Tecnologia.pdf

Azunguillo, ..... Mayo del 2016

.....  
Merli Chuquizuta Valqui  
Profesor tesista de Area

ANEXO N° 05: AUTORIZACIÓN Y CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO  
DE TESIS.



“INSTITUCION EDUCATIVA N°00623-AZUNGUILLO”  
“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

## AUTORIZACIÓN

EL DIRECTOR DE LA I.E. N° 00623 – AZUNGUILLO, SEGUNDA JERUSALEN, DISTRITO DE ELÍAS SOPLÍN VARGAS, PROVINCIA DE RIOJA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, QUE SUSCRIBE.

### AUTORIZA

A la profesora: **MERLI CHUQUIZUTA VALQUI**, para desarrollar el proyecto de tesis denominado “El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de Educación Secundaria” del martes 02 de mayo al miércoles 07 de junio del presente, en la Institución Educativa N° 00623 Azunguillo, Distrito de Elías Soplín Vargas, quien solicitó permiso y las facilidades del caso para la respectiva ejecución.

Se expide el presente documento a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Azunguillo, 28 de abril del 2017

Atentamente,


  
 Prof. José Cullampe Mas  
 DIRECTOR

PERU SAN MARTIN	<b>DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION</b> UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL-RIOJA
--------------------	---



**"INSTITUCION EDUCATIVA N°00623-AZUNGUILLO"**  
**"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"**

## CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA I.E. N° 00623 – AZUNGUILLO, SEGUNDA JERUSALEN, DISTRITO DE ELÍAS SOPLÍN VARGAS, PROVINCIA DE RIOJA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN, QUE SUSCRIBE.

### HACE CONSTAR:

Que la profesora: **MERLI CHUQUIZUTA VALQUI**; identificado con DNI N° **45922181**, ha concluido con la aplicación de la tesis titulada **"El trabajo en equipo como método didáctico para mejorar el aprendizaje creativo de los estudiantes del primer grado de Educación Secundaria"** en la Institución Educativa N° 00623- Azunguillo, Distrito de Elías Soplín Vargas, en el año 2017", a partir del 02 de mayo al 07 de junio del 2017.

Se expide el presente, a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Azunguillo, 09 de junio del 2017

Atentamente.



*Prof. José Cullampe Mas*  
DIRECTOR

## ANEXO N° 06: ICONOGRAFÍA

**Estudiantes del grupo control 1°"B" de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa n° 00623 "Javier Ocampo Ruiz"- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.**



**Estudiantes del grupo experimental 1°"C" de educación secundaria en el área de ciencia tecnología y ambiente de la institución educativa n° 00623 "Javier Ocampo Ruiz"- distrito de Elías Soplín Vargas, Rioja.**





## Sustentación de los temas de los equipos de trabajo

