

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES - RIOJA**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA**



## **TESIS**

**PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA  
EN COMPUTADORA, PARA DESARROLLAR HABILIDADES  
DE LECTO-ESCRITURA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5to  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE  
COMUNICACIÓN INTEGRAL, DE LA I.E. N° 00654 - RIOJA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORES:** Br. Anita Rojas Heredia

Br. Angelita Calderón Barturen

**ASESOR:** Lic. Mg. Luis Manuel Vargas Vásquez

**Rioja - San Martín**

**2006**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES - RIOJA**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA**



## **TESIS**

**PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA  
EN COMPUTADORA, PARA DESARROLLAR HABILIDADES  
DE LECTO-ESCRITURA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5to  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE  
COMUNICACIÓN INTEGRAL, DE LA I.E. N° 00654 - RIOJA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORES:** Br. Anita Rojas Heredia

Br. Angelita Calderón Barturen

**ASESOR:** Lic. Mg. Luis Manuel Vargas Vasquez

**Rioja - San Martín**

**2006**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES - RIOJA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA



TESIS



PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA  
EN COMPUTADORA, PARA DESARROLLAR HABILIDADES  
DE LECTO-ESCRITURA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5<sup>to</sup>  
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE  
COMUNICACIÓN INTEGRAL, DE LA I. E. N° 00654 - RIOJA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORES: Br. Anita Rojas Heredia  
Br. Angelita Calderón Barturén

ASESOR: *Lic. Mg. Luis Manuel Vargas Vásquez*

Rioja - San Martín

2006

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES - RIOJA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



## TESIS

PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA, PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5<sup>to</sup> GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, DE LA I. E. N° 00654 - RIOJA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORES: Br. Anita Rojas Heredia  
Br. Angelita Calderón Barturén

ASESOR: *Lic. Mg. Luis Manuel Vargas Vásquez*

Rioja - San Martín

2006

## DEDICATORIA

A mis queridos padres: Isidoro y Filomena, quienes me brindan su apoyo constante e incondicional tanto moral como económico, para lograr lo que anhelé al empezar ésta carrera profesional.

*Anita Rojas Heredia*

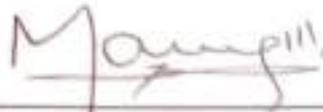
El presente está dedicado con mucho cariño a mis queridos padres, Audías Calderón y Maruja Barturén, por su esfuerzo y apoyo que me brindan cada día, los cuales permitieron mi formación profesional e incentivan a cumplir mis metas trazadas. También a mis hermanos Medín, Nori, Leodán, Milagritos y Roy por el apoyo moral y unidad familiar.

*Angelita Calderón Barturén.*

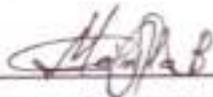
## AGRADECIMIENTO

- > Deseamos expresar nuestra gratitud al Ser supremo, dador de la vida y lleno de sabiduría e inteligencia (Dios).
- > A nuestros padres por su apoyo moral y económico.
- > A los numerosos profesores del pasado y del presente, que con su habilidad y entrega han estimulado nuestro entusiasmo por esta profesión.
- > Estamos agradecidas con nuestro asesor que ha empleado muchas horas examinando nuestro proyecto e informe de tesis.

# JURADO EXAMINADOR



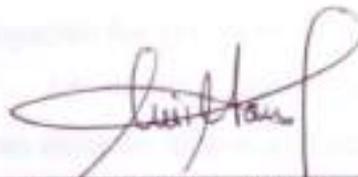
Lic. M. Sc. Marco Armando Gálvez Díaz  
PRESIDENTE



Lic. Doris M. Dávila Barrientos  
SECRETARIA



Lic. Jans Ramírez Rojas  
MIEMBRO



Lic. Mg. Luis Manuel Vargas Vásquez  
ASESOR

## RESUMEN

El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, es una innovación pedagógica que permite interactuar al docente – alumno, con los medios informáticos, y que este tipo de tecnología educativa permitió desarrollar significativamente las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes de Educación Primaria.

El objetivo general de esta investigación fue integrar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora para desarrollar habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral de la Institución Educativa N° 00654 "Lucila Porotocarrero" de Rioja.

El Programa Educativo diseñado, tiene sustento teórico en la teoría conductista de Fredreich Skinner, Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, Teoría Psicogenética de Piaget, Teoría Sociohistórica de Vigotsky, Teoría del Aprendizaje por descubrimiento de Bruner, Teoría del Procesamiento de la Información de Gagné y en la Teoría del constructivismo de Seymour Papert, y que apoyados por estas teorías se hipotetizó lo siguiente, si aplicamos el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, entonces se desarrollará significativamente las habilidades de la Lecto-escritura en los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral de la Institución Educativa N° 00654 – Rioja.

El diseño de investigación fue pre experimental con pre-test y post-test, con un solo grupo de estudio. La muestra estuvo conformada por 35 estudiantes, seleccionados por muestreo aleatorio simple, y al azar del grupo intacto del 5to Grado, siendo la sección "A" la seleccionada. El Programa Educativo se desarrolló durante el primer trimestre, logrando validar nuestra hipótesis de investigación, según lo demuestra los resultados estadísticos donde la Z calculada (26,57) es superior al valor

crítico de Z tabular (1.64), lográndose aceptar la hipótesis de investigación ( $H_1$ ), lo que significa que el promedio de los puntajes de las habilidades de Lecto-escritura de los estudiantes en el post test ( $\bar{X} = 16.40$ ) del grupo de estudio es superior al promedio de los puntajes de las habilidades de la Lecto-escritura del pre test ( $\bar{X} = 8.31$ ) del grupo de estudio; es decir que la aplicación del Programa Educativo de Enseñanza por Computadora desarrolló significativamente las habilidades de la Lecto-escritura a nivel conceptual, procedimental y actitudinal en los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral de la Institución Educativa N° 00654 - Rioja.

## SUMMARY

The Educative Program of Education Programmed in Computer, is a pedagogical innovation that allows to interact to educational - the student, with computer science means, and that this type of educative technology allowed significantly to develop the abilities of Read-writing in the students of Primary Education

The general mission of this investigation was to integrate the Educative Program of Education Programmed in Computer to develop abilities of Read-writing in the students of the Fifth Degree of Primary Education, in the Area of Integral Communication of the Educative Institution N° 00654 "Lucila Portocarrero "of Rioja.

The designed Educative Program, has theoretical sustenance in the conductista theory of Fredreich Skinner, Theory of the Significant Learning of Ausubel, Theory Psicogenética de Piaget, Theory Sociohistórica de Vigotsky, Theory of the Learning by discovery of Bruner, Theory of the Information processing of Gagné and in the Theory of the constructivism of Seymour Papert, and that supported by these theories hipotetizo the following thing, if we applied the Educative Program of Education Programmed in Computer, then will be significantly developed the abilities of the Read-writing in the students of the Fifth Degree of Primary Education, in the Area of Integral Communication of the Educative Institution 00654 N° - Rioja.

The investigation design was pre experimental with pre test and post test, with a single training group. The sample was conformed by 35 students, selected by simple random sampling, and at random of the intact group of 5to Degree, being the section "To" the selected one. The Educative Program was developed during the first trimester, obtaining to validate our hypothesis of investigation, according to demonstrates the statistical results to it where the calculated Z (26,57) is superior to the critical value of tabular Z (1.64), managing itself to accept the investigation hypothesis (H1), which means that the average of the puntajes of the abilities of Read-writing of the students in post test (= 16,40) of the training group is superior to the average of the puntajes of the abilities of the Read-writing of pre test (= 8,31) of the training group; it is to say that the

application of the Educative Program of Education by Computer significantly developed the abilities of the Read-writing to conceptual level, procedural and actitudinal in the students of the Fifth Degree of Primary Education in the Area of Integral Communication of the Educative Institution 00654 N° - Rioja.

**CONTENIDO**

**1. INTRODUCCIÓN**

**1.1. OBJETIVO**

**1.2. JUSTIFICACIÓN**

**2. MARCO TEÓRICO**

2.1. Fundamentos de la comunicación	10
2.1.1. Conceptos de comunicación	10
2.1.2. Tipos de comunicación	11
2.1.3. Elementos de la comunicación	12
2.1.4. Proceso de comunicación	13
2.1.5. Teoría de la comunicación	14
2.1.6. Teoría de la comunicación	15
2.2. Herramientas de comunicación en el Área de Comunicación Integral	16
2.2.1. Área de Comunicación Integral	16

## ÍNDICE

Contenidos	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
JURADO CALIFICADOR	vi
RESUMEN	vii
SUMMARY	ix

### CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Antecedentes del problema .....	15
1.2. Definición del problema .....	18
1.4. Enunciado del problema .....	20
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	21
2.2. Bases Teóricas .....	23
2.2.1. Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora .....	23
2.2.1.1. Programa .....	23
2.2.1.2. Programa Educativo .....	23
2.2.1.3. La computación y la informática .....	24
2.2.1.4. La computadora .....	25
2.2.1.5. Enseñanza programada en computadora .....	29
2.2.1.6. Programa educativo de enseñanza programada en computadora .....	45
2.2.1.7. Teorías que sustentan la enseñanza programada en computadora .....	49
2.2.2. Habilidades de Lecto-escritura en el Área de Comunicación Integral .....	60
2.2.2.1. Área de Comunicación Integral .....	60

2.2.2.2. Lecto-escritura .....	63
2.2.2.3. Habilidades de la Lecto-escritura .....	76
2.3. Definición de Términos Básicos .....	78
2.4. Hipótesis .....	82
2.4.1. Hipótesis de investigación .....	82
2.4.2. Hipótesis nula .....	82
2.5. Sistema de Variables .....	82
2.5.1. Variable independiente .....	82
2.5.2. Variable dependiente .....	84
2.5.3. Variables intervinientes .....	85
2.6. Escala de medición .....	85
2.7. Síntesis gráfica del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora .....	86
2.8. Objetivos .....	87

## CAPITULO II

### III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Población .....	89
3.2. Muestra .....	89
3.3. Diseño de la Investigación .....	89
3.4. Procedimientos y técnicas .....	90
3.4.1. Procedimientos .....	90
3.4.2. Técnicas .....	90
3.5. Instrumentos .....	91
3.5.1. Instrumentos para la recolección de datos .....	93
3.5.2. Descripción de la validez de los instrumentos .....	94
3.6. Prueba de hipótesis .....	94

### CAPITULO III

IV. RESULTADOS.....	97
---------------------	----

### CAPITULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	124
CONCLUSIONES.....	126
RECOMENDACIONES.....	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129

### ANEXOS

Anexo N° 01: Test para validar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.....	134
Anexo N° 02: Encuesta de opinión.....	142
Anexo N° 03: Unidad de aprendizaje 01 y 02.....	146
Anexo N° 04: Relación de estudiantes del 5º Grado "A".....	147
Anexo N° 05: Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.....	148
Anexo N° 06: Cuadro N° 01.....	168
Anexo N° 07: Fotografías.....	175
Anexo N° 08: Constancia.....	181
Anexo N° 09: Programa Educativo en CD.....	182

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

"Ha empezado la cuarta revolución en la educación: Primero fue la palabra, luego la escritura a continuación la imprenta y ahora la computadora".

Desde que el hombre comenzó a hablar, la palabra fue el primer y más importante medio de comunicación; ya antes de esta renovación racional, el gesto, la acción, los sonidos aún pobremente articulados o los que producían con piedras y pieles estiradas, fueron los primeros medios de que se valieron los hombres para comunicarse entre sí y hacer llegar a las nuevas generaciones los elementos necesarios para vivir y actuar sobre el mundo circundante.

Los poemas de Homero y las fábulas de Esopo fueron utilizados por los maestros de la antigua Grecia como modelos para sus alumnos. Los científicos de Alejandría tuvieron este punto de partida cuando prepararon los primeros libros de textos para las escuelas. En su obra más importante, la *Didáctica Magna* de Jan Amos Comenius, citado por N. Konstantinov (1976), establece: "...todo lo que pueda ser percibido por los sentidos, que así sea: Lo que se ve, que sea percibido mediante la vista; lo que se oye, mediante el oído; lo que tenga olor, mediante el olfato; lo que tenga sabor, mediante el sentido del gusto; lo que pueda tocarse con el tacto. Si algunos objetos pudieran percibirse sólo instantáneamente mediante algunas sensaciones, pues que se perciban instantáneamente por esas sensaciones".

Según P. Saetler (1968), refiere que a partir de 1880, la "explosión" tecnológica cambió el mundo de la educación totalmente en todos los campos; los aportes de las ciencias y la industria fueron llevados a la clase. Surgen entonces materiales como las filminas, diapositivas y películas para sumarse a los que ya existían anteriormente.

En la primera década del siglo XX, se fundaron los museos escolares y ya, en 1910 surgen los primeros catálogos de cine educacional, cuyo florecimiento se logra entre 1890 y 1910. A finales de los años 20 se introdujo en la enseñanza el cine sonoro.

La puesta en órbita del primer satélite artificial de la Tierra por la Unión Soviética, el 04 de octubre de 1957, conmocionó el sistema educativo

norteamericano y en general del mundo occidental, se inicia entonces una búsqueda renovadora con la intención clara de proporcionar un cambio radical y disminuir esta desventaja, como parte de esas tendencias se introducen en los sistemas educativos de Estados Unidos infinidad de dispositivos técnicos, además de una remodelación de los planes y programas de estudio, surgen entonces medios tan novedosos como los laboratorios de idiomas audioactivos comparativos, la televisión en circuito cerrado con video-grabadoras domésticas, las máquinas de enseñar y la enseñanza asistida en computadora.

D. Ainsworth (1987, p 26-28), afirma que a principios de los años 60 las computadoras habían comenzado a extenderse por las universidades, sobre todo en Estados Unidos, y su uso empezó a ser parte integrante de la formación de los estudiantes universitarios en algunas carreras.

Pronto se empezó a tratar de utilizar experimentalmente esas mismas computadoras en otros niveles de enseñanza. Patrick Suppes, filósofo y matemático de la Universidad de Stanford, en un artículo que apareció en 1966, en la popular revista *Scientific American*, resumía las expectativas y las ideas de ese momento y sostenía que la verdadera función revolucionaria de las computadoras en la educación, se debía a la nueva área de instrucción asistida en computadora. Allí comenzaba prediciendo que: "Dentro de unos pocos años millones de escolares tendrán acceso a algo de lo que gozaba el hijo de Filipo de Macedonia, Alejandro como una prerrogativa real: Los servicios personales de un tutor tan bien informado e idóneo como Aristóteles".

Ya son muchos los países que están utilizando las modernas tecnologías de la información y comunicaciones aplicadas a la educación. Este fenómeno es parte de la segunda revolución industrial o era de la información que está afectando a casi todas las actividades humanas. Aunque muchas tecnologías más recientes que la computadora, como el uso del telefax, la videocasetera, la televisión por cable y por satélite, se puede considerar como parte de las tecnologías útiles en la educación.

Mavilo Calero (1997), señala que desde 1991 en el Perú, funciona la RCP (Red Científica Peruana) dando acceso a INTERNET a más de 50 mil compatriotas. Como proyecto de desarrollo nacional, tiene la misión principal de llevar esta

poderosa arma de desarrollo a todo el Perú y ponería el alcance de todos los peruanos.

La Red Científica Peruana es una herramienta fundamental de la cual se sirven las instituciones que la conforman para obtener y proporcionar información a nivel mundial.

Este organismo fue creado por universidades, investigadores y todo el sistema de ciencia y tecnología de nuestro país, conciente de la realidad global, con la finalidad de contar con un sistema especializado de comunicaciones disponible las 24 horas del día.

El Ministerio de Educación y la Red Científica Peruana firmaron el Convenio Marco de Cooperación Mútua, que permitirá dotar a los colegios públicos del Perú de las herramientas tecnológicas para una mejor distribución del conocimiento y la información. La ejecución del proyecto Red Nacional de Educación (RENACE), permitirá el acceso de maestros y alumnos a la información disponible en INTERNET. La firma del convenio se celebró el 18 de marzo de 1996, en la sede central del Ministerio de Educación.

Esta implementación y desarrollo de la Red de Informática Educativa, que beneficiará a las Instituciones Educativas públicas, es uno de los componentes más importantes del programa de modernización de Educación Peruana.

El Proyecto RENACE se propone también incorporar a los profesores de todo el país en un sistema integrado que les permita simultáneamente recibir formación e información, y rápidamente intercambiar, de manera horizontal, experiencias con sus colegas tanto a nivel nacional como a través de todo el mundo.

A pesar de la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Educativo, algunas Instituciones Educativas (I.E.) no optan por desarrollarlas, como otras sí, debido a la falta de implementación de ordenadores en su institución, tal es el caso de la I.E. N° 00654 de nuestra ciudad, en donde desarrollan programas para conocer la utilización correcta de la computadora. Además se observa que los docentes no las utilizan para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje, debido al analfabetismo tecnológico existente; como también a la existencia de docentes técnicos en computación, los cuales carecen de conocimientos pedagógicos, a quienes poco o nada les interesa

si los niños (as) aprenden, no les incentivan a la lectura, mucho menos a la escritura, dependiendo de ello su aprendizaje.

En este contexto surge la necesidad de crear programas educativos de enseñanza programada en computadora.

## 1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día nuestro país presenta los índices más bajos (el penúltimo lugar en lectura) en lo que concierne a lectura y escritura. Pensando en las destrezas básicas, los niños en las escuelas en América Latina aprenden muy poco como lo reflejan los bajísimos niveles de Lecto-escritura en estudios nacionales y comparaciones internacionales. Los niveles bajos de comprensión lectora de los estudiantes, son aún más bajos entre quienes estudian en las escuelas rurales.

Los programas educativos deben explícitamente incorporar contenidos que conduzcan al desarrollo de habilidades, disposiciones y valores para la resolución pacífica de conflictos. Lograr verdaderos cambios de la cultura escolar requerirá atención decidida y eficaz a la formación de los profesores. Una proporción creciente de los niños y jóvenes que asisten a las escuelas presentan deficiencias de aprendizaje porque tienen dificultades con la lectura y escritura. El aprendizaje deficiente de la lectura y escritura impide el éxito escolar sostenido. Para que todos alcancen la excelencia educativa, es preciso entender por qué existen estos problemas, así como emprender esfuerzos serios y concientes para remediarlos.

Aprender a escribir es más complejo que aprender a leer. Son muchos más los que llegan a dominar la lectura. En tal sentido es urgente plantear situaciones de lectura y escritura en el aula y fuera de ella, de manera que el educando aprenda a leer y escribir con placer, ya que tanto como la lectura y la escritura están estrechamente conectadas. Tal como lo afirma Irma Camargo de la Barra (2003): "Quién aprende a leer, aprende a escribir; quien aprende a escribir aprende a leer", además nos dice que, todos los profesores, de todos los niveles, han experimentado estrategias, métodos, materiales, ya sea para promover la lectura, ya sea para compensar los déficit que ante ella manifiestan algunos alumnos. Y saben que no existe una única respuesta, que lo que funcionó en una ocasión no funciona en la siguiente, y que en algunos casos, nada parece adecuado. ¿Qué puede hacerse para que los niños y las niñas aprenda a leer y utilicen la lectura para aprender?

Por el avance tan acelerado de la tecnología y de los conocimientos requeridos por la vida moderna, es necesario actualizar constantemente los materiales educativos y equipos de cómputo aplicados a la educación; lo anterior será más fácil de llevar a cabo si se planea adecuadamente la elaboración de los materiales. Los materiales deberán ser actualizados en la medida en que aparecen equipos más modernos. En otras instancias, los conocimientos son los que cambian con motivo de nuevos resultados de investigaciones científicas. La actualización en el uso de nuevos equipos y programas de nuevas materias. Como educadores nuestro objetivo debe ser preparar a los estudiantes para satisfacer las demandas de hoy y del mañana. Como el 90% de la lectura que realizarán los estudiantes será informativo, ahora es el momento de empezar a desarrollar las habilidades y estrategias que ellos necesitan para motivarlos a preguntar, adquirir y usar información en forma eficiente mediante la lectura de una amplia variedad de fuentes clasificadas como textos no literarios.

Resulta ingenuo pensar que la incorporación de equipos puedan mejorar la calidad educativa. Por sí sola, las tecnologías no pueden realizar estos cambios, si no se generan a la par nuevos proyectos que transformen las actuales prácticas educativas del conocimiento rígido, esquemático, que es transmitido, a un conocimiento integral, flexible y dinámico que es aprendido y posibilite al empleo real.

En nuestra propuesta educativa los niños y las niñas utilizaron las nuevas Tecnologías de Información como un apoyo real para el desarrollo integral de sus habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales. De ahí que los educandos desarrollaron un Programa Educativo con el uso de esta tecnología en el Centro de Cómputo (I.E. N° 00654-Rioja), con conocimientos relacionados con la computadora en sí, tales como: Normas básicas para su uso, manejo del software y algunos paquetes, búsqueda de información, entre otros; por otra parte, en este espacio se fomentó el uso de la computadora como una herramienta de apoyo en el Área de Comunicación Integral.

En la ciudad de Rioja, se observó que los estudiantes poseen habilidades de Lecto-escritura, pero que no lo están desarrollando; por lo tanto, se nos presenta el desafío de promover la integración de la computadora como apoyo en los procesos educativos, ya que nuestros objetivos de la presente investigación están

relacionados con el desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes, por medio del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.

### **1.3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

Frente a la problemática planteada, y de la necesidad de utilizar medios que faciliten el aprendizaje de los estudiantes, y siendo uno de ellos, el medio informático quien favorece el desarrollo de una serie de habilidades metalingüísticas como la comprensión lectora o la redacción, y teniendo en cuenta que la tarea del docente en la tecnología educativa es manejar los estímulos adecuados para provocarlos, reforzarlos o inhibirlos para que los alumnos muestren nuevas conductas, nos formulamos la siguiente interrogante:

***¿En qué medida el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora desarrollará las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5<sup>to</sup> Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral, de la I.E. N°00654 – Rioja?***

## II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber revisado las diferentes fuentes bibliográficas, presentamos los siguientes estudios relacionados con nuestra investigación, las cuales constituyen la base de nuestro tema de estudio:

- a) Richard Murphy y Lola Rhea Appel (1984), en su trabajo: "Evaluation of the writing to read instructional System", llegaron a las siguientes conclusiones:
- El programa *Escribir para leer*, ha sido más eficaz a la hora de enseñar a escribir que a leer.
  - Las habilidades relacionadas con la escritura ha situado a los alumnos que han trabajado con *Escribir para leer* por delante de los que no lo han utilizado.
- b) Richard Olso y Barbara Wise (1987), en su estudio: "Computer speeche in reading instruction. In computers and readings: Isues for theory and practice", ambaron a las siguientes conclusiones:
- Los alumnos emplean más tiempo leyendo y escribiendo de lo que hasta entonces había sido la costumbre.
  - La relación costo-eficacia en el primer año de aplicado el programa *Escribir para leer* fue elevado (3 veces más que el precio de lista del fabricante).
- c) Caro Klenow, Janet Van Dam y Rebeca Rankin (1991), en su libro "Teaching and learning with Technology: Executive Summary of the Evolution Report", obtuvieron las siguientes conclusiones:

Los alumnos que usaban el ordenador y el procesador de textos para la realización de tareas escritas generalmente:

- Tenían una actitud más positiva con respecto a la enseñanza de la escritura, así como hacia sus propias habilidades para escribir.
- Mejoraban en la calidad y fluidez de su escritura.

- Redactan con mayor fluidez lo que lo hubiesen hecho con lápiz y bolígrafo, debido a la capacidad de recopiado e impresión automática de los ordenadores.
  - Preferían usar el procesador de texto para escribir antes que papel y bolígrafo.
  - Compartían más ideas con sus compañeros de clase que los que redactaban con métodos más tradicionales.
- d) Maureen Susan Cheever (1987), en su libro: "The Effects of Using Word Processor on the Acquisition of Composition Skills by the Elementary Student", llegó a las siguientes conclusiones:
- Los estudiantes, sentían que el uso del teclado no interfería con la escritura.
  - Al momento de escribir cometían menos errores gramaticales de puntuación y en el uso de las mayúsculas.
  - Mejoró mucho su capacidad para establecer concordancias entre sujeto y verbo, con respecto a cómo lo hacían antes.
- e) El Ministerio de Educación de Argentina (2003), en el I<sup>er</sup> Encuentro de Proyectos Universidad-Escuela media, arribaron a las siguientes conclusiones:
- El aprendizaje de la Lecto-escritura es un proceso cognitivo, sociocultural y emocional de carácter continuo. Por estas características debe ser mirado y pensado desde la perspectiva específica de los distintos niveles y contextos.
  - La Lecto-escritura es una práctica social permanente que permite el acceso a muchos de los bienes culturales que una sociedad produce, máxima en una cultura Lecto-escrita como lo es la de nuestra sociedad. En tal sentido es un problema que remite aspectos sociales y políticos como lo son la posibilidad de desarrollar el pensamiento y la capacidad crítica del ciudadano.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**

#### **2.2.1.1. PROGRAMA**

##### **a. CONCEPTO:**

Instrumento normativo del sistema nacional de planeación democrática. Conjunto homogéneo y organizado de actividades a realizar para alcanzar una o varias metas, con recursos previamente determinados y a cargo de una unidad responsable.

##### **b. FINALIDAD:**

Desagregar y detallar los planteamientos y orientaciones generales del plan nacional, mediante la identificación de objetivos y metas. Según el nivel en que se elabora puede ser global, sectorial, institucional y específico. De acuerdo a su temporalidad y el ámbito territorial que comprende puede ser nacional o regional y de mediano y corto plazo, respectivamente. (<http://www.definicion.org/programa>)

#### **2.2.1.2. PROGRAMA EDUCATIVO**

##### **a. CONCEPTO:**

Según Enrique Rivas (2003), el Programa Educativo es una experiencia de investigación que permite desarrollar actividades con el propósito de ayudar a obtener un mejoramiento personal en los educandos.

Esta experiencia puede desarrollarse con niños, adolescentes o adultos, en muy variados temas.

##### **b. ESTRUCTURA:**

Para la planificación de un programa puede emplearse la siguiente estructura:

PROGRAMA: .....

01. DENOMINACIÓN:

02. DATOS INFORMATIVOS:

03. PRESENTACIÓN:

04. FINALIDAD:

05. OBJETIVOS:

- 06. ESTRUCTURA TEMÁTICA:
- 07. PLANIFICACIÓN TEMÁTICA:
- 08. EVALUACIÓN

**c. PROGRAMA INFORMÁTICO:**

Es la unión de una secuencia de instrucciones que una computadora puede interpretar y ejecutar y una (o varias) estructura de datos que almacena la información independiente de las instrucciones de dicha secuencia de instrucciones maneja. Para ello se usan lenguajes de programación que sirva para programar la secuencia de instrucciones requerida.

<http://es.wikipedia.org/wiki/programa#contexto>

**2.2.1.3. LA COMPUTACIÓN Y LA INFORMÁTICA**

**a. COMPUTACION:**

Desde el campo de la filosofía, Newell Allen y Simon Herbart A. consideran a la computación como ciencia: "Una disciplina empírica a la que hemos llamado "ciencia experimental", pero al igual que la astronomía, la economía y geología, algunas de sus formas únicas de observación y experiencias no se adaptan a un estereotipo limitado del método experimental.

<http://www.monografias.com/trabajos12/elainafic.shtml>

Es un sistema operacional que va más allá del ingreso de datos, es decir, una automatización de las funciones en dos aspectos bien definidos: Uno oculto que procesa una información codificada y otro que es real, que se percibe mientras se operan comandos y manipulan objetos desde un "ámbito gráfico".

**b. INFORMÁTICA:**

El aporte de la "ecología" engloba un enfoque técnico y humanista, estableciendo que la "informática" es un sistema procesador de datos que automatiza la información.

La **computación y la informática**, a su vez pueden complementarse. Muchas veces se recurre a un conocimiento informático a la hora de utilizar un

lenguaje de programación, o bien, al definir los periféricos de un equipo, delimitado en un contexto sus funciones .

(<http://www.monografias.com/trabajos12/elainaliftc.shtml>)

#### 2.2.1.4. LA COMPUTADORA

##### a. CONCEPTO:

Es un dispositivo electrónico utilizado para procesar información y obtener resultados.

##### b. COMPONENTES.

Hawkrige, citado por Sacristán Gimeno (1992), señala que existen ciertos términos alrededor de las computadoras que es necesario conocer. Podemos señalar entre los componentes principales los siguientes.

- **Hardware o equipo material:** Está compuesto por la máquina misma y sus diversos accesorios ("todo lo que se puede tocar").  
El hardware presenta diversos medios y dispositivos tales como:
  - **Dispositivos de entrada:** Representados principalmente por el teclado.
  - **Medios y dispositivos de almacenamiento:** Los discos magnéticos son los medios más corrientes ya sean blandos o duros. Estos últimos ofrecen mayor densidad y mayor capacidad de almacenamiento. Existen también discos compactos, discos ópticos, discos de reactancia, etc.
  - **Procesadores:** Son los aparatos y sistemas empleados para seleccionar y transformar la información. En su nivel más elemental se trata de calculadoras electrónicas que pueden procesar principalmente números y textos, pero también sonidos e imágenes.
  - **Aparatos y sistemas de salida:** Lo conforman la pantalla sobre la cual se pueden realizar diversas modificaciones, y la impresora que proporciona las copias duras.
- **Software o equipo intelectual:** Está conformado por las reglas u órdenes que se le imparten a la computadora, expresado en los diversos lenguajes de programación existentes.

- **Programa:** Consiste en un conjunto de órdenes determinadas y se conserva en forma electrónica o en otras formas, en la propia computadora o en otro lugar.
- **Input o entrada:** Es el ingreso al programa que se encuentra en la computadora o que está electrónicamente al alcance de ella, para acceder a la información que queremos procesar. El procesamiento se efectúa muy rápidamente y nuestra información ya procesada puede ser almacenada y o exhibida.
- **Output o salida:** Comprende la exhibición de la información que puede adoptar una variedad de formas, no todas ellas visuales.

### c. SU USO EN EDUCACIÓN:

- **CÓMO MEDIO AUTOINSTRUCTIVO:**

El uso de la computadora favorece el aprendizaje autoinstructivo; pues brinda una enseñanza sistematizada con una retroalimentación inmediata y periódica para el alumno. El proceso de aprendizaje es dirigido, controlado y retroalimentado por el "programa" y no por un profesor. De esta manera el alumno avanza a su propio ritmo, y participa de manera activa e interactiva en el proceso de aprendizaje.



### SEGÚN LAS TAXONOMIAS EDUCOMPUTACIONALES:

Franciscán Gimeno (1992), respecto a la clasificación taxonómica, considera a dos autores:

**Chacón (1995 p. 2)**, plantea la necesidad de una taxonomía respecto a los modos de uso del computador y los medios computarizados que se emplean en la educación. De esta manera, los educadores tendrán una visión global de estos y podrán ubicar la información nueva sobre el uso del computador o programas, en una perspectiva adecuada.

**Sánchez Ilabaca (1993 p. 91)**, propone las siguientes taxonomías:

➤ **COMPUTADOR Y APRENDIZAJE:** Esta taxonomía relaciona la función del computador en el ámbito educativo con el aprendizaje. Desde la óptica del aprendizaje, el autor presenta cinco relaciones que presentamos a continuación:

- **Aprendizaje acerca del computador:** Consiste en la llamada Cultura Informática o Alfabetización Computacional. Se trata de aprender a conocer y utilizar el computador y entender sus ventajas y desventajas.

lo que en un nivel más avanzado se convierte en aprender a programar. Tal vez la forma más evidente de aprender sobre las computadoras sea conocer a cerca del hardware y software de éstas.

- **Aprendizaje con el computador:** El computador se utiliza como herramienta instruccional y como un medio a través del cual se puede aprender significativamente. Favorecen el aprendizaje de conceptos y destrezas de procedimiento y estimulan el desarrollo cognitivo de los aprendices.
  
- **Aprendizaje acerca del pensamiento con el computador:** Se utiliza el computador como una herramienta para pensar. Especialmente el lenguaje **Logo** permite que los aprendices desarrollen nuevos patrones de pensamiento esenciales para desarrollar sus habilidades. Adicionalmente E. Marti (1992), señala que éste tipo de aprendizaje se puede convertir en una oportunidad para facilitar los procesos cognitivos del niño, bajo un enfoque constructivista. En el constructivismo se sostiene que el niño no descubre el conocimiento sino lo construye; se afirma, bajo este enfoque, que las propiedades del mundo son construidas por el niño con base en su maduración, experiencia física y social. El primer programa de computación utilizado con un sentido constructivista del aprendizaje fue el **Logo**.
  
- **Aprendizaje a través del computador:** Se centra en el desarrollo y utilización del software educativo de tipo ejercitación y tutorial. Se utiliza como apoyo instruccional en el que el alumno controla y regula su propio aprendizaje. A éste aprendizaje generalmente se le conoce como enseñanza asistida en computadora o CAI y es uno de los usos predominantes de la computadora dentro de la tecnología educativa. En la enseñanza asistida en computadora se pretende que ésta ayude al estudiante en sus procesos de aprendizaje. Esta asistencia puede involucrar desde programas de ejercitación hasta aplicaciones que enseñen contenidos completos sin ayuda del profesor. En el primer

caso, la computadora puede presentar juegos o problemas que sirvan para que el estudiante repase lo visto en clase. En el segundo caso, la computadora es la que presenta, interactúa con el alumno, permite que el estudiante practique y evalúa su aprendizaje. El aprendizaje a través de las computadoras puede involucrar el uso de tutoriales, simulaciones, o de alguna forma la interactividad (E. Martí, 1992 p.164).

➤ **EL COMPUTADOR COMO TUTOR, HERRAMIENTA Y ALUMNO:** La presente taxonomía propone una clasificación de las formas de utilización del computador en la enseñanza.

- **EL COMPUTADOR COMO TUTOR:** Esta utilización del computador tiene su origen en la instrucción programada. En este caso el estudiante es tutelado por los programas que ejecuta el computador. Este generalmente presenta un material de aprendizaje de una asignatura, formula preguntas, el estudiante responde, el computador evalúa la respuesta y si ésta es o no correcta, se retroalimenta o se continúa con la siguiente unidad. Estos programas son bastante flexibles que un texto de instrucción programada, dado que es un **material interactivo**, que se adecua a los ritmos de aprendizaje y permite interrupciones.
- **EL COMPUTADOR COMO HERRAMIENTA:** El computador funciona como herramienta cuando tiene alguna utilidad programada e incorporada (procesador de palabras, base de datos, hoja de cálculo, etc). En este caso los estudiantes lo utilizan como ayuda en variedad de asignaturas y trabajos académicos. Este es visto por la mayoría de personas como el mejor modo y en ocasiones, como único sinónimo de utilización del computador.
- **EL COMPUTADOR COMO ALUMNO:** Esta modalidad implica enseñarle al computador, para lo cual el estudiante o profesor debe aprender a programar o conversar con el computador en un lenguaje comprensible para ambos.

El beneficio que ofrece son los siguientes:

- ◊ El tutor humano debe aprender lo que está tratando de enseñarle al computador.

- ◊ El tutor humano aprenderá algo de cómo funcionan las computadoras y su pensamiento
- ◊ Dado que no es necesario un software tutorial prediseñado, no se desperdicia tiempo ni dinero en adquirirlo.

### **2.2.1.5. ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**

#### **a. DEFINICIÓN:**

Ricardo Sánchez – Ortiz de Urbina (1982), definen que la enseñanza programada en computadora es una técnica de enseñanza o de aprendizaje, que consiste esencialmente en la organización del material a aprender, de tal modo que sea posible el aprendizaje del alumno sin ayuda alguna, y el auto examen y control de los resultados que va obteniendo. El alumno adquiere conocimientos y habilidades con ayuda de textos programados en pequeños pasos (etapas) de aprendizaje.

La enseñanza programada es una enseñanza activa, porque pone en juego las operaciones necesarias para que haya ciencia y somete los conocimientos a un nuevo análisis.

#### **b. ANTECEDENTES HISTÓRICOS :**

Para Murray – Lasso (1997), los primeros esfuerzos por automatizar en parte el proceso enseñanza-aprendizaje se pueden encontrar en el uso de las máquinas de enseñanza, según los siguientes autores:

#### **SYDNEY PRESSEY**

Profesor de un curso introductorio masivo de psicología educativa en la Universidad de Ohio quién, en la década de los 20, aplicaba a sus alumnos pruebas semanales que estimó para calificarlas, le tomaban cinco meses de tiempo completo cada semestre. Motivado por el posible ahorro de tiempo diseñó una máquina que se parecía al carro de una máquina de escribir, con cuatro teclas y una ventana larga por la cual se podría ver un marco con una pregunta y cuatro posibles respuestas. Después de leer las preguntas los estudiantes seleccionaban la respuesta más adecuada por medio de una de las teclas. Una prueba típica tenía 30 preguntas.

Pressey se dio cuenta que con ciertas modificaciones la máquina no sólo examinaba a los alumnos sino que también tenía algunas propiedades para su instrucción puesto que, como las preguntas socráticas, los marcos podían enseñar. Pressey presentó una de sus máquinas en una reunión anual de la Asociación Psicológica Americana en 1934 y posteriormente publicó artículos sobre ellas. En 1932, Pressey confiaba tanto en sus máquinas que predijo una revolución industrial en la educación, la cual no se llevó a cabo, entre otras cosas, por la gran depresión económica por la que atravesaba Estados Unidos. El interés no volvió a surgir sino hasta la Segunda Guerra Mundial, al presentarse la necesidad de entrenar rápidamente a muchos operarios civiles y militares para labores, como operación de máquinas, armamento y electrónica, interés que continuó después de terminado el conflicto.

### **SKINNER**

Fue F. B. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, fue quien sentó las bases psicológicas para la llamada enseñanza programada. Skinner desarrolló sus principios de análisis de la conducta y sostuvo que era indispensable una tecnología de cambio de la conducta. Atacó la costumbre contemporánea de utilizar el castigo para cambiar la conducta y sugirió que el uso de recompensas y refuerzos positivos de la conducta correcta era más atractivo desde el punto de vista social y pedagógicamente más eficaz. Además definió la enseñanza como la modificación o moldeado de las respuestas emitidas conductualmente en vez de la transmisión del conocimiento. Opinó que el salón de clase no era un ambiente apropiado para dar refuerzo adecuado y sugirió las máquinas de enseñanza como una vía más práctica para lograrlo.

Skinner, adoptó las máquinas de Pressey con algunas modificaciones para que no estuvieran restringidas a la selección de respuestas alternativas y aseveró que el refuerzo intermitente y frecuentemente de respuestas correctas era la causa de la alteración de la conducta. Por este motivo organizó la instrucción en pequeñas unidades llamadas marcos (frames). Después de cada marco que presentaba información al estudiante se le pedía que diera una respuesta a una pregunta que se comparaba con la respuesta correcta o deseable. Si coincidían se daba un refuerzo. En vista de que los errores no generaban refuerzos se trataban

de evitar, lo cual se lograba haciendo que los marcos fueran muy cercanos entre sí y frecuentemente se daban sugerencias para que con más facilidad el estudiante diera respuestas correctas.

Skinner, utilizaba lo que se llamaba programación lineal por medio de la cual se definían cuidadosamente, la manera en que se establecía la secuencia de los marcos para asegurar que casi no se presentarían errores en las respuestas del estudiante. Todos los estudiantes deberían pasar por la misma secuencia; las diferencias entre estudiante se reflejaban en la velocidad de recorrido por la secuencia.

Fue Skinner quien desató el movimiento de instrucción programada en Estados Unidos, que después se extendió por todo el orbe. Entre los primeros en abrazar el movimiento estuvieron los industriales y los militares. Los métodos de Skinner dominaron hasta finales de los 50. Decenas de máquinas y programas fueron diseñados. También aparecieron los textos programados que simulaban la acción de las máquinas en libros manejados por los propios estudiantes.

#### **GORDON PASK**

Fue quien construyó el puente entre Instrucción Programada e Instrucción Asistida en computadora. En esta última, los papeles del estudiante y de la máquina se asemejan a los participantes de un diálogo en el que ambos constantemente se adaptan uno al otro hasta que logran entenderse, comunicarse y despedirse. Sin embargo, este comportamiento de adaptación ya no es posible llevarlo a cabo con máquinas mecánicas relativamente simples, sino que se requieren máquinas electrónicas complejas como las computadoras.

En los años 50 aparecieron los primeros sistemas de enseñanza, los llamados *programas lineales*, en los que ningún factor podía cambiar el orden de enseñanza establecido en su momento por el programador. Estos sistemas desconocían la posibilidad de que el alumno no hubiera entendido correctamente los conceptos expuestos hasta el momento.

Esta delimitación tiene su origen en la teoría conductiva defendida en su momento por B. F. Skinner (1950), que propugnaba que las personas funcionaban por estímulos en dependencia de cuales fueran estos, se obtendrían unas respuestas concretas.

A finales de los años 60 y principios de los 70 (1967-1971), surgieron los *sistemas generativos*, asociados a una nueva filosofía educativa que manifiesta: "Los alumnos aprenden mejor enfrentándose a los problemas de dificultad adecuada, que atendiendo a explicaciones sistemáticas"; es decir, adaptando la enseñanza a sus necesidades.

Estos sistemas surgieron al reconocerse el hecho de que el material de enseñanza podría ser generado por la misma computadora; ellos son capaces de generar problemas, construir sus soluciones y diagnosticar las respuestas del alumno, controlando, a su vez, el nivel de dificultad de los problemas.

En los sistemas generativos, el sistema determina el grado de dificultad del problema que se presente; para ello tiene en cuenta cuál es el concepto que se debe tratar y con qué nivel de detalle lo quiere verificar, en dependencia de la profundidad de explicación, a continuación genera el problema correspondiente y lo presenta al alumno. Cuando se recibe la respuesta del alumno, el sistema la compara con su solución; las diferencias entre ambas se considerarán errores.

Los sistemas generativos no servían para todo tipo de enseñanza, ya que las dificultades para generar problemas aumentan en ciertas áreas de trabajo. Otro problema de interés es el número de soluciones que puede crear el sistema de enseñanza y las posibles soluciones reales de los problemas. Los sistemas generativos crean una única solución para un problema concreto y pueden existir múltiples soluciones correctas.

Los sistemas de enseñanza (programas lineales, programas ramificados, sistemas generativos) se conocen con el nombre de CAIS (Computer Assisted Instruction -enseñanza asistida en computadora). Las principales deficiencias de los CAIs son:

- Pretenden abarcar cursos completos en lugar de limitarse a temas concretos.
- Existen barreras de comunicación entre el tutor y el alumno que restringen la interacción entre ellos.
- No tienen conocimientos de cómo y por qué se ejecutan las tareas. De igual modo, la reacción del programa viene determinada por la respuesta del alumno y una serie de situaciones previstas a posibles respuestas, independientemente de las características del alumno.

- Su construcción ha estado muy dirigida a sistemas específicos, lo que impide transportarlos a otros dominios.
- Tienden a ser estáticos en lugar de evolucionar y ser dinámicos.
- Una vez construidos, el conocimiento que incluye no se ve modificado con el tiempo.

En resumen, son programas costosos y repetitivos, en los cuales aún no hay independencia entre qué y cómo se enseña.

Por causa de estos problemas y su intento de solución por algunos investigadores de esta área, se llegó a los sistemas llamados ITS (Sistemas Tutores Inteligentes), los ITS combinan técnicas de Inteligencia Artificial (IA), modelos psicológicos del estudiante y del experto y teorías de la educación.

#### • HISTORIA DE LAS COMPUTADORAS EN LA ENSEÑANZA

En 1957, Simon Ramo, un ingeniero eléctrico y exitoso industrial, publicó un plan visionario que describía el papel de la computadora en la educación. Por medio de esta máquina se automatizaría la enseñanza y también la administración de la misma. Para la mitad de la década de los 60, ya se había establecido firmemente en el mundo empresarial el control administrativo que muchos de los procesos de negocios utilizando computadoras, y éstos habían emigrado a escuelas que contaban con computadoras como en el caso de las universidades importantes.

No obstante quedaba pendiente la administración detallada de la instrucción, así como la instrucción misma que hacen los maestros en clase. Los dos procesos dieron lugar a dos ramas del cómputo educativo: La Instrucción Administrada en computadora (CMI del inglés Computer Managed Instruction) y la Instrucción Auxiliada en computadora (CAI por sus siglas en inglés, Computer Aided Instruction).

Entre los actores pioneros en CAI se encuentran las empresas Control Data Corporation e IBM. Tres proyectos destacan entre los esfuerzos iniciales: El Proyecto CCC, el Proyecto Plato y el Proyecto TICCIT. (El objetivo de la CAI, en sus primeras etapas, era concederle a la computadora una identidad educativa significativa: Iniciar una revolución de ideas, no de tecnología.)

El desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje generó también algunos proyectos europeos durante la década de los 70. En el Reino Unido, entre 1973 y 1978, se llevó a cabo el Proyecto NDPCAL (National Development Program in Computer Assisted Learning) patrocinado por el Departamento de Educación y Ciencia inglés. A partir de entonces se han tenido 17 proyectos CAL (Computer Aided Learning), de los cuales nueve han sido en educación universitaria, tres en escuelas secundarias, dos en entrenamiento industrial y tres en entrenamiento militar. Sin embargo, no se encontró curva de aprendizaje, es decir, no hay decremento en el tiempo requerido por el progreso debido a la experiencia adquirida durante desarrollos previos. Esto parece atribuirse a que los materiales nuevos que se van desarrollando son cada vez más elaborados para mantenerse en el estado del arte.

En Francia, una Comisión que preparó el Sexto Plan Gubernamental de cinco años, abordó la introducción de la computación como herramienta de apoyo para el aprendizaje y publicó un informe en 1971. Entonces se nombró al Prof. Mercoureff como encargado de la misión de la informática para implantar las conclusiones de la Comisión y se descartó la idea de enseñar Ciencias de la Computación a toda la población en la escuela secundaria, debido a que éstas se consideraron como habilidades técnicas.

Se eliminó la enseñanza programada y se les pidió a los maestros que desarrollaran materiales educativos computarizados basados en simulación y modelado en todas las disciplinas. Igualmente se definió una configuración computacional estándar y se ordenaron e instalaron minicomputadoras de dos empresas. Se creó un lenguaje especial llamado LSE (Language Symbolique d'Enseignement) en el Departamento de Computación de la Escuela Superior de Electricidad. El programa se mantuvo vigente hasta 1976 en 56 escuelas secundarias. El Instituto Nacional de Investigación Pedagógica fue el encargado de realizar las evaluaciones.

Entre las conclusiones a las que se llegaron está la de que CAI no reemplaza nada de lo que actualmente existe en la educación, sino que se agrega a lo ya existente. Hubo algunos efectos considerados negativos, como el hecho de que muchos maestros se volvieron computófilos (adoradores de la computadora) y tuvieron la tendencia a preocuparse más por los aspectos técnicos computacionales

que por la educación. Paralelamente, a otros maestros se les dificultó mucho la programación y le dedicaron demasiado tiempo a ese asunto en vez de dedicarlo a la pedagogía.

#### ▪ LA REVOLUCION DE LA MICROMPUTADORA.

Todo cambia radicalmente en el asunto de las computadoras en la educación, al aparecer las microcomputadoras que abarataron en forma drástica los costos de utilizar dichas máquinas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al aparecer, en 1975, la computadora Altair, se entusiasmaron muchos aficionados a la electrónica y la programación. Entre las personas que pertenecían a este grupo estaban Steve Jobs, Steve Wozniak y Bill Gates. Los dos primeros eventualmente diseñaron y comenzaron a vender las computadoras Apple y el tercero un BASIC que se podía cargar en cinta perforada de papel y eventualmente, a un disco suave, y facilitar enormemente la programación de las nuevas máquinas que tenían capacidades de memoria que no llegaban a un kilobyte. Para vender su BASIC, Gates fundó la empresa Microsoft, que posteriormente se convertiría en la más grande empresa de software del mundo, y haría de Gates uno de los hombres más ricos del planeta, tras el enorme éxito de su sistema operativo MS-DOS, que fue adoptado por la IBM para su Personal Computer (PC) lanzada al mercado en 1981.

Pronto algunos maestros de escuela se dieron cuenta de las posibilidades de las microcomputadoras en la educación y comenzaron a hacer pequeños programas, sobre todo del tipo de instrucción programada y ejercicios aritméticos en el lenguaje **BASIC**, que era el único lenguaje de alto nivel disponible para las primeras microcomputadoras. Los fabricantes de microprocesadores fueron mejorando sus productos y al mismo tiempo los diseñadores los aprovecharon para construir microcomputadoras cada vez más poderosas en capacidad de memoria, velocidad de procesamiento y disponibilidad de equipo periférico. Así apareció el disco duro primero con capacidades de 5 Megabytes, luego 10, 20, etc. Las primeras impresoras solamente imprimían en mayúscula y eran muy costosas (una típica costaba 4,000 dólares). Sin embargo, la empresa EPSON comenzó a fabricar unas impresoras considerablemente más baratas; se podía adquirir una computadora con monitor en blanco y negro, disco suave e impresora por aproximadamente 1,000 dólares.

Aparecieron muchas marcas de computadoras y empresas que las fabricaban pero todas ellas corrían alguna versión de **BASIC**. Pronto, sin embargo, comenzaron a aparecer otros lenguajes como **Pascal** (que antes de la invención de los discos duros cabía, para la **Apple**, en cuatro discos suaves que se metían y sacaban de la unidad impulsora cada vez que lo indicaba el programa en pantalla), **FORTRAN** y eventualmente **Logo**. Uno de los desarrollos de software de la época fue el de **Visicalc**, la primera hoja electrónica, escrito por estudiantes de Harvard y el Massachusetts Institute of Technology (MIT), para resolver problemas de tareas en las escuelas de negocios al estudiar con el método de casos. Tuvo tanto éxito el programa **Visicalc**, que se comenzaron a vender muchas máquinas Apple II+, en las cuales corría el programa. También se vendieron muchas copias de la Apple II+ como la Franklin Ace, por la misma razón. Al darse cuenta de la importancia del mercado creciente, la IBM sacó su máquina PC, que eventualmente establecería un estándar en la industria de la computación personal. Estas máquinas fueron creciendo en capacidad y velocidad y el prestigio de la empresa animó a muchas personas a desarrollar tanto copias de la máquina llamadas clones, como tarjetas y periféricos y, sobre todo, software.

Entre el software que se generó para la educación apareció, primero para la Apple II, la Commodore 64, la Atari, y luego para la PC de IBM el lenguaje **Logo** (un lenguaje para niños que se consideraba como sinónimo de la enseñanza asistida en computadora, cuya idea básica consiste en que los niños adquieran "conocimientos" por el sólo hecho de programar, el cual identifica la forma de aprendizaje como el aprender a programar), que originalmente había sido desarrollado en los 70 para las computadoras grandes y que se logró compactar para que cupiera en las microcomputadoras. Dicho lenguaje, fue desarrollado entre la empresa Bolt, Beranek y Newman y el Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT. La filosofía detrás del lenguaje está basada en investigaciones del científico suizo J. Piaget. El principal promotor de **Logo** es un profesor de MIT, Seymour Papert, quien se opone a las ideas de Skinner y sugiere que, en lugar de que las computadoras programen al estudiante, éste sea quien programe a la computadora y propone el lenguaje **Logo** para dicho propósito. La idea es que programar a la computadora es enseñarle a la máquina, la cual siendo muy tonta, debe ser enseñada con todo detalle y sin ambigüedad. Es bien sabido entre docentes que sólo hasta el momento

en que se debe enseñar un material a sus alumnos, el propio maestro realmente lo aprende.

Como parte de la filosofía Logo, Papert propone el aprendizaje por exploración de un formato muy libre. Introduce lo que se llaman micromundos, que son ambientes de aprendizaje en los cuales se manipulan objetos que se encuentran sujetos a ciertas leyes. El más popular de estos objetos es la tortuga, que originalmente fue un robot construido con motores y que obedecía a una serie de mandos de avanzar, retroceder, girar hacia la derecha e izquierda, levantar y bajar una pluma y varios otros. Con este robot se podrían escribir programas para que la tortuga dibujara diversas figuras geométricas. Eventualmente se sustituyó el robot por un ícono en la pantalla en forma de tortuga o triángulo que realizaba los dibujos a colores en la pantalla del monitor de la computadora.

Papert, convenció a muchos educadores y el lenguaje Logo se popularizó en Estados Unidos y en otros países como Canadá, Francia, España, Portugal, Holanda, Argentina, Chile, Senegal, Costa Rica, México y muchos otros. Estas experiencias piloto si bien tuvieron buenos resultados en la evaluación de los proyectos, no alcanzó todo su potencial, ya que en algunas escuelas se carecía de equipos suficientes, así como también no estaba solucionado el problema de los cursos de perfeccionamiento para docentes. Aunque Papert predijo que Logo dominaría el cómputo educativo en unos cuantos años, la popularidad que adquirieron los paquetes de procesamiento de texto, hojas electrónicas, manejadores de bases de datos y paquetes que combinan los tres como Works, así como paquetes de dibujo, presentaciones, paquetes autor, y excelentes de propósito especial para la enseñanza de diversos temas, le han hecho tanta competencia que no se puede decir que las predicciones de Papert se hayan cumplido. Sin embargo sigue aún el interés en **Logo** y su filosofía.

En los 90 los avances, además de la constante mejoría en velocidad y capacidad de las máquinas, han optado por la comunicación entre la máquina y el usuario.

Recientemente, el interés en cómputo educativo se ha orientado hacia temas como los multimedia. A través de ellos se manipulan, tanto texto y números, como imágenes de líneas y tipo fotografía fija y en movimiento (video y animación), así como sonido en la forma de voz, grabaciones y música.

Además de la atención que se presta a los multimedia, actualmente existe un gran interés en países avanzados como Estados Unidos, Inglaterra, Japón, Alemania, Holanda, Suiza, Italia y Francia por el uso de las comunicaciones en la educación. Se considera importante que estudiantes de un país se comuniquen con los estudiantes de otro para aprender en un ambiente de colaboración. El tema de poder trabajar en colaboración adquiere gran relevancia como una de las habilidades deseables para conseguir trabajo en la empresa futura.

En la actualidad, es dable destacar que el uso de la computadora en el aula permite evaluar el proceso de aprendizaje y adaptación pedagógica, así como también la aplicación de la auto evaluación por parte de los alumnos para que se pueden llegar a conocer la evolución de los resultados didácticos.

#### • APLICACIONES DE LA INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA.

Introducir las computadoras en el sistema educativo debe ser el mejorar la educación. Si la introducción de la computación no presenta ninguna ventaja sobre métodos en uso, no tiene caso hacerla. Se deben buscar aquellos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje donde la computadora contribuya con algún ingrediente especial que la haga conveniente; no es difícil encontrarlos.

Las facilidades gráficas de las computadoras pueden enriquecer una clase y facilitar al maestro explicaciones que, por ser necesario el uso y elaboración de diagramas o dibujos laboriosos, le roban el tiempo a otros temas o actividades. En la evaluación de las ventajas de la computadora frecuentemente son intangibles: Organizar el conocimiento de un maestro para poder procesarlo en computadora aumenta la calidad de dicho conocimiento. Frecuentemente nos olvidamos de contabilizar estos beneficios.

Las tecnologías que se utilizan no necesariamente están asociadas a un modelo particular de uso de la computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Casi cualquier tecnología se puede adaptar a teorías conductistas, cognitivistas o constructivistas y vygotskianas, según los detalles en la manera de inducir el aprendizaje al alumno, las libertades que se le permiten al mismo, la retroalimentación que proporciona el programa de computadora y, en general, la manera de llevar a cabo la interacción estudiante-máquina-maestro o máquina-maestro-grupo.

Con una tecnología de avanzada como son los multimedia, se pueden crear lecciones conductistas que presentan información y luego hacen preguntas sobre la información presentada. El hecho de que la información tenga video en movimiento, sonido, animación -en suma, multimedia-, no quiere decir que el modelo instrumental es el más moderno. De igual manera, el modelo de aprender haciendo e investigación se puede implementar en una computadora obsoleta de 16 Kb. de memoria. En general, se puede decir que los modelos instruccionales más elaborados requieren una preparación pedagógica más profunda por parte del maestro. Los modelos conductistas requieren mucho menos participación del maestro.

La estrategia del uso de las computadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje (siempre es más importante el aprendizaje que la enseñanza, la cual es auxiliar del objetivo que los alumnos puedan) están intensamente relacionados con los modelos que se seleccionen. Algunas estrategias, por ejemplo, las basadas en modelos conductistas, requieren una interacción personal entre cada alumno y una computadora. Los modelos constructivistas admiten diversas posibilidades de interacción estudiante-computadora-maestro.

El modelo tradicional del discurso del maestro en el salón de clase, admite una estrategia en la cual la computadora es un recurso didáctico más al servicio del maestro.

Naturalmente se pueden usar estrategias mixtas en las cuales el maestro utiliza la computadora como una herramienta didáctica en el salón de clase, seguida por sesiones de interacción de los estudiantes en una sala de computación donde cada estudiante (o cada par o trio de estudiantes) interactúa con una computadora.

**Por consiguiente:** La computadora tiene el potencial de enriquecer enormemente la variedad de modelos y estrategias que se pueden utilizar en el proceso enseñanza-aprendizaje y, por lo tanto, de satisfacer mejor a un público variado de maestros y estudiantes. Sin embargo, se debe cuidar de no caer en el engaño de que establecer un sistema de enseñanza-aprendizaje por medio de la computadora es más fácil. El intentarlo es una inversión a mediano y largo plazos y los beneficios, a veces, se obtienen de efectos secundarios, como lo que aprenden los maestros al organizar sus conocimientos, explorar ideas y desarrollar los nuevos

materiales. En muchas ocasiones, no obstante, el beneficio es un aumento directo en la calidad de varios aspectos de la educación.

La tecnología informática es una de las que avanzan más rápidamente, por lo que la obsolescencia es un peligro que siempre está presente. Lamentablemente no se puede esperar a que salga el siguiente modelo más barato y más poderoso, pues nunca se tomará una decisión, porque al salir un modelo ya se habla del siguiente, todavía más poderoso. Conviene estar al tanto de nuevas tendencias, y trabajar diligentemente para terminar los desarrollos antes de que salgan los otros modelos.

Por otro lado, cuando la parte educativa de los materiales está bien diseñada, una lección se tarda mucho más en volverse obsoleta, por lo que el programa y el equipo también tardan más tiempo en llegar a la obsolescencia ya que el verdadero objetivo es enseñar, no lucir los colores o los sonidos.

### c. PRINCIPIOS DE LA ENSEÑANZA PROGRAMADA.

Para M. Montmollin (1966), refiere que los principios que sustentan la enseñanza programada son conocidos desde hace tiempo. Se sabe en efecto que no es indiferente el orden de presentación de los conocimientos, sino que existe una secuencia óptima, se sabe que hay que adaptar la enseñanza al modo de ser de cada alumno, se sabe que los alumnos no deben estar en una actitud pasiva, sino que hay que estimularlos con frecuencia, y por último es evidente que no hay que dejar que el alumno permanezca en la duda o en la ignorancia, sino que debe conocer la exactitud o error de cada una de sus respuestas.

Lo que sí es nuevo es el aprovechamiento de todos estos principios para poner en marcha una metodología de la enseñanza científica que sea capaz de superar el estadio meramente artesano y "amateur" de la educación actual.

#### • Principio de estructuración.

Según el cual se analizan los conocimientos en sus componentes, y se determinan las relaciones entre ellos. Estas relaciones pueden ser diversas y dan lugar a los dos tipos de programas:

- **Programas lineales.**- Un programa lineal está compuesto por una secuencia larga de pequeños elementos o cuadro, cada uno de los cuales encierra una

pequeña cantidad de información acompañada por una pregunta sencilla de fácil contestación. La respuesta es sugerida de uno y otro modo, de manera que el acierto es normal. También son frecuentes las repeticiones. Las respuestas son siempre abiertas o construidas por el alumno, es decir, no son nunca del tipo de respuestas de *opción múltiple*, sistema en el cual el alumno elige la respuesta correcta de entre varias erróneas que le son ofrecidas, con el fin de que los errores no se insinúen en forma de prejuicios. La verificación de la respuesta correcta supone un refuerzo inmediato y sirve de eslabón para afrontar el elemento o cuadro siguiente. Además se premia o refuerza cada uno de los pasos resueltos correctamente, y no se refuerzan los pasos que no encamina al objetivo propuesto. Es decir, se suministra al estudiante un ítem de información, haciendo que conteste a una pregunta o complete un enunciado, y se le proporciona a continuación la *respuesta correcta* para que la compare con la suya. Después se le presenta otro ítem, procediendo así desde lo más sencillo a lo más complejo. En un programa lineal todos los estudiantes trabajan en la misma secuencia, y los errores quedan virtualmente *descartados*, de manera que se refuerzan sistemáticamente las respuestas correctas.

- **Programas ramificados o reticulares.**- Un programa ramificado está compuesto por elementos que contiene una mayor información, siendo por tanto más extensos. La pregunta que se formula al final del elemento o cuadro es de *opción múltiple*, de manera que una de las alternativas es correcta, y las demás falsas.

Según la respuesta elegida, el alumno es remitido a un elemento distinto, que en los libros de enseñanza programada ocupa una página diferente (libros resueltos). Si el alumno ha elegido la respuesta adecuada, el elemento siguiente *presenta nueva* información. Si ha elegido una alternativa falsa, es remitido, según el tipo de error, a uno o varios elementos, en forma de *subprogramas*, antes de volver al tronco principal de avance del programa. El alumno recorrerá pues una red de conocimientos en función de los errores y tipo de aciertos realizados.

En un programa *lineal* la contestación es unívoca; en un programa *ramificado* hay una opción múltiple de respuestas.

- **Principio de adaptación**

El programa debe adaptarse en cada fase a la capacidad del alumno. El tamaño de los pasos ha de estar en función del progreso posible, y lo que difiere es el ritmo de avance de cada niño.

- **Principio de actividad**

El alumno debe ser estimulado constantemente. Debe participar activamente. No se trata de enseñar, sino de aprender. Y la única manera de lograrlo es plantearle cuestiones constantes. Por otra parte el éxito que obtiene en cada paso *refuerza* su actividad y su afán de participar de nuevo en el proceso.

- **Principio de control**

El control del aprendizaje debe ser continuo para que el alumno no permanezca en el error, y reciba una *información* permanente sobre la calidad de sus actuaciones. Si el control es continuo, desaparecen las lagunas, los atrasos, que exigirán las famosas y difíciles *recuperaciones*.

#### d. FUNDAMENTOS DE LA ENSEÑANZA PROGRAMADA

J. Fernández ((1973), señala los siguientes fundamentos:

- **Fundamentos didácticos**

- El protagonista de la enseñanza es el *sujeto*, no lo es el profesor, y ni siquiera los medios. No se trata de enseñar, sino de aprender.
- El sujeto del aprendizaje es un *individuo*, a de ser considerado como un caso entre otros, por lo que la enseñanza ha de ser individualizada. No todos los programas valen para todos los individuos, y además cada alumno progresará a un ritmo propio, independientemente del ritmo de los demás.
- Con la enseñanza programada se ha introducido por primera vez en la enseñanza el *método experimental*. Los creadores de la enseñanza programada procedían de laboratorios científicos de psicología experimental. Bacon y Galileo formularon en los siglos XVI y XVII los principios del método experimental, responsable del nacimiento de las ciencias modernas de la naturaleza y de su rápido crecimiento hasta nuestros días. Se comienza planteando una hipótesis de trabajo y se recurre al experimento para

confirmar, rechazar o modificar la hipótesis. Para ello hay que enfrentar dos variables, manteniendo constantes las demás, es decir, reduciéndolas a parámetros. De este modo comprendemos la variación de un factor (variable dependiente) en función de las variaciones del otro (variable independiente). Un programa es fruto de una experimentación, y a su vez es un instrumento de nuevos experimentos educativos.

- En la enseñanza programada podemos fijar *objetivos* con precisión y comprobar después hasta qué punto se han conseguido. Se trata de objetivos de comportamiento, formulados en términos de lo que el niño ha de ser capaz de hacer después de recorrer el proceso, no de lo que ha llegado a conocer. Existe la posibilidad de controlar de este modo la calidad de los procesos educativos, y someterlos a medida.
- Para facilitar la tarea de los profesores, y con ello abaratar los costes de la enseñanza, conviene *automatizar* en lo posible los procesos de transmisión de conocimientos. La mecanización no es ninguna amenaza. Al igual que en otras ramas de la producción es factor de progreso, aliviando los trabajos penosos. El fantasma del paro es ilusoria. Los mecanismos suplen a los obreros, pero también crean nuevos puestos de un trabajo más creador y humano.
- La enseñanza programada permite el *control* del aprendizaje. La única manera de controlar experimentalmente el rendimiento consiste en la relación funcional estímulo-respuesta. Es evidente que los procesos que mejor se pueden controlar son los más mecanizables, los que implican menos creatividad, los que más se acercan a la estructura de un algoritmo. Podemos hablar pues perfectamente de algoritmos didácticos, o series estructuradas de conocimientos susceptibles de aprendizaje programado autónomo y autoreforzante.

#### • **Fundamentos psicológicos**

- El alumno no ha de limitarse a recibir pasivamente unas enseñanzas. Su papel debe ser *activo*. La enseñanza programada supone una actividad incesante en cada uno de los pasos del proceso. Sin una respuesta activa

del sujeto, y sin una comprobación activa del éxito obtenido por parte del mismo sujeto, el proceso se bloquea.

- Aprender un tipo de comportamiento no es posible sin una *repetición* frecuente, sin la que la retención es muy débil. La lenta progresión de las series procesuales de los algoritmos didácticos se apoyan en este principio psicológico de la repetición.
- Las respuestas correctas deben ser *reforzadas* inmediatamente, recibiendo un premio. El mejor premio es la comprobación inmediata del éxito. Si se difiere tal comprobación, aunque sea por poco tiempo, se debilita el refuerzo.
- La comprensión de los conceptos científicos implica dos mecanismos psicológicos que se contraponen y complementan: La *generalización* y la *discriminación*. El primero tiende a ampliar los conceptos, a formar clases de cosas a partir de algún predicado común. El segundo tiende a distinguir los conjuntos de cosas basándose en nuevos predicados no compartidos. Si predomina la generalización del conocimiento es vago y abstracto. La enseñanza programada es una técnica que promueve el equilibrio entre ambos mecanismos, buscando una adecuada conceptualización del mundo, que sólo se puede conseguir en un nivel determinado de abstracción, previo el dominio activo de una terminología.

- **Fundamentos epistemológicos**

- Aunque la enseñanza programada desmenuza los conocimientos hasta conseguir que cada uno de los pasos pueda darse con éxito, hay que procurar que el alumno no pierda de vista las *líneas principales* de la materia estudiada, lo que se puede conseguir complementando los programas con exposiciones sistematizadas.
- Los materiales que hay que enseñar, o más bien, que han de ser aprendidos, han de estar *organizados*, de manera que la transición de lo simple a lo complejo sea suave, sin saltos bruscos que trastornarían el algoritmo didáctico, haciendo imposible la prosecución del proceso.
- No se pretende sólo una memorización de contenidos, sino una *comprensión* de las cuestiones, y tal dominio debe demostrarse mediante operaciones activas por parte del sujeto que aprende.

- La comprobación inmediata de la corrección de la respuesta pone en marcha un mecanismo de *retroalimentación* (feedback) permanente, que orienta el proceso e impide la consolidación de errores, eliminando también las posibles lagunas y favoreciendo una permanente actitud activa.

#### e. ANALFABETISMO TECNOLÓGICO

- **DEFINICIÓN:** Es aquella persona que no sabe manejar un equipo de uso común: Una video casetera, o bien, una computadora.

- **TIPOS:**

**Pleno o absoluto:** Es aquella persona que ignora por completo el manejo de una computadora o un equipo. También se pueden incluir en esta categoría a aquellas personas que se resisten o tienen miedo aprender un sistema (tecnofobia).

**Relativo o funcional:** Se consideran a aquellas personas que utilizan rudimentariamente una computadora o un equipo, es decir, sus funciones básicas, o bien, se puede hacer una extensión a una situación particular: Personas que aprendieron a manejar un viejo sistema y que por carecer de práctica no pueden comprender los nuevos adelantos, o las que por distintos motivos (miedos, inseguridades, etc.) abandonaron sus estudios.

<http://www.monografias.com/trabajos12/elainalfc.shtml>

#### 2.2.1.6. PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA

- CONCEPTO:** Consiste en una secuencia de pasos, organizados coherentemente; la presentación de cada uno de estos pasos aparecen en una pantalla de computadora, que necesita una respuesta activa por parte del alumno, como apretar un botón, escribir una frase, etc. De esta manera que pueda reconocer inmediatamente si su respuesta es o no acertada. (Ricardo Sánchez 1982 p. 10)
- CARACTERÍSTICAS:** Los programas prevén (toman en cuenta) las consecuencias temporales y lógicas de cada parte de un proceso global de aprendizaje. El aprendizaje del que toma parte en un determinado programa,

depende de lo buenos (o malos) que son los autores del programa. En efecto, cuando los autores organizan (diseñan) un programa establecen la cantidad de momentos o espacios de decisión (en diversos momentos del aprendizaje) en que el participante debe elegir entre las alternativas que le ofrece el programa.

El proceso de aprendizaje de los alumnos que aceptan aprender con los textos de aprendizaje programados, se lleva a cabo de la manera prevista por el autor, es decir, de acuerdo a los objetivos previstos en la secuencia de pasos de aprendizaje hasta alcanzar el estándar de rendimiento previsto (definido) por el autor.

Un programa de enseñanza-aprendizaje debe ser estudiado a fondo por cada alumno (individualmente), aunque el tiempo necesario para realizar el aprendizaje es diferente en cada alumno ya que depende de su estilo de aprendizaje y de sus conocimientos previos. Las pruebas (Tests) intermedias y finales permiten que el alumno controle su propio progreso en el aprendizaje.

El desarrollo de buenos programas de enseñanza-aprendizaje exige un preciso control de calidad lo que implica un trabajo de diseño relativamente laborioso. Es decir, un prototipo debe ser probado (con éxito) por una cantidad bastante grande de personas, antes que alcance un nivel de calidad que permita su uso masivo.

El computador toma la función del texto de aprendizaje programado, optimiza la atención del individuo que ingresa (digita y envía) sus mensajes y recibe inmediatamente respuestas preparadas.

### c. PRINCIPIOS DIDÁCTICOS

- **Aprendizaje individualizado**, en que el proceso de aprendizaje corresponde a las condiciones de aprendizaje del individuo, es decir, el individuo tiene el tiempo necesario para que aprenda y (dado el caso) también hay estándares de rendimiento definidos para cada individuo.
- **Aprendizaje programado**, esto significa, aprender en pequeñas etapas (pasos) de aprendizaje, los cuales complementan un estado de entrada (conocimiento previo) definido (diagnosticado) para lograr bien los objetivos de aprendizaje;
- **Aprendizaje dirigido a objetivos muy específicos** (pequeños) al final de cada uno de los cuales se puede evaluar el dominio logrado por el estudiante

(observación de comportamientos) ya que lo debe dominar antes de pasar a realizar la siguiente etapa de aprendizaje.

**d. AMBIENTES DE APRENDIZAJE:** La enseñanza programada puede tener lugar en prácticamente cualquier lugar (tal como la enseñanza a distancia): En la propia casa, en el lugar de trabajo, también al aire libre. El elemento más importante del ambiente de aprendizaje es el programa de enseñanza-aprendizaje que se ofrece en forma de libros, como software en diversos almacenamientos (grabadoras, diskettes, CD ROM). Según el tipo de presentación técnica del programa hay que incluir equipos de vídeo o PC en los ambientes de aprendizaje. Además, las pruebas (tests) intermedias y finales son elementos integrales del ambiente de aprendizaje, ya que controlan o auto controlan el progreso del aprendizaje.

**e. TAREAS Y METAS DE APRENDIZAJE:** La enseñanza programada divide las actividades de aprendizaje en pequeñas etapas (pasos) de aprendizaje, cada una de las cuales es una tarea de aprendizaje corta y de poca complejidad.

**f. COMPETENCIAS QUE PROMUEVE EL PROGRAMA:**

- Transmitir conocimientos de orientación (factores, conceptos o relaciones) aunque también se desarrollan competencias básicas y de acción.
- Así hay programas de auto aprendizaje (por ejemplo, Software tutorial) que introducen al manejo de programas para procesar textos, calcular tablas, estadísticas o diseñar con el apoyo del computador.
- Competencias de acción que están ligadas a movimientos corporales, habilidades manuales y elaboración de objetos o a todos los casos en que el aprendizaje se puede dividir en pequeños pasos que se realizan individualmente y que se pueden evaluar en forma directa.
- Competencias de auto limitación, auto organización y auto control.

**g. FASES DE LA CORRECTA APLICACIÓN DEL PROGRAMA:**

- Fase de organización, en ella los autores desarrollan el programa de aprendizaje y lo prueban en un grupo piloto (de ensayo) apropiado.

- **Fase de preparación**, en que se examinan (diagnostican en forma precisa) las condiciones de entrada al programa y si no existen las adecuadas, se debe preparar a los alumnos mediante una previa práctica de manejo del computador y el programa.
- **Fase de interacción**, los alumnos leen textos de aprendizaje relativamente breves o reciben de alguna manera una indicación de acción, reaccionan según las indicaciones y finalmente reciben información.
- **Fase de evaluación**, que puede ser una prueba (test) inicial, intermedia o final, a través de la cual se establece la medida en que se lograron los objetivos de aprendizaje.

#### **h. ROL DEL ALUMNO**

Los alumnos participan en el modelo enseñanza programada (individual) como sujetos-actores que, sin embargo, el programa los restringe a ciertas acciones muy bien definidas. Ellos son también evaluadores de su propio progreso en el aprendizaje.

Por esta razón, deben interactuar con el programa (material) por el tiempo necesario para aprender cada etapa y dado el caso, deben (pueden) realizar otras actividades tales como manipulación o comunicación.

#### **i. ROL DEL PROFESOR FACILITADOR**

El autor del programa es el más importante facilitador del aprendizaje en el modelo enseñanza programada.

#### **j. AMBITO INSTITUCIONAL DE APLICACIÓN**

La enseñanza programada puede ser usada en cualquier institución. Sin embargo, hasta ahora se la usa especialmente en la formación y perfeccionamiento profesional, también puede ser aplicada a los alumnos en contextos privados.

#### **k. TIPOS DE GRUPOS A LOS QUE SE PUEDE APLICAR:**

La enseñanza programada (individualizada) es adecuada para los alumnos, jóvenes y adultos que están en condiciones de aprender en gran medida individualmente (por sí mismos) y que pueden seguir (acatar) las indicaciones de las acciones que propone el programa.

### 2.2.1.7. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA

Santos Urbina (1990), señala algunas teorías del aprendizaje que han influenciado en el diseño y las situaciones de aplicación de los programas informáticos educativos. Entre ellos considera:

#### a. La Teoría Conductista (FREDERICK SKINNER)

Es el formulador del condicionamiento operante y la enseñanza programada. Sin duda es el padre de la enseñanza programada. En 1958 publicó un artículo con el título de "Máquinas para enseñar" que produjo un fuerte impacto en los medios educativos, y en que se defiende la necesidad de mecanizar la presentación de estímulos y la recogida de respuestas en la investigación psicológica. El conductismo parte de una concepción empirista del conocimiento. La asociación es uno de los mecanismos centrales del aprendizaje. La secuencia básica es: E - R (Estímulo-Respuesta).

La principal influencia conductista en el diseño de software la encontramos en la teoría del condicionamiento operante de Skinner. Cuando ocurre un hecho que actúa de forma que incrementa la posibilidad de que se dé una conducta, este hecho es un reforzador. Sus desarrollos en cuanto al diseño de materiales educativos se materializarán en la enseñanza programada y su célebre máquina de enseñar.

Las primeras utilidades educativas de los ordenadores se basan en la enseñanza programada de Skinner, consistiendo en la "presentación secuencial de preguntas y en la sanción correspondiente de las respuestas de los alumnos".

A este uso del ordenador se le denominará EAO (o CAI en inglés, Computer Assisted Instruction): Se centra en programas de ejercitación y práctica muy precisos basados en la repetición. Bajo las premisas de la individualización de la instrucción tal y como apuntan.

Para Skinner, el sujeto no ha de tener ninguna dificultad si el material ha sido bien diseñado. Muchos programas actuales se basan en los presupuestos conductistas: "Descomposición de la información en unidades, diseño de actividades que requieren una respuesta y planificación del refuerzo".

## **b. Teoría del Aprendizaje Significativo (AUSUBEL)**

El psicólogo norteamericano David Ausubel expresa que el hombre no aprende de una manera caótica, sino a través de un sistema de conceptos y proposiciones organizados jerárquicamente mediante el que se representa una parcela de la realidad. Pone el énfasis en la significación que el sujeto le da a los nuevos conocimientos o aprendizajes. Propone el concepto de Estructuras Cognoscitivas como "sistemas de conceptos y proposiciones organizados jerárquicamente".

El sistema de conceptos organizados de forma jerárquica posibilita que el sujeto pueda representar una parte de la realidad.

Plantea también que los Conceptos Incluyentes son conceptos generales, vinculados a los conocimientos previos y brindan la base de apoyo para la inclusión o incorporación de nuevos conocimientos. Estos adquieren significación en tanto pueden ser vinculados a los conocimientos previos. Sugiere que los materiales (actividades, contenidos etc.) deben tener una estructura jerárquicamente ordenada, a la que denomina Significado Lógico y que estos deben cumplir las siguientes cualidades: Estar compuesto por elementos organizados en una estructura, de tal forma que sus distintas partes se relacionen entre sí de un modo no arbitrario, ser potencialmente significativo, es decir, relacionable con los conceptos previos del sujeto que aprende. Del alumno se requiere disposición para relacionar el nuevo material con el ya adquirido y que cuente con conceptos incluyentes con los que se pueda vincular el nuevo material.

Ausubel, se centra en el aprendizaje de materias escolares fundamentalmente. La expresión "significativo" es utilizada por oposición a "memorístico" o "mecánico". Para que un contenido sea significativo ha de ser incorporado al conjunto de conocimientos del sujeto, relacionándolo con sus conocimientos previos.

Ausubel (1989), destaca la importancia del aprendizaje **por recepción**. Es decir, el contenido y estructura de la materia los organiza el profesor, el alumno "recibe". En cuanto a su influencia en el diseño de software educativo, Ausubel, refiriéndose a la instrucción programada y a la EAO, comenta que se trata de medios

eficaces sobre todo para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones, pero no pueden sustituir la realidad del laboratorio.

Destaca también las posibilidades de los ordenadores en la enseñanza en tanto posibilitan el control de muchas variables de forma simultánea, si bien considera necesario que su utilización en este ámbito venga respaldada por "una teoría validada empíricamente de la recepción significativa y el aprendizaje por descubrimiento".

#### **Incidencia de esta Teoría en la práctica educativa:**

**El Alumno:** Tiene una participación activa en el aprendizaje, asimila, organiza y reestructura el conocimiento y construye conceptos significativos.

**El Docente:** Tiene una participación activa en el proceso de aprendizaje. Facilita al alumno la adquisición de aprendizajes significativos.

**El Conocimiento:** No es concebido como suma de datos aislados, sino que estos se estructuran conformando conceptos significativos, organizados jerárquicamente.

**Los Objetivos:** No son aislados, ni atomizados. Proponen la adquisición de conocimientos nuevos que puedan ser vinculados con los previos para que puedan ser cargados de significado por el sujeto.

**La Metodología:** Se basa en respetar el concepto de jerarquía conceptual. Se consideran los conceptos generales, luego los inclusores y finalmente se presentan los específicos para que puedan ser integrados a los conocimientos previos y den lugar a conjuntos significativos. Ej. mapas conceptuales.

**Los Contenidos:** Son estructurados en una unidad coherente y significativa.

**La Evaluación:** No se orienta a una única respuesta válida, sino que el sujeto despliegue diferentes estrategias de aprendizaje, y se base en sus conocimientos previos para la resolución de los problemas planteados.

#### **c. Teoría Psicogenética (PIAGET).**

La Psicogénesis intenta explicar como se construye el conocimiento, mediante el pasaje de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento. Plantea que el sujeto atraviesa diferentes etapas de desarrollo intelectual: (Periodo Sensorio-motriz, Pre-operacional, Lógico Concreto y Lógico Abstracto), es decir que accede a estructuras cognoscitivas de mayor complejidad paulatinamente. Estas posibilitan activar ciertas operaciones

mentales que le permiten al sujeto interpretar la realidad y adquirir nuevos aprendizajes.

Considera que el *conocimiento* se construye a través de la interacción entre el sujeto y el medio. El *sujeto* es activo, construye el conocimiento a partir de las operaciones lógicas que le posibilita su estructura cognoscitiva. El proceso de desarrollo intelectual es discontinuo, constituido por periodos de equilibrio y desequilibrio, entre los cuales el sujeto pone en juego la asimilación y acomodación para lograr la adaptación. Desde esta óptica, el planteamiento de una **secuencia de instrucción**:

- Ha de estar ligada al nivel de desarrollo del individuo (aunque un individuo se encuentre en un estadio puede haber regresiones, y también puede darse que en determinados aspectos el individuo esté más avanzado que en otros).
- La secuencia ha de ser flexible.
- El aprendizaje se entiende como proceso.
- Importancia de la actividad en el desarrollo de la inteligencia.
- Los medios deben estimular experiencias que lleven al niño a preguntar, descubrir o inventar.
- Importancia del ambiente.

#### **Incidencia de esta Teoría en la práctica educativa**

**El Alumno:** Es un sujeto activo, construye el conocimiento a través de la manipulación de los objetos y de actividades mentales. Realiza procesos de asimilación y acomodación para adaptarse al medio. Construye la realidad según se lo posibilitan sus estructuras cognitivas.

**El Docente:** Cumple el rol de facilitador del aprendizaje constructivo. Propone situaciones que generan conflictos cognitivos para dar lugar a que se pongan en juego las operaciones lógicas y las acciones que el alumno debe realizar para adquirir ese conocimiento. Considera el estadio de desarrollo intelectual en que se encuentra el alumno.

**El Conocimiento:** Es abierto, cuestionable, posible de ser enriquecido y reconstruido. El error forma parte del proceso de aprendizaje. El conocimiento se vincula a los conocimientos previos y se enriquece con el trabajo grupal.

**Los Objetivos:** Requieren que el sujeto utilice operaciones lógicas en relación a las características del estadio intelectual en el que se encuentra.

**Los Contenidos:** Son organizados en estructuras abiertas, susceptibles de modificación y enriquecimiento.

**La metodología:** Considera el tipo de operaciones mentales a promover en el sujeto: Seriación, clasificación, correspondencia, elaboración de hipótesis etc.

**La Evaluación:** Se basa en la resolución de actividades que planteen al sujeto un conflicto cognitivo, que se vincule con sus conocimientos previos y que movilice las actividades mentales que le posibilite el estadio intelectual en que se encuentra.

#### **d. Teoría Sociohistórica (VIGOTSKY)**

Esta teoría postula una integración entre lo interno y lo externo, entre las fuerzas naturales de desarrollo del sujeto y las fuerzas sociales relacionadas con su ambiente o contexto. Estas fuerzas interactúan, se refuerzan entre sí. Considera que las funciones mentales como la atención, la memoria y el pensamiento tienen una organización dinámica y el *conocimiento* se adquiere a partir de la interacción entre el sujeto y el medio, por lo tanto el ámbito social es muy importante.

Sostiene que inicialmente el conocimiento es social, inter-psicológico y a partir de allí el sujeto lo toma, lo internaliza y pasa a ser luego conocimiento intra-psicológico, es decir que el conocimiento se adquiere a partir de la interrelación con los demás. El *sujeto* es activo, construye el conocimiento facilitado por la mediación instrumental y la mediación social, que hace referencia al ámbito e intercambio social. Postula que el desarrollo intelectual se modifica permanentemente.

Parte de una Zona de Desarrollo Real constituida por todos los conocimientos ya adquiridos y las actividades y problemas que el sujeto puede resolver por sí mismo, hacia un Nivel de Desarrollo Potencial al que se puede acceder con la ayuda o apoyo de otros (Ej. el docente). Los nuevos conocimientos una vez aprendidos pasan a integrar la Zona de Desarrollo Real y se crea una nueva zona de Desarrollo Potencial, es decir que es un proceso continuo y móvil.

#### **Incidencia de esta Teoría en la práctica educativa**

**El Alumno es:** Un sujeto activo, que interactúa y transforma al medio y accede al conocimiento a partir del intercambio interpersonal.

**El Docente:** Cumple la función de mediador, guía, acompañante. Brinda ayuda provisoria para facilitar la adquisición del conocimiento. Considera la Zona de Desarrollo Real del alumno y propone actividades vinculadas al Nivel de Desarrollo Potencial.

**El Conocimiento es:** Una construcción social que permite el acceso a funciones psíquicas superiores. Inicialmente es inter-psicológico y luego intra-psicológico.

**Los Objetivos:** Consideran la Zona de Desarrollo Real y a partir de allí se propondrá acceder al Nivel de Desarrollo Potencial.

**Los Contenidos:** No son atomizados, ni cerrados. Consideran los aprendizajes previos que se integrarán con los nuevos contenidos conformando una estructura lógica.

**La Metodología:** Se basa fundamentalmente en la guía, orientación o apoyo que el docente brinda para facilitar la adquisición de los nuevos conocimientos.

**La Evaluación:** Plantea situaciones para analizar y resolver, las que no tienen una respuesta única; se valora la producción creativa del sujeto.

#### **e. Teoría del Aprendizaje por descubrimiento (BRUNER)**

Esta teoría denota la importancia que atribuye a la acción en los aprendizajes. La resolución de problemas dependerá de como se presentan estos en una situación concreta, ya que han de suponer un reto, un desafío que incite a su resolución y propicie la transferencia del aprendizaje.

"Lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos, es que se ayude a los niños a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica más adecuada al pensamiento. De lo contrario el resultado es la memorización sin sentido y sin establecer relaciones. "Es posible enseñar cualquier cosa a un niño siempre que se haga en su propio lenguaje". Según esto, y centrándonos en un contexto escolar, "si es posible impartir cualquier materia a cualquier niño de una forma honesta, habrá que concluir que todo currículum debe girar en torno a los grandes problemas, principios y valores que la sociedad considera merecedores de interés por parte de sus miembros" propondrá la estimulación cognitiva mediante materiales que entrenen en las operaciones lógicas básicas.

El descubrimiento favorece el desarrollo mental, "consiste en transformar o reorganizar la evidencia de manera de poder ver más allá de ella.

#### **Sobre una secuencia instructiva:**

- Disponer la secuencia de forma que el estudiante perciba la estructura.
- Promover la transferencia.
- Utilización de contraste.
- Ir de lo concreto a lo abstracto en función del grado de maduración del sujeto.
- Posibilitar la experiencia de los alumnos.

#### **Proceso de enseñanza:**

- Captar la atención.
- Analizar y presentar la estructura del material de forma adecuada.
- Importante que el alumno describa por sí mismo lo que es relevante para la resolución de un problema.
- Elaboración de una secuencia efectiva.

#### **f. Teoría del Procesamiento de la Información (GAGNÉ)**

Esta teoría realiza una analogía entre el funcionamiento cognitivo y el de la computadora. Considera que la mente es un sistema de procesamiento lógico de información que funciona de modo similar al ordenador, es decir, que recibe información externa, la acumula, ordena, procesa y la recupera. Al igual que la Teoría Conductista deja de lado la afectividad y las diferencias individuales, pero a diferencia de esta, considera que el *sujeto* del aprendizaje es un sujeto activo. Su actividad consiste en procesar la información. El origen y motor del aprendizaje es la interacción entre sujeto y medio. Esta teoría si bien admite la incidencia de procesos internos, no observables como el procesamiento mental de la información, deja de lado las cuestiones afectivas. El *conocimiento*, se concibe como un sistema de representaciones. No se trata de la "realidad objetiva" de la que hablan los conductistas, de "la realidad tal cual es", sino que al hablar de representaciones se considera que el sujeto tiene una participación activa en la construcción de la realidad. Al enunciar que se trata de sistemas, da cuenta de

una organización coherente, con una estructura interna y no una mera suma de datos aislados y lineales.

### Fundamentos de sus teorías: Del aprendizaje y de la instrucción:

Su teoría pretende ofrecer unos fundamentos teóricos que puedan guiar al profesorado en la planificación de la instrucción.

En su teoría, aprendizaje e instrucción se convierten en las dos dimensiones de una misma teoría, puesto que ambos deben estudiarse conjuntamente.

El fundamento básico es que para lograr ciertos resultados de aprendizaje es preciso conocer:

- a) Las condiciones internas que intervienen en el proceso.
- b) Las condiciones externas que pueden favorecer un aprendizaje óptimo.

Así podría decirse que Gagné, aunque se sitúa dentro del cognitivismo, utiliza elementos de otras teorías para elaborar la suya:

**Conductismo:** Especialmente de Skinner, da importancia a los refuerzos y el análisis de tareas.

**Ausubel:** La importancia del aprendizaje significativo y de la motivación intrínseca.

**Teorías del procesamiento de la información:** El esquema explicativo básico sobre las condiciones internas.

¿Cómo explica Gagné las diferentes **condiciones internas** que intervienen en el aprendizaje? Elabora un esquema que muestra las distintas fases en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta que estas actividades internas tienen una estrecha conexión con las actividades externas, lo que dará lugar a determinados resultados de aprendizaje. Estas fases son: Motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación. Veamos pues como las condiciones externas afectan a los diferentes procesos internos que tienen lugar durante el aprendizaje.

**Gagné**, define las condiciones externas como aquellos eventos de la instrucción que permiten que se produzca un proceso de aprendizaje. Viene a ser la acción que ejerce el medio sobre el sujeto. Así, la finalidad del diseño instructivo es intentar

que estas condiciones externas sean lo más favorables posibles a la situación de aprendizaje.

Se trata, pues de organizar las condiciones externas para alcanzar un determinado resultado de aprendizaje, adecuando la instrucción a cada proceso de aprendizaje. Ordenar los factores externos para mejorar la motivación del alumno, su atención, su adquisición, su retención, etc.

Según los resultados de aprendizaje que se pretendan alcanzar deberán organizarse las condiciones externas. Para R. Gagné (1979), dependiendo del tipo de aprendizaje a realizar se requerirán diferentes tipos de capacidades: Habilidades intelectuales, información verbal, estrategias cognitivas, actitudes o destrezas motoras.

Teniendo en cuenta que la teoría de Gagné pretende ofrecer un esquema general como guía para que los educadores creen sus propios diseños instructivos, adecuados a los intereses y necesidades de los alumnos.

#### **Repercusión de su teoría en el diseño de software**

Las aportaciones de Gagné, supusieron una alternativa al modelo conductista para el diseño de programas, centrándose más en los procesos de aprendizaje. Sus dos contribuciones más importantes son:

- a) Sobre el tipo de motivación (los refuerzos). Considerar en un programa el refuerzo como motivación intrínseca (recordemos que en un programa conductista el refuerzo es externo). Por ello, el *feedback* es informativo, que no sancionador, con el objeto de orientar sobre futuras respuestas.
- b) El modelo cognitivo de Gagné, es muy importante en el diseño de software educativo para la formación. Su teoría ha servido como base para diseñar un modelo de formación en los cursos de desarrollo de programas educativos. En este sentido, la ventaja de su teoría es que proporciona pautas muy concretas y específicas de fácil aplicación.

La teoría de Gagné proporciona unas pautas de trabajo para la selección y ordenación de los contenidos y las estrategias de enseñanza, siendo así de gran utilidad para los diseñadores.

### Incidencia de la Teoría del Procesamiento de la Información en la práctica educativa

**El Alumno:** Es un sujeto activo, procesador de información. Sus procesos mentales son mediadores entre el estímulo y la respuesta. Los estímulos de la realidad, son transformados, acumulados, utilizados. Se considera la participación de procesos mentales, no observables (excepto la afectividad), en la adquisición del aprendizaje.

**El Docente:** Juega un rol activo como proveedor de información, la planifica y presenta de manera sistemática y secuencial.

**El Conocimiento:** Es atomizado, secuenciado, lineal.

**Los Objetivos:** Consisten en la proposición de actividades en las que el alumno debe implementar la selección, codificación, almacenamiento y recuperación de la información, es decir el procesamiento de la misma.

**La Metodología:** Ocupa un lugar importante. El docente debe organizar y planificar las fases del aprendizaje para que el sujeto gradualmente incorpore la información a procesar.

**Los Contenidos:** Son seleccionados y organizados en forma lineal, siguiendo una secuencia en base a su complejidad.

**La Evaluación:** Requiere que el sujeto ponga de manifiesto que ha llevado a cabo el procesamiento de la información. Para ello propone actividades mentales tales como la atención, codificación etc.

#### **f. Teoría del constructivismo (SEYMOUR PAPERT)**

Papert, creador del lenguaje **LOGO**, propone un cambio sustancial en la escuela: Un cambio en los objetivos escolares acorde con el elemento innovador que supone el ordenador.

El lenguaje **LOGO** es el primer lenguaje de programación diseñado para niños. Creado en los años 70, con el propósito de introducir a los niños los conceptos de programación. Se diseñó para ser fácil de aprender, fácil de usar y fácil de leer pero flexible y potente como para afrontar problemas complejos. Papert lo describió como "EL lenguaje para aprender". Utilizó instrucciones muy sencillas para poder desplazar por la pantalla el dibujo de una tortuga, pudiendo construir cualquier figura geométrica a partir de sus movimientos. Su pretensión básica es que los sujetos lleguen a dominar los conceptos básicos de geometría. Aunque en realidad, detrás

de ello existe una "herramienta pedagógica mucho más poderosa", fundamento de todo aprendizaje: *El aprendizaje por descubrimiento*.

Para Papert, el ordenador reconfigura las condiciones de aprendizaje y supone nuevas formas de aprender. Una fuente importante de su obra serán las teorías de Piaget, con quien estuvo estudiando durante cinco años en el Centro de Epistemología Genética de Ginebra, entró en contacto con los investigadores pioneros en Inteligencia Artificial, campo del que recibiría también notorias influencias. Es de aquí que recogerá su "interés por simular con el ordenador los procesos cognitivos con el fin de estudiar con más detalle su naturaleza" (Martí, 1992, 82). Por otro lado, parte de los postulados piagetianos, entendiendo al sujeto como agente activo y "constructivo" del aprendizaje. Para ello, Papert plantea a Piaget desde una vertiente "más intervencionista" (Papert, 1980, 186). Así, dos serán los aspectos de este autor sobre los que Papert incidirá más, máxime entendiendo que Piaget no los desarrolló suficientemente: Las estructuras mentales potenciales y los ambientes de aprendizaje (Papert, 1980).

Intentará que mediante el ordenador el niño pueda llegar a hacerse planteamientos acerca de su propio pensamiento, tarea esta difícilmente realizable sin su concurrencia. El lenguaje **LOGO** es una pieza clave, pues mediante la programación el niño podrá pensar sobre sus procesos cognitivos, sobre sus errores y aprovecharlos para reformular sus programas (Martí, 1992). En otras palabras, la programación favorece las actividades metacognitivas.

Como apunta E. Martí (1992), Papert toma de Piaget:

- \* La necesidad de un análisis genético del contenido.
- \* La defensa constructivista del conocimiento.
- \* La defensa del aprendizaje espontáneo y, por tanto, sin instrucción.
- \* El sujeto es un ser activo que construye sus teorías sobre la realidad interactuando con esta.
- \* Confrontación de las teorías con los hechos -conocimiento y aprendizaje fruto de la interacción entre sujeto y entorno.

Para Papert la utilización adecuada del ordenador puede implicar un importante cambio en los procesos de aprendizaje del niño. Se trata pues, de un medio revolucionario, ya que puede llegar a modificar las formas de aprender. Pero el uso del ordenador no debe limitarse al uso escolar tradicional, relegando al

alumno a un segundo plano. El ordenador debería ser una herramienta con la que llevar a cabo sus proyectos y tan funcional como *un lápiz* (Papert, 1980). La visión de Papert sobre las posibilidades del ordenador en la escuela como una herramienta capaz de generar cambios de envergadura es ciertamente optimista: "La medicina ha cambiado al hacerse cada vez más técnica; en educación el cambio vendrá por la utilización de medios técnicos capaces de eliminar la naturaleza técnica del aprendizaje escolar" (Papert, citado por Murray Lasso 1997).

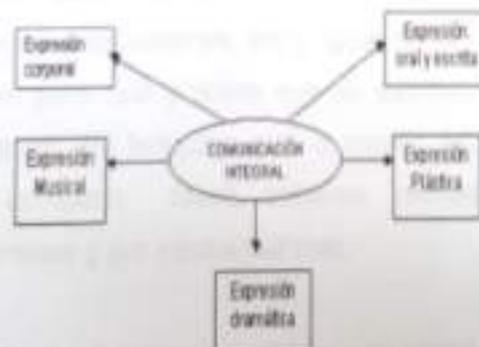
## 2.2.2. HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL

### 2.2.2.1. ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL

#### A) DEFINICIÓN.-

La Comunicación Integral, es un área que busca desarrollar las competencias comunicativas y lingüísticas de las niñas y de los niños, para que puedan expresarse y comprender mensajes competentemente en diferentes contextos comunicativos y con variedad de interlocutores, así como comprender y producir distintos tipos de texto, para informarse, satisfacer sus necesidades funcionales de comunicación y disfrutar con ellas (Ministerio de Educación, 1999).

El Área de Comunicación Integral considera desarrollar todas las formas a través de las cuales nos comunicamos las personas, específicamente las niñas y los niños.



#### B) FUNDAMENTACIÓN.-

Las niñas y niños de hoy, ciudadanos del tercer milenio, necesitan desarrollar las competencias comunicativas que exige la vida moderna con sus múltiples ámbitos de

relación: La familia, instituciones educativas, organizaciones sociales, el mundo laboral y comercial, etc.

Esta compleja red de intercambios exige una competencia comunicativa, que tiene que ser desarrollada y enriquecida, especialmente por la escuela, la cual debe promover variadas y auténticas experiencias comunicativas, buscando que niñas y niños sean capaces de expresar y comprender mensajes orales, escritos y audiovisuales. Asimismo, el incremento de los canales de comunicación con los cuales tienen contacto: Radio, televisión, prensa, publicidad y redes de información, como los medios computarizados que procesan y difunden la información, exigen construir una relación de complementariedad entre la práctica social de la Lecto-escritura y los medios de comunicación.

Todo esto, exige el manejo no sólo del lenguaje verbal, sino también de otros lenguajes, como los que emplean la imagen, sonido, movimiento; además de aprovechar todas las posibilidades expresivas, gráfico – plástico y corporales.

El desarrollo curricular del área y de manera especial el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y escritura, está sustentado en el **enfoque comunicativo y textual**:

- **La posición comunicativa**, plantea que la noción de escritura que construye el niño, es de "objeto que sirve para la comunicación". Por tanto al leer un texto busca significado, para satisfacer diversas necesidades, (informarse, aprender, entretenerse, seguir instrucciones, etc.); igualmente, escribir significa tener claro a quién se escribe, para qué y sobre qué se escribe. Así el niño reconoce que la función fundamental del lenguaje oral o escrito es, establecer comunicación, es intercambiar y compartir ideas, saberes, sentimientos y experiencias; en situaciones auténticas y por necesidad real.
- **La posición textual**, considera el lenguaje escrito constituido por textos y tipos de texto que responden a distintas situaciones de comunicación. "El escrito sólo cobra significado en el texto, auténtico y completo, usado en situaciones de vida".

El niño desde sus primeros encuentros con materiales escritos, construye hipótesis de significado a partir de diversos indicios (títulos, subtítulos, la silueta o formato del texto, etc) pero, el indicio de mayor ayuda es el contexto comunicativo por medio del cual llega el texto a sus manos. La construcción de significados es personal, cada niña o niño construye su propia idea del texto que lee, también produce de manera particular y personal sus textos.

Cuando los niños trabajan sólo con letras, sílabas o palabras sueltas, muestran dificultades para entender el sentido del lenguaje escrito, por eso es indispensable que la escuela asuma las mismas dimensiones de uso que otorga la vida cotidiana a la lectura y escritura.

### **C) FINALIDAD.-**

El área de Comunicación Integral busca desarrollar las competencias comunicativas y lingüísticas de niñas y niños para que logren comprender y expresar mensajes orales y escritos de manera competente, en distintas situaciones comunicativas y con diversos interlocutores; asimismo, para que puedan comprender y producir distintos tipos de texto, para informarse, satisfacer sus necesidades funcionales de comunicación y disfrutar de ellos.

### **D) COMPONENTES:**

#### **COMPETENCIAS:**

- Comunicación oral
- Comunicación escrita
- Reflexión sobre el funcionamiento lingüístico de los textos
- Lectura de imágenes y textos iconoverbales
- Expresión y apreciación artística

#### **CAPACIDADES:**

Considerando que el lenguaje es el vehículo para entender, interpretar, apropiarse, y organizar la información que proviene de la realidad, el área de Comunicación Integral se convierte en el eje central en la formación de capacidades:

- **Cognitivas**, desarrollo del pensamiento, capacidad de representación y de la lógica.
- **Afectivas y creativas**, que se logran en la interacción social, como la autoestima, autonomía, asertividad, etc.
- **Metacognitivas** desarrollo de la capacidad de crítica y de reflexión sobre los procesos de aprendizaje y las estrategias utilizadas para ello.

#### 2.2.2.2. LECTO-ESCRITURA

##### A) LECTURA:

Es un instrumento indispensable para el desarrollo del ser humano, por ser un medio de información, conocimiento e integración, además de vía para adquirir valores importantes que coadyuven a una mejor función social.

La lectura es un proceso altamente educativo, que contribuye a la formación del pensamiento organizado, al desarrollo de la afectividad e imaginación y ayuda a la construcción de nuevos conocimientos. Los niños para escribir tienen que organizar sus ideas e informaciones y sistematizar sus experiencias buscando hacerlo en forma clara, coherente y adaptada al contexto (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 1999).

Teóricamente sabemos que: "La lectura es un medio y no un fin; no es aquello a donde hay que llegar para quedarse y extasiarse".

La lectura es fundamental para el proceso científico y tecnológico: Logra romper las cadenas de la ignorancia. Se reconoce que en la civilización actual, se alfabetiza no sólo para lograr mejores canales de comunicación sino porque a través de la lectura se abren para las personas los ámbitos de la información y del conocimiento, de la ciencia y de la técnica, dimensiones verdaderamente ricas y extraordinarias para el desenvolvimiento histórico.

Es por ello que Sánchez Lihón (1987), nos sugiere que:  
 "... el fin de la lectura es ayudar a que el lector: a) descubra su expresividad, necesaria de una sociedad que requiere la participación de todos, b) sus propias ideas, también importan en un medio de vertiginosa innovación, c) su Yo personal y

profundo, para actuar en un mundo que cada día se presenta como desafío que exige intervenir con integridad, dignidad y alentando los más altos valores humanos”.

Se reconoce como muy importante el rol de la lectura en la educación y la sociedad, porque ayuda a la persona en el proceso de conocer el mundo y madurar en la vida; porque dota a quienes la practica de imaginación, creatividad y proyección de su ser hacia la realidad, la cual se asume con mayor entereza y se hace lo posible por transformarla; porque da expresividad y dominio de la lengua.

Para Benjamín Sánchez (1972), los educadores de todos los niveles no deben olvidar que el objetivo fundamental de la lectura es la comprensión de lo leído, pero es necesario tener presente que la comprensión no es un proceso fácil, por cuanto encierra por lo menos cuatro aspectos: *Interpretación, valoración, ordenación y memorización*, cada uno de los cuales requiere ejercitación permanente y atención esmerada por parte de los educadores. Por ello se considera que la lectura es de fundamental importancia en la educación por ser la única materia escolar que, además de constituir una meta a alcanzar, es también la clave para poder aprender y manejar casi todas las otras destrezas y habilidades, contribuyendo así con la realización personal. Además, como ya dijimos, la lectura es la base de la autoeducación y de las posibilidades, de guiar por sí mismo el aprendizaje y, consecuentemente, la plena integración en la sociedad.

La lectura habitual lleva al lector avezado a familiarizarse con estructuras oracionales progresivamente más variadas y complejas y a interpretarlas adecuadamente. Del mismo modo, en la escritura se superan progresivamente los patrones sintácticos que reproducen literalmente el habla y se avanza en el dominio de extensiones más complejas.

#### • LEER:

Para Ferreiro, citado por Benjamín Sánchez (1978), leer es reconstruir el significado presente en los materiales escritos. Leer es una actividad compleja, es un proceso mental donde el sujeto APRENDE-CONSTRUYE Y TRANSFORMA para poder comprender.

M.J. Adams y A.M. Collins y otros (1979), asumen que leer es el proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito.

Leer es comprender el mensaje del texto, es buscar y construir su significado en función de una necesidad (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 1999).

Orasanu, citada por Irma Camargo (1993), describe este cambio en la concepción de lo que significa saber leer. Ella define la antigua concepción de la metáfora de una vasija vacía: El profesor tiene el conocimiento, el estudiante no; por lo tanto el conocimiento tiene que ser "derramado" de profesor a estudiante. Además que el sujeto es activo, el aprendiz espontáneo, un generador de hipótesis, estructurador de modelo y un buscador de la razón.

La investigación entonces, ayuda a cambiar el concepto que teníamos de la lectura, porque ahora sabemos que leer es:

- Comprender.
- Es un proceso activo de construir significado.
- Es un proceso de reflexión, antes, durante y después de la lectura.
- Es una interacción de lector, el texto y el contexto.

En otro lugar, I. Solé (1987), refiere que leer es un proceso de interacción entre el lector y el texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer (obtener una información pertinente para) los objetivos que guían su lectura. Esta afirmación tiene varias consecuencias. Implica, en primer lugar, la presencia de un lector activo que procesa y examina el texto. Implica, además, que siempre leemos para algo, para alcanzar alguna finalidad. Se hace entonces oportuno apuntar el concepto de Kenneth Gooman, "Leer es buscar significados y el lector debe tener un propósito para encontrar significados en el texto".

Aprender a leer implica el desarrollo de estrategias para obtener sentido del texto", implica el desarrollo de esquemas acerca de la información que es representado en el texto (Gooman, citado por María Camargo, 1993)

• **LA COMPRENSIÓN LECTORA:** Es una actividad compleja, durante la cual se activan diversos procesos mentales para lograrla. Uno de esos procesos es la inferencia, que resulta indispensable para que un texto puede ser comprendido. Es durante la educación primaria cuando se deben establecer las bases de los buenos lectores.

La comprensión lectora es el entendimiento de textos leídos por alguna persona permitiendo la reflexión sobre esta, pudiendo indagar, analizar e interpretar lo leído.

## **B) ESCRITURA**

Ahora, si leer es construir significados, ¿Qué es escribir?

Escribir es un hecho lingüístico cuya esencia consiste en producir significados a través de signos gráficos estables; es construir un sistema de representación del lenguaje; es producir o expresar significados representados en un código gráfico.

Es la capacidad de poder plasmar en el papel pensamientos, sentimientos e ideas. Producir en forma independiente, tanto escritos funcionales como cartas, informes, reglamentos, solicitudes, tarjetas, etc., y narraciones como historias reales o ficticias además poemas manejando adecuadamente la sintaxis, el vocabulario y la ortografía, de tal manera que sus escritos sean coherentes y socializables.

Escribir es una técnica, como tal requiere ser aprendida en el aula. Es un este espacio donde de concentra la relación educativa básica de asimetría (docente-alumno), al mismo tiempo, se fomenta el proceso de socialización de los educandos.

Escribir es producir mensajes, con intencionalidad y destinatarios reales. Es producir diversos tipos de textos en función de sus necesidades e intereses del momento. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 1999).

• **La Ortografía.-** Se define como el estudio de la naturaleza y utilización de los símbolos en un sistema de escritura.

"Tener una buena ortografía" es una expresión que significa reproducir con precisión y en su orden apropiado las letras que componen una palabra. Es un logro que supone que el niño haya desarrollado su capacidad de discriminación, memoria visoauditiva, dominio de secuencias, análisis y síntesis. También debe existir la integración de la mano, el ojo y el pensamiento necesaria para seleccionar y utilizar formas aceptables de cada letra y combinarlas par formar palabras. Implica también que el niño haya desarrollado las necesarias funciones cognitivas de categorización para seleccionar la ortografía correcta, según sean el contexto de la oración y su noción gramatical implícita.

Una vez que el niño escriba con fluidez se podrá establecer un plan de autocorrección de sus errores ortográficos, con participación del educador.

• **Puntuación.-** La puntuación es un recurso ortográfico que permite la adecuada comunicación escrita mediante la transcripción de los aspectos prosódicos o expresivos del lenguaje oral y de las pausas por símbolos gráficos. Además permite estructurar las ideas en unidades interdependientes.

Los signos de puntuación son: La coma, el punto y coma, punto seguido, punto aparte, punto final, los dos puntos, puntos suspensivos, signos interrogativos y exclamativos, comillas, paréntesis y guiones.

Las siguientes sugerencias metodológicas pueden ser útiles para realizar esta actividad:

- Contar al niño una anécdota o narración en forma rápida y sin expresión ni pausa. El niño manifestará su diversión o extrañeza. A continuación contarle lo mismo, pero con la expresión y pausas normales. Transcribir ambas versiones por escrito, es decir, una sin puntuación y otra con los signos correspondientes y hacer que los niños descubran la importancia de la puntuación. Destacar los signos con color.
- La misma actividad se puede realizar utilizando un *informe de experiencias*, es decir, una narración, anécdota o vivencia dictada por el propio niño. En una primera instancia, escribir el texto sin puntuación y leerlo sin segmentarlo ni hacer inflexiones. Comentar las diferencias entre habla y lenguaje escrito en forma comprensible para el niño y luego colocar juntos los diferentes signos, como también las letras mayúsculas cuando correspondan.
- Comparar los signos de puntuación con otros símbolos, como los aritméticos.
- Graduar el aprendizaje de los signos explicando que algunos se usan para separar ideas.

• **La Copia.-** Permite al niño avanzar en su conocimiento de las características específicas del lenguaje escrito en cuanto a los signos de expresión, puntuación, diagramación, formulación espacial-direccional de izquierda a derecha, percepción de la palabra como conjunto de letras separadas. Permite practicar destrezas caligráficas de las formas específicas de cada letra, el ligado y mantenimiento de la regularidad de tamaño y proporción, alineación e inclinación. Esta práctica se refiere

a las exigencias de legibilidad y fluidez de la escritura. La copia también favorece la familiaridad del niño con diversas modalidades de estructuración de las palabras en las frases y oraciones.

- **Copiar para ser leído.**- Cuando un niño sabe que su escritura será leída por el educador o sus compañeros, tiene una motivación natural para hacerla con legibilidad y propiedad.

• **El Dictado.**- Hace más o menos 70 años, Brow citado por María Camargo(1993), describió lúdicamente las ventajas del dictado. Brow, educador norteamericano, había observado durante un año las técnicas pedagógicas francesas. Dice así:

"El dictado se basa en la certeza del que e un niño puede adquirir destrezas antes de desarrollar la capacidad de profundizar o mantener un pensamiento sostenido. Adquiere la práctica de escribir el pensamiento de otros cuando es demasiado joven para escribir los propios..."

El dictado favorece el aprendizaje del vocabulario, proporciona una práctica activa y estructurada de escritura de palabras en contexto y, además, la investigación confirma que el método contextual constituye la forma más efectiva de aprender vocabulario.

El dictado desarrolla la capacidad para escuchar en forma concentrada e incrementa el rango de atención del niño.

Por último, el dictado es una práctica importante, no sólo a los alumnos con dificultades de aprendizaje en lectura y escritura, sino también para los niños que tienden a utilizar formas dialectales de comunicación. En estas formas generalmente se efectúan cambios fónicos, omisiones, agregados o contracciones sintácticas (*voyirme por voy a irme*).

• **La Reproducción.**- La reproducción implica escribir sólo lo substancial del contenido. En esta actividad se combina la habilidad para sintetizar con la de dictarse a sí mismo. El acto de sintetizar requiere seleccionar las ideas principales, decidir qué detalles vale la pena anotar y entender cómo se relacionan las ideas y palabras del autor con las propias. El propósito básico de esta actividad de escritura es captar lo sustancial de un párrafo, verbalizarlo para sí mismo y reformularlo por escrito.

### **C) LECTURA Y ESCRITURA.**

La lectura y la escritura siguen siendo elementos básicos y universales de la ciencia de la comunicación. Aún la más amplia tecnología requiere de estos actos inteligentes.

El aprendizaje de la Lecto-escritura es un proceso cognitivo, sociocultural y emocional de carácter continuo.

Diversos autores, algunos más contemporáneos que otros y aún con diferentes enfoque, coinciden en la consideración de "actos inteligentes" al referirse a los procesos de Lecto-escritura, en donde se comprende, se reacciona, se comunica. Es decir se construye significados.

Entendemos que leer y escribir son procesos diferenciados aunque interactivos: Quien aprende a leer aprende a escribir y viceversa.

Para Macworth, citado por D. Sánchez (1987), la escritura al igual que la lectura, no constituye una instancia fácil como proceso de lenguaje. La adquisición del código gráfico no es una característica genética del hombre como lo son los sonidos del habla y, por ende, debe ser laboriosamente aprendido por cada generación, casi siempre en una relación educador-alumno.

#### **• LA LECTURA Y LA ESCRITURA DESDE EL ENFOQUE PSICOGENÉTICO.**

Irma Camargo de la Barra (2003), citando a los autores como Rosen, Natali y Braslavsky (1991), Yetta Gooman(1991) y Emilia Ferreiro(1986), tratan de dar explicación sobre tales procesos en edades tempranas y bajo concepciones psicolingüísticas.

En estas concepciones, se considera que la niña o el niño dispone de una precoz capacidad para escribir o leer. Hay una génesis en leer, una génesis en el escribir, es decir, se puede aprender a leer y a escribir desde que se nace; siempre y cuando el niño/a viva en un mundo alfabetizador que incentive y promueva el aprendizaje inicial de la Lecto-escritura.

CHOMSKI, citado por Irma Camargo (1992), da importancia a los niveles de interpretación de oraciones, considera que el significado es importante porque permite una información complementaria en el análisis del lenguaje y se interesa en el proceso de como se adquiere el conocimiento.

PIAGET (1984), en la segunda fase del estadio de las operaciones concretas se inicia el aprendizaje de la Lecto-escritura porque además de haber alcanzado el habla, el niño transforma los esquemas prácticos en representaciones mentales, manejo de símbolos, y es capaz de darle un concepto a las cosas. Al mismo tiempo ya ha alcanzado la madurez en la coordinación motora fina, visual, auditiva, etc.

Cuando se crea un discurso escrito, la gente, generalmente, lee lo que se ha escrito con el fin de idear y anotar la información que va a ser incorporada en sus actividades de escritura. Por lo tanto, el proceso de escritura depende de la lectura que se realiza antes, durante y después del proceso de escritura.

AQUIRE (1983), afirma que tanto los lectores como los escritores están comprometidos en procesos similares, si no idénticos, durante los actos de comprensión y composición.

SÉLLER, citado por Aquire (1983), presenta un ejemplo claro de la similitud entre los procesos de lectura y escritura: "Antes de leer un texto, el lector se prepara para comprenderlo estableciendo un propósito para la lectura y evocando o activando el conocimiento previo relacionado con el tema de la lectura. De igual forma, antes de escribir un texto, el escritor se prepara para componerlo mediante el establecimiento de un propósito para la escritura, y trayendo a la memoria todo el conocimiento previo que posee acerca del tema". Esta autora continúa afirmando que, mientras se lee, el lector está activamente comprometido, tanto intelectual como emocionalmente en reconstruir el significado que el autor quiere transmitir.

Dada la naturaleza complementaria de la lectura y la escritura es necesario entonces lograr una integración entre estas dos modalidades de la enseñanza de la lectura y la escritura. De acuerdo con WHITE, citado en Byrne (1979), existen una serie de ventajas que se derivan de la integración de la lectura y la escritura:

- El texto escrito puede servir como ejemplo del tipo de texto producido por los mismos estudiantes. Esto significa que el estudiante posee un modelo que utiliza como base para su propia escritura.
- Las formas y funciones individuales del lenguaje están presentes en un contexto que se encuentra en un discurso continuo.
- El texto utilizado para la lectura puede ser escogido con el tipo de lenguaje que necesitan los estudiantes para leer y escribir.

- El texto utilizado para la lectura puede proporcionar la base para las actividades de comprensión lectora, las cuales se centran en la manera como el texto está estructurado y organizado. Si entendemos la organización de un texto, tendremos la capacidad de construir, más fácilmente, un texto escrito.

#### • VISIÓN "HOLÍSTICA" PARA LA ENSEÑANZA DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA

Si el objetivo principal de los docentes de lenguaje es el de hacer que los estudiantes se comuniquen, podemos estar de acuerdo con que las cuatro modalidades del lenguaje: Comprensión oral, comprensión escrita, producción oral y producción escrita, son interdependientes y, en consecuencia, no deben tratarse separadamente, sino como un todo (Goodman, citado por María Camargo, 1993).

En el caso de la lectura y la escritura, hemos visto claramente que estos dos procesos están íntimamente relacionados, y el uso de uno de ellos puede conducir naturalmente el uso de otro. Si aceptamos esta perspectiva, parecería que cualquier enfoque que se centre en la enseñanza de la lectura y la escritura, por separado, tendría que evitarse. Por lo tanto, parece razonable adoptar una *visión holística* para alcanzar este propósito.

En un enfoque integrador para la enseñanza de la lectura y la escritura, las diferentes actividades de enseñanza de la lectura y la escritura deben ser combinadas (es decir, prelectura-preescritura, lectura-escritura, relectura-revisión, postlectura-edición) para apoyar totalmente esta propuesta:

- *Prelectura-preescritura*: Esta etapa inicial de lectura y escritura debe ser considerada como un período de *preparación* para la construcción del significado a partir de lo impreso (comprensión escrita), y de inicio para la construcción de un texto significativo (planificación).
- *Lectura-escritura*: La comprensión *durante* la lectura (construcción del significado), y la composición que se hace *durante* la escritura (la escritura de un borrador inicial), a partir de lo impreso y con o impreso respectivamente, requiere, por parte de los lectores-escritores, de una participación activa en ambos procesos.
- *Relectura-revisión*: Los lectores y los escritores se preocupan por los mismos tipos de aspectos *después* que han completado sus respectivas tareas. Los lectores consideran si alcanzaron o no su propósito con la lectura y si han construido el

mensaje del autor; por otra parte, los escritores revisan para asegurarse de que lo que han construido es significativo y para comprobar si han alcanzado o no su propósito.

➤ *Post-lectura-edición*: Los lectores y los escritores se preocupan sobre lo que harán después que han leído de nuevo el texto y han revisado lo que han escrito en el papel. Durante esta actividad final, los lectores revisan dos veces su comprensión del texto, y los escritores corrigen la gramática y los aspectos mecánicos del lenguaje (ortografía y puntuación) con el fin de corregir posibles errores que interferirían en la comprensión.

#### • **CONECTAR LA LECTURA CON LA ESCRITURA**

Cada vez que los alumnos escriben, tienen que pensar que aquello tenga sentido para el que lo va a leer.

Cuando los alumnos escriben, piensan en que su escrito debe tener un mensaje que tenga significado, así como un lector piensa acerca de lo que significa la historia. Finalmente, los alumnos al escribir piensan acerca de las letras, como se escriben, como suenan dentro de la palabra, así como lo hace un lector cuando encuentra una palabra desconocida. La escritura apoya la lectura, la lectura apoya la escritura. Es por eso que toda actividad de lectura que hagas debes articularla con una actividad de escritura y viceversa.

Investigaciones realizadas muestran que los estudiantes prestan mayor atención y ponen más interés en lo que aprenden, si saben que van a escribir sobre ello, y que comprenden mejor un tema cuando escriben sobre sí mismo.

Un estudio dirigido por Platt (citado por Irma Camargo, 1992), demostró que los alumnos suelen tener más éxito en sus primeros intentos de lectura cuando ellos mismos han escrito el contenido. Maya (citada por Irma Camargo, 1992), plantea que los niños cuando escriben sus propios materiales de lectura dan eventualmente mejores resultados en la comprensión de los materiales escritos por otros. Platt dice (op. cit. p.268): "La habilidad de organizar los propios pensamientos para escribirlos ayuda a la comprensión plena de los pensamientos escritos por otro". A través de sus experiencias tempranas reforzadas por la escritura el niño tratará de mejorar sus estrategias y existirá una base significativa para el control de la ortografía, la elección de la palabra apropiada, la correspondencia fonema-grafema y la sintaxis.

La escritura espontánea, en la que el niño escribe "como sabe" y el maestro(a) no corrige sino estimula a seguir produciendo, tiene por objeto que el niño adquiera seguridad como escritor.

### **CARACTERÍSTICAS:**

- **El aprendiz es sujeto activo en la construcción de conocimientos y la Lecto-escritura es objeto de aprendizaje.**

En lo que concierne al aprendizaje de la Lecto-escritura, tradicionalmente este aprendizaje estaba centrado en la polémica acerca de la eficacia del método para enseñar a leer y escribir. De allí surgen los defensores de los métodos **SINTÉTICOS** (Letra → palabras), y los defensores de los métodos **ANALÍTICOS** (oraciones → letras).

- **El maestro(a) es el mediador(a) que ayuda al aprendiz a ampliar su competencia lingüística a medida en que continúa aprendiendo a través del lenguaje.**

Todo aprendizaje es una respuesta.

- **La lectura evoluciona de lo general a lo preciso, de lo grueso a lo fino, de lo más abstracto, de contextos conocidos a los no conocidos.**

Tanto la lectura como la escritura están siempre articuladas, de allí que ambas dependen mucho de los mismos elementos cognitivos. Por ejemplo, se necesita saber el significado de muchas palabras para leer o escribir. Se necesita tener algunas ideas sobre cómo se relaciona el texto con el mundo.

- **La escritura es considerada como expresión de significado.**

Escribir no es solamente una herramienta de expresión y comunicación, sino una poderosa herramienta de pensamiento. Aprender a escribir es poder plasmar en el papel pensamientos, deseos, sentimientos. Escribir es forzarse a pensar y a crear.

No es la belleza de la letra o la caligrafía lo que importa en un escrito: Es el significado. Se puede tener una "bonita" letra y no saber escribir.

## EXPRESIONES:

Las siguientes expresiones deben formar parte del vocabulario del docente, durante una sesión cuando el alumno muestra logros:

- Tienes buenas ideas.
- Realmente has trabajado hoy.
- Ahora sí lo entiendes.
- Estoy orgullosa (o) de ti.
- Debes estar orgulloso de ti mismo.
- Realmente disfruto trabajar contigo.
- Me gusta la forma como corregiste eso.
- ¡maravillosa respuesta!
- ¿Cómo te puedo ayudar?
- ¡Buena respuesta!
- ¡Bien pensado!

## • LA LECTURA VIRTUAL

Landow (1992), señala que: El hipertexto expande la libertad individual en la lectura, ya que los usuarios se sienten completamente libres para seguir cualquier link en el proceso de lectura. Sin embargo, no sabemos mucho sobre la habilidad de los lectores para establecer conexiones entre los subtextos del hipertextual en el sentido del procesamiento del texto. El lector elige una proposición, o un grupo de proposiciones que sean relevantes para su esquema y las eleva a una posición de relevancia en la jerarquía macroproposicional. Así, el lector se transforma en creador de su propio texto, y por ende, de su propio conocimiento.

Aquellos alumnos de la escuela primaria media familiarizados con el hipertexto no realizan una lectura lineal de los textos propuestos en el ámbito escolar, sino que realizan una lectura tipo hipertextual, eligiendo sus propios "camino" – scripts de acuerdo a sus esquemas y conocimiento del mundo. Esta estrategia ha sido adquirida a partir de su interacción con las nuevas tecnologías (su familiaridad con la web, chats, foros de discusión, weblogs, etc.)

Según Morkes and Nielsen (1997), los lectores-usuarios de la web han introducido determinadas demandas relacionadas con sus estrategias de lectura que

obedecan a una nueva forma de adquirir información e interactuar con el texto virtual. Algunas de estos cambios obedecen a demandas respecto a :

- Información rápida, bien organizada en sitios ágiles.
- Textos que permitan ser "escaneados" (textos cortos, concisos, cortos y directos que permitan ser leídos rápidamente) .
- Textos cuya jerarquía de la información esté invertida la conclusión es introducida al inicio, y luego se brinda un resumen.
- Información significativa y de calidad, el contenido es lo más importante;
- Credibilidad de la información y quien la brinda.
- Links que sean confiables y que brinden información relevante.
- Sitios con pocos links, ya que demasiados pueden producir distracción. Sin embargo, les agrada la inmediatez de la información que ofrece un hiperlink.
- Gráficos como complemento para la comprensión de los textos.
- El valor de la información y no la publicidad que generalmente la acompaña.

Las demandas detectadas por Morke and Nielsen (1997), nos muestran el perfil de un lector avezado, interesado en la información y generador de sus propias estrategias de lectura en un medio nuevo.

#### • LA ESCUELA Y LAS NUEVAS ESTRATEGIAS DE LECTURA

Para identificar la diferencia en los modos de procesamiento de la lectura de un texto linear (libro) y un texto virtual (hipertexto) debemos focalizarnos en la estrategia que cada lector usa en estos medios. Todo acto de lectura con un determinado propósito involucra tres procesos: 1) obtención de la información (el acto de localizar los datos en el texto); 2) interpretación de la información (construir significado a partir de procesos de inferencias, relación, etc.); y 3) reflexión sobre lo leído (relacionar el texto con los propios esquemas conceptuales).

Desde la perspectiva de procesamiento de la información, el uso de hipertexto desencadena un proceso de comprensión más intenso, en el que el lector debe poner mayor esfuerzo en la construcción de las relaciones entre las diferentes partes que constituyen el documento. Sin embargo, los resultados pueden no ser los mejores, ya que el lector, muchas veces, no logra reconstituir la información en su totalidad. Sin embargo, si consideramos al lector como el generador de su propio conocimiento a partir de la aplicación de estrategias de lectura selectivas, creemos

que las técnicas de comprensión utilizadas en la lectura virtual son útiles para saber buscar la información, seleccionarla, distinguir relevancias, desarrollar el análisis de alternativas, y dominar las herramientas de comprensión textual en los diferentes medios.

Por lo expuesto anteriormente, y atendiendo al diagnóstico de situación elaborado, es necesario que la escuela media – EGB y Polimodal – comience a pensar en generar nuevas metodologías para actuar respecto al desfasaje existente entre las expectativas educativas y los resultados obtenidos. Como propone Pierre Levy "virtualizar" implica un procedimiento que nos permite "cambiar de foco" de manera tal que, en lugar de concentrarnos en aquello que está dado, en lo que es "aquí y ahora", nos desplazamos hacia el campo problemático desde el cual ha emergido lo que hoy existe. "La virtualización consiste en hacer mutar las entidades en dirección a un campo de interrogación" (Levy, 1999). En otras palabras, reflexionemos sobre cómo enseñamos a nuestros malos lectores.

La buena ortografía no se aprende a través de la memorización de reglas y palabras complejas; se cultiva fomentando en los niños y en las niñas el interés por la lectura diaria, lo que además propicia la comprensión lectora.

### 2.2.2.3. HABILIDADES DE LA LECTO – ESCRITURA

#### A. HABILIDAD

Es la capacidad del individuo de realizar actividades en un tiempo corto, se relaciona mucho con la destreza que es algo innato que tiende por ser hereditario.

**Habilidades docente:** Son las diferentes capacidades que desarrolla un docente, dentro del aula.

#### **Definición de habilidades intelectuales:**

Es el conjunto de aptitudes que debemos desarrollar para ayudar al niño o estudiante a desarrollar su proceso de comunicación más eficaz, como lo son la expresión oral y escrita, la lectura, investigación etc.

Conjunto de aptitudes que optimizan el aprendizaje de nuevos conocimientos. La definición atiende un enunciado corto, complementando estas habilidades con habilidades manuales, estéticas, y demás propias del ser humano, que mostrando

una actitud humanista favorecen en gran medida en proceso de aprendizaje de nuevas habilidades en el ser humano.

### **Habilidades sociales:**

Capacidad de ejecutar una conducta de intercambio y/o interactiva con resultado social favorable. Además es el conjunto de habilidades de relación con las personas del entorno.

Son las habilidades o capacidades que permiten al niño interactuar con sus pares y entorno de una manera socialmente aceptable. Estas habilidades pueden ser aprendidas, y pueden ir de más simples o complejas, como: Saludar, sonreír, hacer favores, pedir favores, hacer amigos, expresar sentimientos, expresar opiniones, defender sus derechos, iniciar-mantener-terminar conversaciones, etc.

### **Habilidades cognoscitivas**

En el perfil del profesor hay una preparación de excelencia, actualizada y con un conocimiento profundo de los programas de estudios que imparten. Además de contar con las habilidades cognoscitivas necesarias y suficientes para contestar adecuadamente la preguntas que los alumnos formulan, el manejo de estrategias que permitan desarrollar la clase con los conceptos idóneos, los ejercicios adecuados, la selección de tareas y de exámenes que mejor potencien el aprendizaje de los educandos.

Ejemplos de estas habilidades son:

- Dar continuidad a los contenidos del programa lo largo de las sesiones.
- Aclarar diferencias conceptuales.
- Seleccionar los ejercicios que han de realizarse en clase, en las tareas y en los exámenes.
- Crear nuevas expectativas en los alumnos y desechar expectativas erróneas.
- Mostrar seguridad en sí mismo y dominio del conocimiento.

**Habilidad Lectora.-** Según Jorge E. Víctor (1996), la lectura es una habilidad eminentemente intelectual, cuya importancia es cada vez mayor en el mundo intelectual y en el mundo contemporáneo, porque todo avanza a tal velocidad que el

educando tiene una amplia bibliografía que explotar, por cuanto los nuevos descubrimientos se difunden a través de ella.

**Habilidad de Escritura.**-Es la capacidad o agilidad que un individuo posee para plasmar escritos, de tal manera que se comprenda.

### **B. Importancia de las habilidades de Lecto-escritura.**

La lectura y la escritura son habilidades importantes en la comunicación integral del niño, así como para su desarrollo cognitivo y su personalidad. El desarrollo de las habilidades de Lecto-escritura debe ser una prioridad en el fortalecimiento de las escuelas. Apoyar las competencias lectoras es algo que debe iniciarse antes de comenzar la escolaridad, y que requiere el apoyo decidido del pre-escolar, de las familias, de los medios de comunicación. Las deficiencias en la comprensión lectora comienzan desde el primer grado en la escuela, y se reflejan en altas tasas de repitencia escolar. Uno de cada cinco estudiantes en promedio repiten el primer grado, uno de cada diez repite segundo, y uno de cada diez repite tercero por lo menos una vez.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**PROGRAMA.**- Es un esquema que muestra la secuencia que lleva a cabo un proceso. Es la relación ordenada de actividades o declaración de lo que se piensa hacer en una materia u ocasión.

**PROGRAMA EDUCATIVO.**- Instrumento curricular donde se organizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, que permite orientar al docente en su práctica con respecto a los objetivos a lograr, las conductas que deben manifestar los alumnos, las actividades y contenidos a desarrollar, así como las estrategias y recursos a emplear con este fin.

**LA COMPUTACIÓN.**- Es la ciencia que agrupa al conjunto de técnicas métodos que nos permiten estructurar grandes cantidades de información haciendo uso del

computador. La computación permite usar el computador como una verdadera herramienta de trabajo o apoyo para la sociedad.

**LA INFORMÁTICA.-** Ciencia que se encarga de todo lo referente al tratamiento de la información que ha sido uso de cualquier modo. Se encarga de organizar y mantener actualizada la información haciendo uso de los sistemas integrados de cómputo. Un sistema informático se compone de recursos humanos, recursos físicos(hardware), recursos lógicos(software) y datos/información.

**LA COMPUTADORA.-** Es una máquina electrónica capaz de aceptar datos e instrucciones a través de un medio de entrada, realizar operaciones con ellos (Procesamiento Electrónico de Datos) y proporcionar resultados o información a partir de los mismos a través de un medio de salida.

**PROGRAMAS DE LA COMPUTADORA.-** Es un conjunto de órdenes o instrucciones que se le dan al computador en un orden lógico y ordenado para resolver un problema o una situación específica.

**MULTIMEDIA.-** Es una combinación de textos, imágenes (fijos y en movimiento) y sonidos.

**LECTURA.-** Es una habilidad eminentemente intelectual, cuya importancia es cada vez mayor en el mundo intelectual y en el mundo contemporáneo, porque todo avanza a tal velocidad que el educando tiene una amplia bibliografía que explorar, por cuanto los nuevos descubrimientos se difunden a través de ella.

Es una habilidad de tipo muy desarrollada; de hecho es la suma de varias habilidades psicológicas que se adquieren y se ejercitan a temprana edad.

**ESCRITURA.-** Es el acto de inscribir en una superficie, letras o caracteres que comunican palabras o ideas. Es decir representar ideas por medio de signos y especialmente la lengua hablada por medio de letras.

**LECTO-ESCRITURA.-** Es una forma de expresión y representación preescrita por medio de signos gráficos y códigos que sirven para facilitar y mejorar la comunicación. Relaciona al escritor con el lector, puesto que el escritor transmite por escrito lo que piensa, emitiendo mensajes, mientras que el lector ejecuta una operación complementaria, al identificar la información que emite el autor.

**HABILIDAD.-** Es el conjunto de actitudes o acciones que realizamos para poder comunicarnos y realizar diferentes actividades.

Capacidad o disposición para una cosa; es decir es la gracia o destreza con que uno ejecuta una cosa.

**COMPETENCIA.-** Aptitud, disputa entre personas que aspiran una misma cosa. Se busca plasmar la capacidad de transferir y aplicar habilidades, conocimientos y destrezas a nuevas situaciones y ambientes. Señala una determinada área de especialización e indica el tipo de tareas que se ha demostrado tener experiencia.

Es el comportamiento que algunas personas dominan mejor que otras; es decir el conjunto de conductas y procedimientos(razonamientos) que se pueden poner en práctica sin nuevo aprendizaje.

**CAPACIDAD.-** Talento o aptitud para algunas cosas. Las capacidades son potencialidades inherentes a la persona y que ésta puede desarrollar a lo largo de toda su vida, dando lugar a la determinación de los logros educativos. "Son capacidades fundamentales aquellas que se caracterizan por su alto grado de complejidad, y sintetizan las grandes intencionalidades.

**LOGO.-** Primer lenguaje de programación diseñado para niños.

**CONOCIMIENTO.-** Es un conjunto de datos sobre hechos, verdades o de información ganada a través de la experiencia o del aprendizaje (a posteriori), o a través de introspección (a priori). El conocimiento es una apreciación de la posesión de múltiples datos interrelacionados que por si solos poseen menor valor cualitativo.

**COMPRESIÓN.-** Es un proceso cognoscitivo, o el resultado de un conjunto de procesos cognoscitivos, consiguiendo la integración correcta de un nuevo conocimiento a los conocimientos preexistentes de un individuo (Facultad de comprender la cosas).

**APLICACIÓN.-** Poner en práctica un conocimiento, por lo que exige como condición previa la comprensión del método, teoría o abstracción que debe emplearse con el fin de que el alumno pueda resolver un problema nuevo correctamente, usar correctamente una abstracción en una situación apropiada, transferir a otras situaciones, etc., lo importante es tratar de recordar generalizaciones o principios apropiados.

**ANÁLISIS.-** Distinción y separación completa de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. Descomposición.

**DESTREZAS FÍSICAS.-** Corresponde a características esenciales para el desarrollo de destrezas de movimiento más complicado.

**DESTREZAS PRECEPTUALES.-** Es el eje principal del aprendizaje a la vez, es una parte del desarrollo cognoscitivo que, se inicia en el niño por medio de las experiencias psicomotrices, que permiten integrar las destrezas motoras hasta llegar al desarrollo de procesos conceptuales como la lectura y la escritura, lo cual ocurre alrededor de los siete años de edad en el niño.

**DESTREZAS DE MOVIMIENTO.-** Es la eficiencia en la ejecución de movimientos complejos, basados en partes motrices innatas.

**COMUNICACIÓN NO DISCURSIVA.-** Se refiere a la comunicación por medio de movimientos corporales que van de las expresiones faciales hasta las más complicadas coreografías.

**CONCEPTUALIZACIÓN DE UN VALOR.-** Es la relación que existe entre los valores que ha adquirido el individuo con los que están en proceso de ser incorporados. Es la abstracción o conceptualización verbal o simbólica de un valor.

**CONJUNTO GENERALIZADO DEL VALOR.-** Se describe como aquel conjunto que da coherencia interna al sistema de actitudes y valores, en un momento particular. Es una predisposición a actuar de una manera determinada. Es una respuesta selectiva en su más alto nivel a fenómenos altamente generalizados.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.2. Hipótesis de la Investigación (H<sub>1</sub>):**

Si aplicamos el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, entonces se desarrollará significativamente las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral de la I.E. N° 00654-Rioja

### **2.4.3. Hipótesis Nula(N<sub>0</sub>):**

Si aplicamos el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, entonces no se desarrollará significativamente las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral de la I.E. N° 00654-Rioja.

## **2.5. SISTEMA DE VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

**Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.**

**a) Definición Conceptual:** Son secuencias de actividades de aprendizaje a través del ordenador, el que es utilizado como instrumento y herramienta intelectual de ayuda para la adquisición de determinados conocimientos, facilitando el desarrollo de los procesos cognitivos.

**b) Dimensiones:** En cuanto al empleo de la computadora en la enseñanza, se reconocen las siguientes dimensiones:

• **Ejercitación o práctica.-** Son programas que presentan problemas de un área determinada para ser resueltos por el alumno; verifican las respuestas, pueden brindar ejemplos de ayuda y llevar un registro de la cantidad de respuestas correctas e incorrectas.

➤ **Ensayo y Práctica.-** Se centran en el refuerzo de hechos y conocimientos que han sido previamente analizados. Los ejercicios presentados pueden complementar lo aprendido en clase.

• **Tutorial.-** En ésta, el programa actúa como tutor, por cuanto el sistema informático instruye a los estudiantes, brindándole información en primera instancia, y luego, a través de preguntas (generalmente de tipo alternativo o de elección múltiple) verifica si fue comprendida la lección. Si el alumno respondió bien puede avanzar en el programa. Como puede observarse tiene elementos similares a la instrucción programada propia de la racionalidad técnica. Consiste en un diálogo entre el estudiante y el computador. Existe una amplia gama que va desde programas de comunicación fría hasta aquellos que desarrollan una relación interactiva.

➤ **Simulación.-** Esta modalidad presenta artificialmente una situación real, y hace un uso extenso de medios gráficos e interactivos (construcción de figuras, imágenes, animación, etc.). Mediante la simulación se pueden representar situaciones a las que no se pueden tener acceso real.

Las **simulaciones** son modelos de algunos eventos y procesos de la vida real que brindan al estudiante medios ambientales fluidos, creativos y manipulativos. Son utilizados para examinar situaciones que no se pueden experimentar directamente por involucrar largos periodos, poblaciones amplias, aparatos de alto costo, etc.

➤ **Ejercicios de Lecto-escritura.-** Se basa en el reforzamiento de la lectura y escritura, en torno a lo aprendido recientemente, mediante ejercicios.

## 2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

### Habilidades de Lecto-escritura

#### a. Definición Conceptual

La Lecto-escritura es la forma de comunicación más compleja que posee el hombre y vehículo por excelencia de registros de las variaciones culturales y técnicas de la humanidad.

#### b. Dimensiones

**Conceptual.-** Como hechos, conceptos y principios, se espera lograr aprendizajes memorísticos, de relación y comprensión, el criterio de evaluación es el *saber*.

**Procedimental.-** Es el uso de distintas acciones y estrategias para alcanzar metas; se busca el aprendizaje en conocimientos y uso de habilidades. Se evalúa el *saber hacer*.

**Actitudinal.-** De acuerdo a las actitudes, valores y normas, se busca lograr una predisposición a actuar de una forma aceptada socialmente. Se evalúa el *valorar*.

#### c. Indicadores

DIMENSIONES	INDICADORES	INDICADORES EXPRESADOS EN VERBOS
CONCEPTUAL	CONOCIMIENTO	Describir, combinar, mencionar, nombrar, relacionar, registrar, conocer, definir, recordar.
	COMPRENSIÓN	Comunicar, describir, inferir, revisar, resumir, transcribir, leer, interpretar.
	APLICACIÓN	Aplicar, describir, modificar, practicar.
	ANÁLISIS	Analizar, corregir, diagramar, identificar, investigar, relacionar, subdividir, reconocer, distinguir.
PROCEDIMENTAL	DESTREZAS FÍSICAS	Escribir, practicar, modificar, transcribir, manejar, tocar, digitar, esquematizar fuera del software.
	DESTREZAS PERCEPTUALES	Observar, analizar, calcular, investigar, describir, leer, diferenciar.
	DESTREZAS DE MOVIMIENTO	Procesar, ubicar, desplazar, coordinar.
	COMUNICACIÓN DISCURSIVA	Leer, corregir, demostrar, comparar, ejemplificar.
ACTITUDINAL	CONCEPTUALIZACIÓN DE UN VALOR	Formular, comparar, proponer, contrastar, demostrar, explicar.
	CONJUNTO GENERALIZADO DEL VALOR	Construir, proponer, esquematizar.

### 2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES

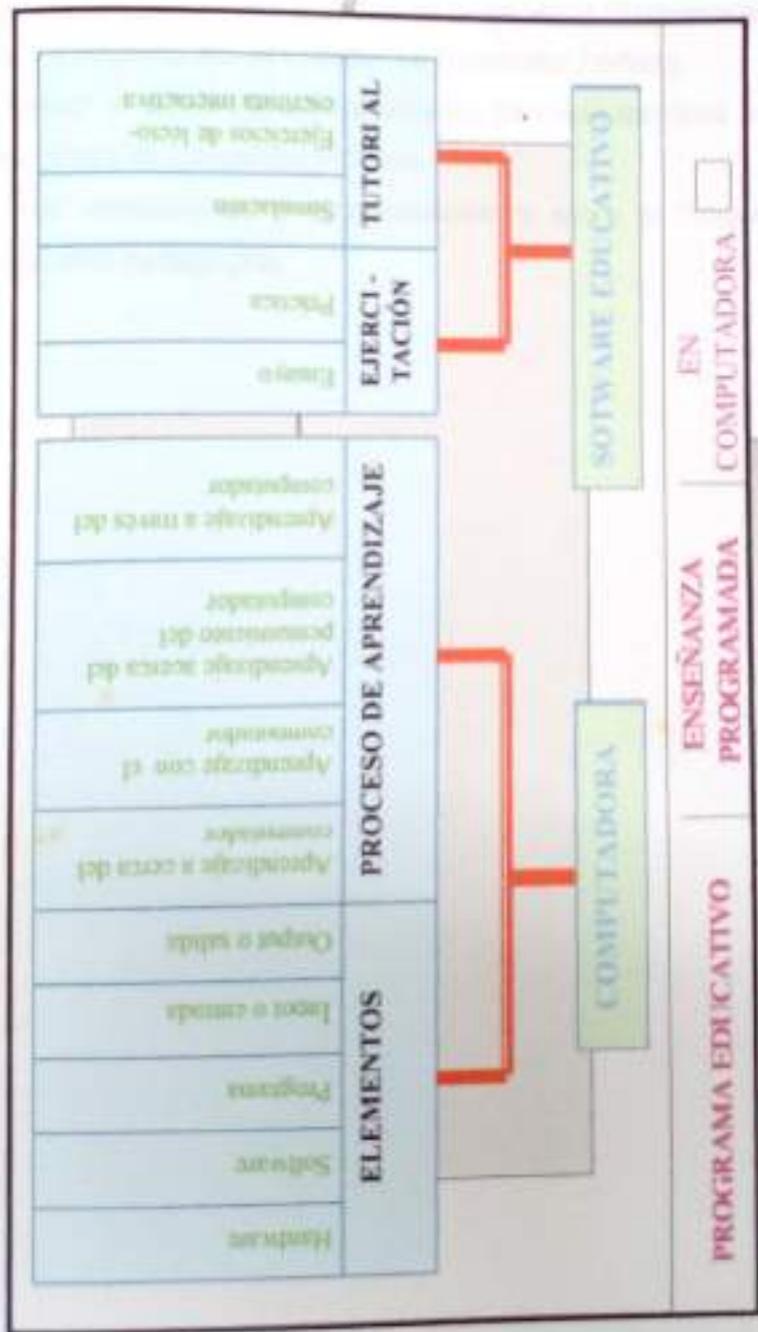
- EVOLUCIÓN HISTÓRICA.- Presencia de eventos que pueden ocurrir en los sujetos muestrales en el transcurso del tiempo que media entre el pre-test y post-test.
- PROCESO DE MADURACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.- Presencia de cambios espontáneos que ocurren en los educandos entre las mediciones (pre-test y post-test).
- TIPO DE EVALUACIÓN.- Los resultados del pre-test y el tipo de reactividad de los instrumentos de medición pueden incidir preponderantemente en las diferencias que se observan entre el pre-test y el post-test.
- TIPO DE REGRESIÓN ESTADÍSTICA.- Debido a que el puntaje a obtenerse puede ser el resultado en promedio de los educandos brillantes y educandos pésimos en su rendimiento académico.

### 2.6. ESCALA DE MEDICIÓN

CATEGORÍA	ESCALA NOMINAL	ESCALA ORDINAL
E	EXCELENTE	18 - 20
B	BUENO	15 - 17
R	REGULAR	11 - 14
M	MALO	0 - 10

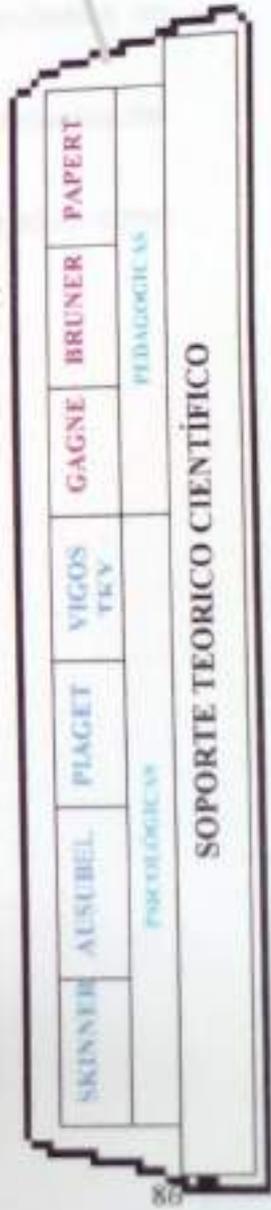
**3.7 SISTEMAS GRÁFICA DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**

**FINALIDAD**  
 Desarrollar en forma integral la competencia lingüística de los educandos, generando actitudes, competencias, actitudes, reflexión y críticas de acuerdo con los intereses científicos y tecnológicos de nuestra sociedad.



CONOCIMIENTO	DESEMPLEO
COMPRESIÓN	DESEMPLEO
APLICACIÓN	DESEMPLEO
ANÁLISIS	DESEMPLEO
DESTREZAS FÍSICAS	DESEMPLEO
DESTREZAS PERCEPTUALES	DESEMPLEO
DESTREZAS DE MOVIMIENTO	DESEMPLEO
COMUNICACIÓN DISCURSIVA	DESEMPLEO
CONCEPTUALIZACIÓN	DESEMPLEO
DE UN VALOR	DESEMPLEO
CONSUMO GENERALIZADO DEL VALOR	DESEMPLEO

**CAMPO O DOMINIO:**  
 Comunicación Integral



## **2.8. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Integrar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora para desarrollar habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes de Educación Primaria, del Área de Comunicación Integral.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, en el Área de Comunicación Integral.
- Ejecutar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora en los estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria.
- Evaluar el desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to. grado de Educación Primaria.
- Emitir conclusiones y recomendaciones sobre el Programa Educativo como propuesta pedagógica.

# CAPÍTULO II

## 2.1. ALGUNOS DE LOS TIPOS DE REFRIGERACIÓN

En la presente investigación se abordará el estudio de los sistemas de refrigeración por compresión de vapor, así como los tipos de refrigeración por absorción y por efecto Peltier.

- $Q_1$  = Caudal de calor que se extrae del espacio refrigerado.
- $Q_2$  = Caudal de calor que se rechaza al espacio a refrigerar.
- $W$  = Trabajo consumido por el sistema de refrigeración.
- $Q_3$  = Caudal de calor que se rechaza al espacio a refrigerar.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. POBLACIÓN

La población estuvo constituido por todos los alumnos del 5to Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00654 – Lucía Portocarrero Robalino de Vela, de la ciudad de Rioja, matriculados en el año 2006 (N = 102 educandos).

GRADO	SECCIÓN	N° DE ESTUDIANTES
5 to.	A	35
	B	34
	C	33
TOTAL		102

#### 3.2. MUESTRA

Para obtener la muestra se seleccionó al azar el 5to Grado "A", la cual tuvo un tamaño de muestra de 35 estudiantes.

En el siguiente cuadro se presenta el tamaño de muestra del grupo seleccionado:

MUESTRA	5to GRADO	VARONES	MUJERES	TOTAL
Grupo de Estudio	Sección "A"	23	12	35

#### 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se utilizó el diseño pre experimental con pre y post-prueba, a un solo grupo de estudio, cuyo diagrama es el siguiente:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Donde:

$O_1$  : Evaluación del Pre-test.

X : Programa Educativo de Enseñanza Programada.

$O_2$  : Evaluación del Post-test.

Este diseño implica tres pasos a ser realizados por las investigadoras:

- 1º. Una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (pre-test).
- 2º. Introducción o aplicación de la variable independiente o experimental "X" a los estudiantes del grupo seleccionado.
- 3º. Una nueva medición de la variable dependiente en los estudiantes (Post-test)

### **3.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS**

#### **3.4.1. PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos a seguir fueron:

- Seleccionamos la población y muestra de estudio.
- Diseñamos y validamos el test y la encuesta de opinión.
- Aplicamos el pre-test.
- Elaboración del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, basada en los contenidos conceptuales del Área de Comunicación Integral.
- Ejecución del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.
- Evaluamos las habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales al término de la ejecución del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.
- Se analizaron y procesaron los datos obtenidos de la aplicación del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.
- Se analizó y comparó el pre y el post-test estadísticamente, desarrollados por los estudiantes del grupo de estudio.
- Se determinó los efectos producidos del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora en las habilidades de Lecto-escritura.
- Se estableció y presentó las conclusiones y resultados del estudio, en el presente informe.

#### **3.4.2. TÉCNICAS**

Para la ejecución de la presente investigación utilizamos las siguientes técnicas:

- **EVALUACIÓN COMPUTARIZADA.**- Esta técnica se empleó para evaluar las habilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales del área de Comunicación Integral.
- **CUESTIONARIO.**- Esta técnica se utilizó para:
  - Evaluar contenidos conceptuales y procedimentales.
  - Para analizar las respuestas y evaluar los procedimientos.
- **OBSERVACIÓN.**- Se empleó esta técnica para evaluar los contenidos actitudinales y las actividades de los alumnos durante las sesiones de aprendizaje y frente a los nuevos conocimientos que han construido.
- **DIÁLOGO.**
- **PARTICIPACIÓN ACTIVA.**
- **ESTADÍSTICAS MUESTRALES.**

### 3.5. INSTRUMENTOS

#### 3.5.1. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó los siguientes instrumentos.

- **TEST.**- Para recolectar datos sobre las habilidades de Lecto-escritura de los estudiantes del 5to Grado "A", antes y después de la aplicación del programa educativo (pre y post -test). El cual estuvo conformado por 28 ítems: 14 para medir las habilidades conceptuales y 14 para las habilidades Procedimentales.
- Los 14 ítems de las habilidades conceptuales estuvieron integrados por 4 dimensiones cada una con 4 y 2 preguntas respectivamente y son:
  - **Conocimiento.** Con interrogantes para contestar.
  - **Comprensión.** Para marcar la alternativa correcta y completar los espacios en blanco.
  - **Aplicación.** Con enunciados para crear, describir y contestar.
  - **Análisis.** Para identificar y relacionar el enunciado correspondiente.
- Los 14 ítems de las habilidades Procedimentales, estuvieron integrados por 4 dimensiones y son:
  - **Destrezas físicas.** Con preguntas para contestar, enunciados para esquematizar y llenar espacios en blanco.

- **Destrezas perceptuales.** Con enunciados para crear, escribir, colocar verdadero o falso, leer y analizar.
  - **Destrezas de movimiento.** Con enunciados observar, crear, corregir, analizar e identificar.
  - **Comunicación discursiva.** Para ordenar y completar espacios en blanco.
- La validación del Test, fue por juicio de expertos, y a posteriori se realizó una prueba piloto (cuestionario) a 30 estudiantes del tercero, cuarto y 5to. Grado de Educación Primaria.

• **PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA:** Para desarrollar habilidades de Lecto-escritura, en el Área de Comunicación Integral con estudiantes del 5to Grado "A", edades que oscilan entre los 10 y 11 años, durante y después de su aplicación. El cual estuvo conformado por 8 sesiones de aprendizaje, y son los siguientes:

- LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN.
  - LA ORACIÓN.
  - EL SUSTANTIVO.
  - POESÍA A ELÍAS SOPLÍN VARGAS.
  - LA DESCRIPCIÓN.
  - IDEAS PRINCIPALES DE UN TEXTO.
  - LOS SINÓNIMOS Y ANTÓNIMOS.
  - EL USO DE LA "B" Y LA "V".
- **FICHAS DE EVALUACIÓN:**
    - PRÁCTICA.
    - SIMULACIÓN.
    - EJERCICIOS DE LECTO-ESCRITURA.

Este instrumento se aplicó durante la ejecución del Programa Educativo, para evaluar las habilidades conceptuales y procedimentales, de acuerdo al número de sesiones de aprendizaje.

- **FICHAS DE EVALUACIÓN:**
  - **LECTURA:** Con 09 indicadores
  - **ESCRITURA:** Con 07 indicadores.

Para evaluar habilidades actitudinales, durante la ejecución del Programa Educativo.

- **ENCUESTA DE OPINIÓN:** Estuvo conformado por 14 ítems, los que constaban con alternativas múltiples, para validar el Programa Educativo.

### 3.5.2. DESCRIPCIÓN DE LA VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

La validez del Test (Pre-test y Post-test) , fue revisado para la presente investigación mediante el análisis de validez de contenido, por el método "JUICIO DE EXPERTOS". Utilizando la opinión de 2 docentes universitarios y 2 docentes de instituciones educativa, con amplia experiencia en el ejercicio de su profesión. Sus opiniones y recomendaciones fueron tomados en cuenta para la evaluación del instrumento.

Teniendo en cuenta que los instrumentos de evaluación deben previamente evaluarse y además después de aplicar una prueba debe analizarse los resultados. Se procedió a tomar una prueba de selección de preguntas que constaban de 60 ítems.

La prueba fue tomada a 65 alumnos del 5to. Grado de diversas instituciones y en diversos lugares, durante los meses de vacaciones. De esta manera se logró seleccionar los 28 ítems que constituyen nuestro test.

La validación del Programa Educativo, fue por juicio de expertos, y a posteriori se realizó una prueba piloto a 50 estudiantes del cuarto, 5to. y sexto grado de Educación Primaria, antes de ser aplicado a los estudiantes de la muestra.

Después de ser ejecutado el Programa Educativo, se aplicó una encuesta de opinión, para levantar datos confiables de dicho programa.

### 3.6. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para contrastar la hipótesis se utilizó la estadística de prueba de distribución normal a un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%. La fórmula utilizada para hallar el estadístico de prueba fue:

$$Z_c = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Obteniendo el valor crítico :

$$Z_{\alpha} = Z_{0,05} = Z_{1-0,05} = Z_{0,95} = 1,64$$

Donde:

$Z_c$  = Estadístico de prueba

$\bar{X}_1$  = Promedio de desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en el Pre-test.

$\bar{X}_2$  = Promedio de desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en el Post-test.

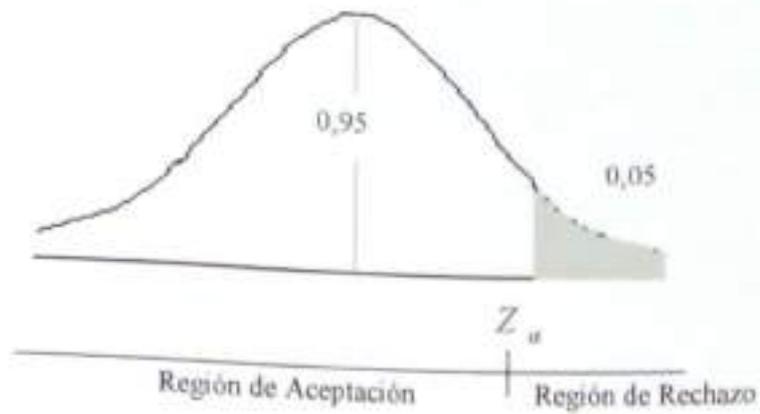
$s_1^2$  = Diferencias de los puntajes de Lecto-escritura en el Pre-test, alrededor de su promedio elevadas al cuadrado, sobre el tamaño muestral.

$s_2^2$  = Diferencias de los puntajes de Lecto-escritura en el Post-test, alrededor de su promedio elevadas al cuadrado, sobre el tamaño muestral.

$n_1$  = Estudiantes del grupo de investigación medidos en el Pre-test.

$n_2$  = Estudiantes del grupo de investigación medidos en el Post-test.

$Z_{\alpha}$  = El valor crítico que determinará la decisión de la contrastación de hipótesis.



El estadístico de prueba fue contrastada en la curva de Gaus, presentándose las siguientes condiciones:

Si el valor  $Z$  calculado ( $Z_c$ ) resulta ser mayor que el valor  $Z$  tabular ( $Z_\alpha$ ), entonces se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) y se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Si sucede lo contrario, entonces se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ).

# CAPÍTULO III

#### IV. RESULTADOS

**CUADRO N° 01:** DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN PRE Y POST-TEST.

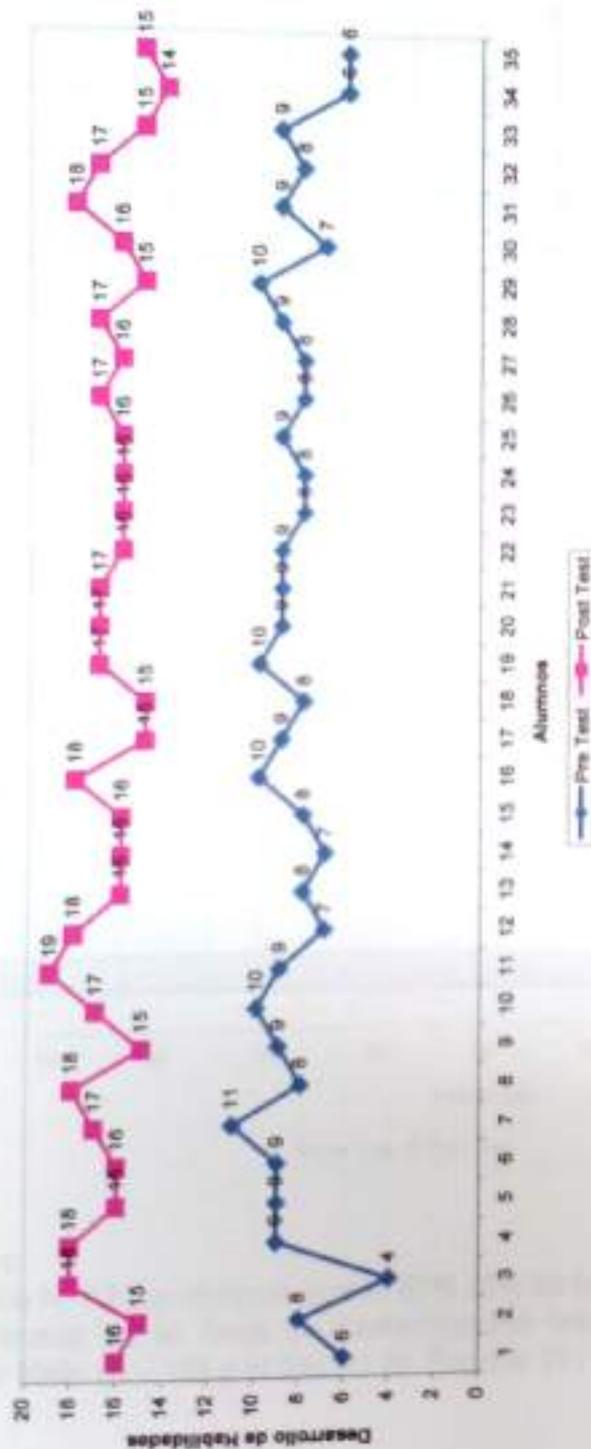
N°	Pre-test		$\bar{x}$	Post-test			$\bar{x}$
	Conceptual	Procedimental		Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
01	11	9	6	19	13	16	16
02	9	6	8	16	14	15	15
03	7	0	4	19	20	16	18
04	11	7	9	20	17	16	18
05	7	10	9	16	17	15	16
06	9	9	9	16	16	15	16
07	13	9	11	16	19	16	17
08	10	6	8	20	17	17	18
09	7	10	9	16	14	15	15
10	9	10	10	17	19	16	17
11	9	9	9	20	20	18	19
12	7	7	7	16	20	17	18
13	10	6	8	14	17	16	16
14	7	7	7	16	17	16	16
15	9	7	8	17	17	15	16
16	10	9	10	19	19	16	18
17	10	7	9	17	14	15	15
18	9	6	8	17	14	14	15
19	9	10	10	17	19	15	17
20	10	7	9	17	17	16	17
21	9	9	9	16	19	15	17
22	1	7	9	14	19	14	16
23	9	7	8	17	16	15	16
24	7	9	8	17	16	16	16
25	11	7	9	16	17	15	16
26	9	7	8	17	17	16	17

N°	Pre-test		$\bar{x}$	Post-test			$\bar{x}$
	Conceptual	Procedimental		Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
26	9	7	8	17	17	16	17
27	7	9	8	20	13	15	16
28	10	7	9	19	17	15	17
29	10	9	10	16	14	14	15
30	7	7	7	16	17	15	16
31	9	9	9	19	20	16	18
32	9	7	8	19	17	15	17
33	9	9	9	14	17	14	15
34	6	5	6	19	17	15	14
35	6	5	6	11	19	14	15
Promedio	8,91	7,54	8,31	17	17,09	15,40	16,40
Desv. Stand.	1,61	1,96	1,38	2,01	1,95	0,91	1,16
Varianza	2,61	3,84	1,90	4,06	3,79	0,84	1,34
C. V. %	18,07	25,99	16,6	11,82	11,41	5,91	7,1

Fuente: Aplicación del Pre y Post- Test

GRÁFICO N° 01

COMPORTAMIENTO DEL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTO ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5to GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN PRE Y POST TEST



**Interpretación:**

Según el gráfico N° 01 presenta el comportamiento de desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral. Notándose que, los calificativos más altos de desarrollo, lo presentan los estudiantes en el post-test, siendo éste un comportamiento muy significativo. Es decir, que al haber aplicado el Programa Educativo de Enseñanza en Computadora se ha logrado el desarrollo de habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00654 de la ciudad de Rioja.

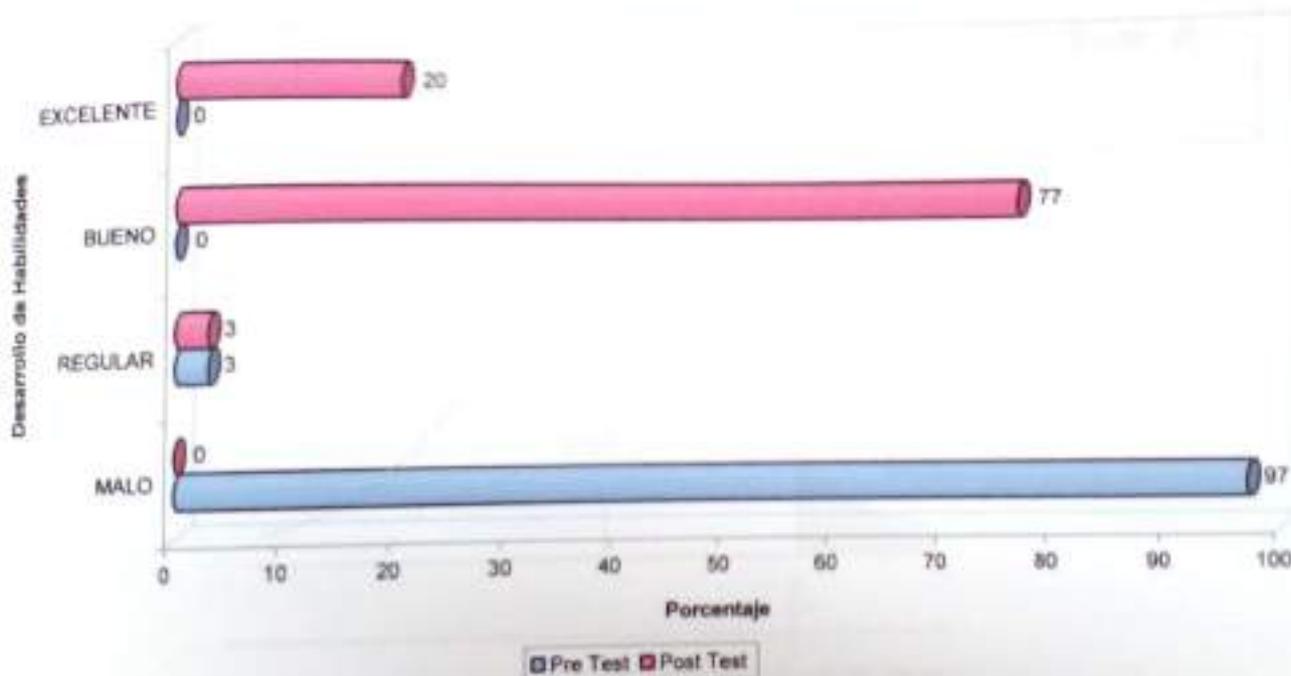
**CUADRO N° 02: NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5TO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN PRE Y POST-TEST.**

DESARROLLO DE HABILIDADES	PRE-TEST		POST-TEST	
	Abs	%	Abs	%
MALO	34	97	0	0
REGULAR	1	3	1	3
BUENO	0	0	27	77
EXCELENTE	0	0	7	20
TOTAL	35	100	35	100

Fuente: Aplicación del Pre y Post-Test

**GRÁFICO N° 02**

NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTO ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5to GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL. SEGÚN PRE Y POS TEST



**Interpretación:**

Según el gráfico N° 02, se observa que el 97% (34) de los estudiantes del 5to Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral, tienen un desarrollo de habilidades de **Malo** (0 - 10) y el 3% (1) de Regular (11 - 14) en el pre-test. En el post-

test, el 77% (27) de estudiantes, lograron un desarrollo de habilidades de **Bueno** (15 - 17), 20% (7) lograron un desarrollo **Excelente** y un 3% (1) **Regular**.

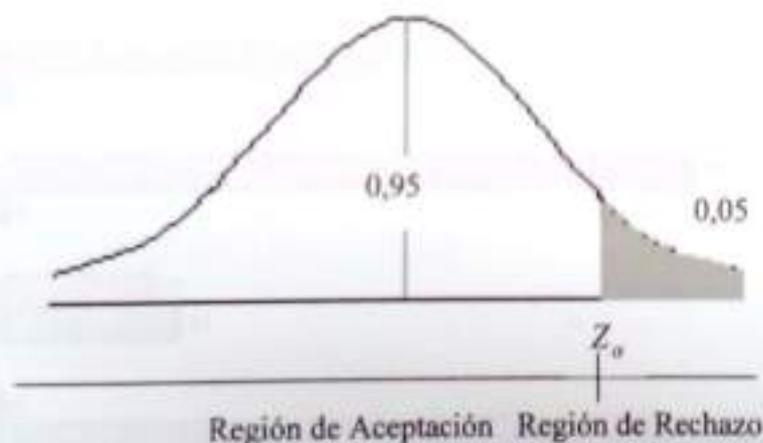
### DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

G:



**CUADRO N° 03: CONTRASTACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE EL EFECTO QUE HA PRODUCIDO LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA EN COMPUTADORA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTRO-ESCRITURA.**

TEST	HIPÓTESIS	$Z_c$	$Z_a$	DECISIÓN
PRE	$H_0 : \mu_2 = \mu_1$			
POST	$H_1 : \mu_2 > \mu_1$	26,57	1,64	Acepta $H_1$



#### Interpretación:

Se observa en la curva de Gauss que el valor del estadístico de prueba Z calculada es superior al valor crítico ( $Z$  tabular), lográndose aceptar  $H_1$  con un nivel de significancia

del 5%, significando que el logro de desarrollo de habilidades de los estudiantes en Lecto-escritura en el post-test es superior al desarrollo de habilidades en el pre-test del grupo de investigación. Es decir que la aplicación del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora desarrolló significativamente las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria, en el Área de Comunicación Integral de la Institución Educativa N° 00654 de la ciudad de Rioja.

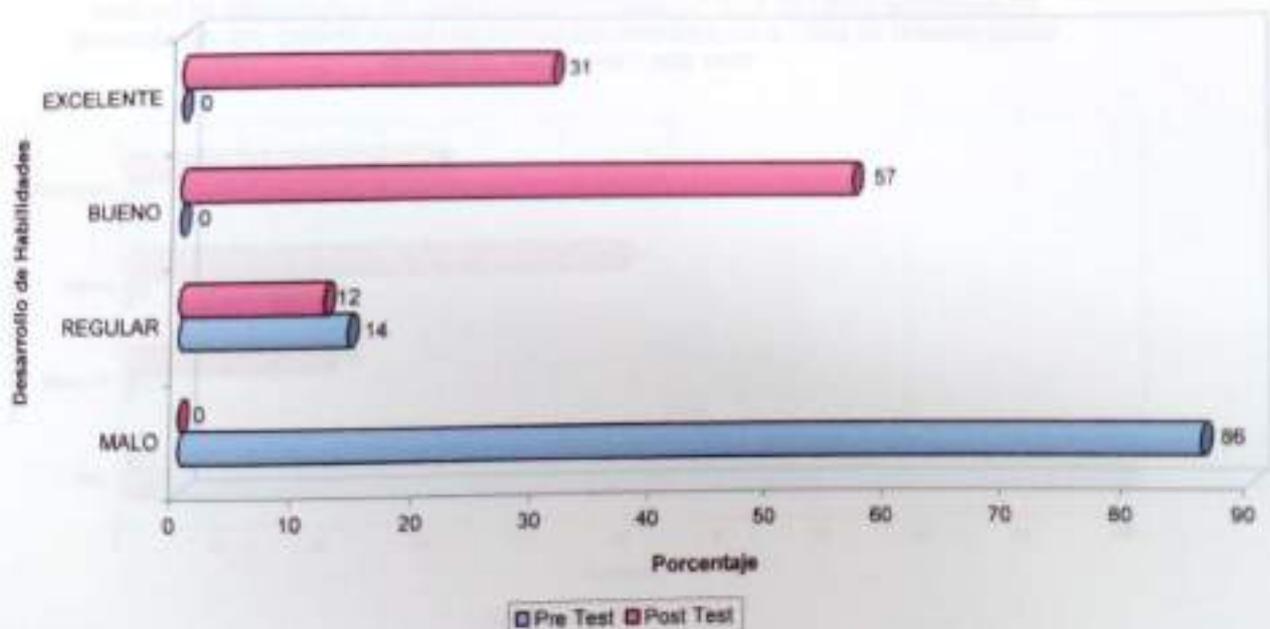
**CUADRO N° 04: NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES CONCEPTUALES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5to. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN PRE Y POST-TEST**

DESARROLLO DE HABILIDADES	PRE-TEST		POST-TEST	
	Abs	%	Abs	%
MALO	30	86	0	0
REGULAR	5	14	4	12
BUENO	0	0	20	57
EXCELENTE	0	0	11	31
TOTAL	35	100	35	100

Fuente: Aplicación del pre y post-test

**GRÁFICO N° 03**

NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES CONCEPTUALES DE LECTO ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL. SEGÚN PRE Y POS TEST



### Interpretación:

Según el gráfico N° 03, se observa que el 86% (30) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral, tienen un desarrollo de habilidades conceptuales de: **Malo** (0 - 10) y el 14% (5) de **Regular** (11 - 14) en el pre-test. En el post-test, el 57% (20) de estudiantes, lograron un desarrollo de habilidades conceptuales de **Buena** (15 - 17), 31% (11) lograron un desarrollo de **Excelente** (18 - 20) y un 12% (4) **Regular** (11 - 14).

**CUADRO N° 05: NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES PROCEDIMENTALES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5TO. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN PRE Y POST-TEST.**

DESARROLLO DE HABILIDADES	PRE-TEST		POST-TEST	
	Abs	%	Abs	%
MALO	35	100	0	0
REGULAR	0	0	7	20
BUENO	0	0	17	49
EXCELENTE	0	0	11	31
TOTAL	35	100	35	100

Fuente: Aplicación del pre y post-test

**GRÁFICO N° 04**

NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES PROCEDIMENTALES DE LECTO ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL. SEGÚN PRE Y POS TEST.



### Interpretación:

Según el gráfico N° 04, se observa que el 100% (35) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral, tienen un desarrollo de habilidades procedimentales en el pre-test de **Malo** (0 - 10). En el post-test, el 49% (17) (15- 17), 31% (11) lograron un desarrollo **Excelente** (18 - 20) y un 20% (7) **Regular** (11 - 14).

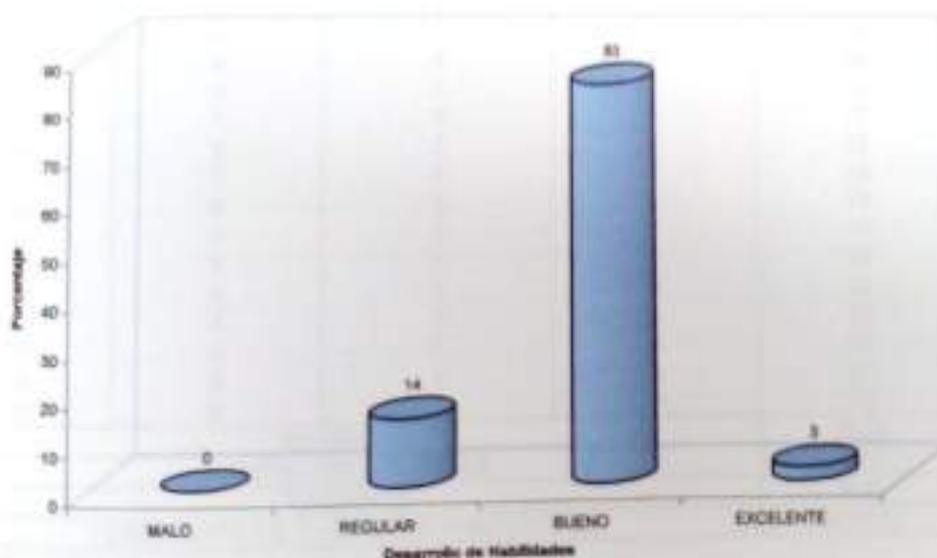
**CUADRO N° 06: NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES ACTITUDINALES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5TO. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, SEGÚN POST-TEST.**

DESARROLLO DE HABILIDADES	POST-TEST	
	Abs	%
MALO	0	0
REGULAR	5	14
BUENO	29	83
EXCELENTE	1	3
TOTAL	35	100

*Fuente: Aplicación del post-test.*

### GRÁFICO N° 05

NIVELES DE DESARROLLO DE HABILIDADES ACTITUDINALES DE LECTO ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL. SEGÚN POS TEST



**Interpretación:**

Según el gráfico N° 05, se observa que el 83% (29) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral, tienen un desarrollo de habilidades actitudinales en el post-test, de **Buena** (15 - 17), el 14% (5) de **Regular** (11 - 14) y sólo el 3% (1) ha logrado un desarrollo de habilidades actitudinales de **Excelente** (18 - 20).

**CUADRO N° 07: DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DEL 5TO. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DURANTE EL PROCESO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**

N°	FICHA DE EVALUACIÓN			PROMEDIO	CATEGORÍA
	PRÁCTICA	SIMULACIÓN	EJERCICIO DE LECTO-ESCRITURA		
01	4	5	9	18	E
02	5	5	9	19	E
03	5	5	9	19	E
04	5	5	9	19	E
05	5	5	9	19	E
06	5	5	9	19	E
07	5	4	8	17	B
08	5	4	8	17	B
09	4	5	9	18	E
10	5	4	8	17	B
11	5	4	9	18	E
12	5	5	8	18	E
13	5	5	8	18	E
14	5	5	9	19	E
15	5	5	9	19	E
16	5	5	9	19	E
17	5	5	9	18	E
18	4	4	8	16	B
19	5	4	9	19	E
20	5	5	9	19	E
21	5	5	9	19	E
22	4	5	9	18	E
23	4	5	9	18	E
24	4	5	9	18	E
25	5	5	9	19	E
26	5	5	8	18	E
27	5	5	8	18	E
28	5	5	8	18	E
29	5	5	9	19	E
30	5	5	9	19	E
31	5	5	8	18	E
32	4	5	8	17	B
33	5	5	8	18	E
34	5	4	8	17	B
35	5	5	9	19	E
PROMEDIO				18,23	EXCELENTE
DESVIACIÓN ESTANDAR				0,81	
VARIANZA				0,66	
COEFICIENTE DE VARIACIÓN PORCENTUAL				4,44 %	

Fuente: Aplicación del pre y post-test

**Interpretación:**

Según el cuadro N° 07 presenta las medidas estadísticas de posición y dispersión, observándose que durante el proceso de la aplicación del programa de enseñanza programada por el computador se obtuvo el promedio de: Evaluación de la práctica, evaluación de la simulación y la evaluación de ejercicios de Lecto-escritura siendo un calificativo de 18,23 puntos presentando un excelente desarrollo de habilidades en Lecto-escritura.

La desviación estándar muestra la dispersión de los rendimientos alrededor de su promedio notándose durante el proceso de la aplicación del programa de enseñanza programada por el computador se obtuvo la dispersión de (0,81) mostrando ser homogéneo, la cual queda demostrada en el resultado del coeficiente de variación (4,44 %).

### ENCUESTA DE OPINIÓN

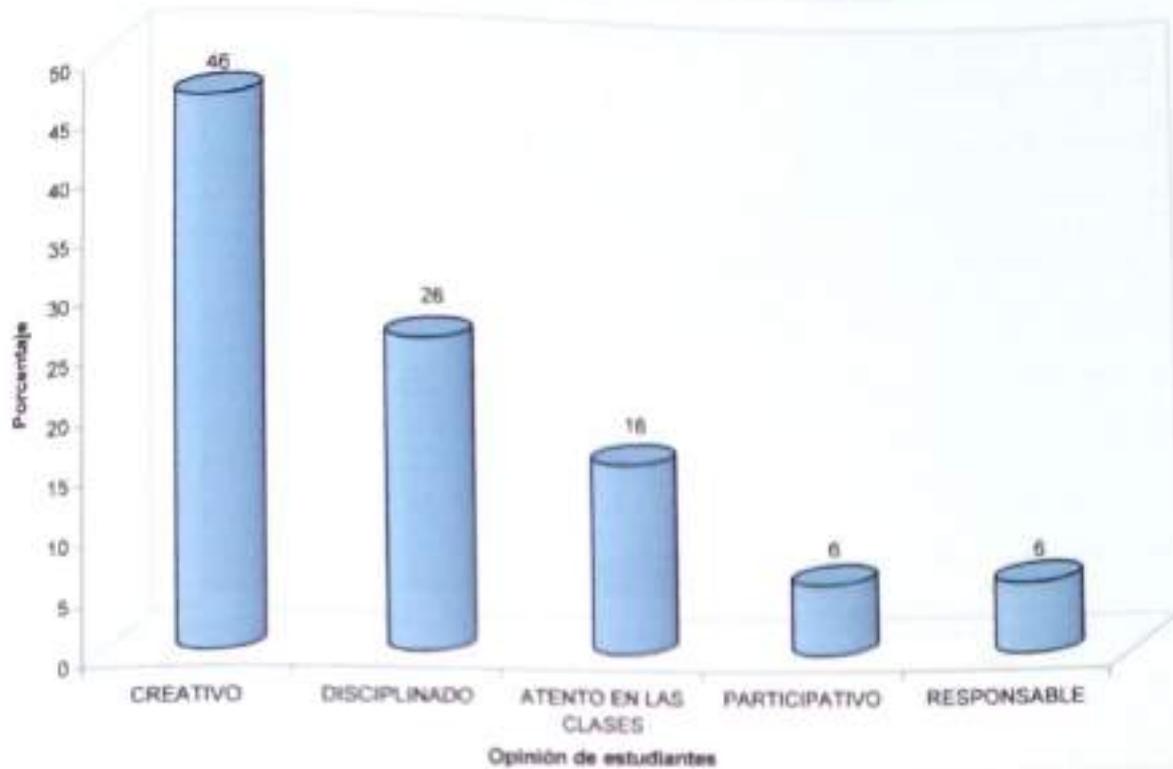
**CUADRO N° 08: CONSIDERAS QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA, TE HA PERMITIDO QUE SEAS MÁS:**

OPINIÓN	Abs.	%
CREATIVO	16	46
DISCIPLINADO	9	26
ATENTO EN CLASES	6	16
PARTICIPATIVO	2	6
RESPONSABLE	2	6
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

**GRÁFICO N° 06**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES FRENTE AL DESARROLLO OBTENIDO POR EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**



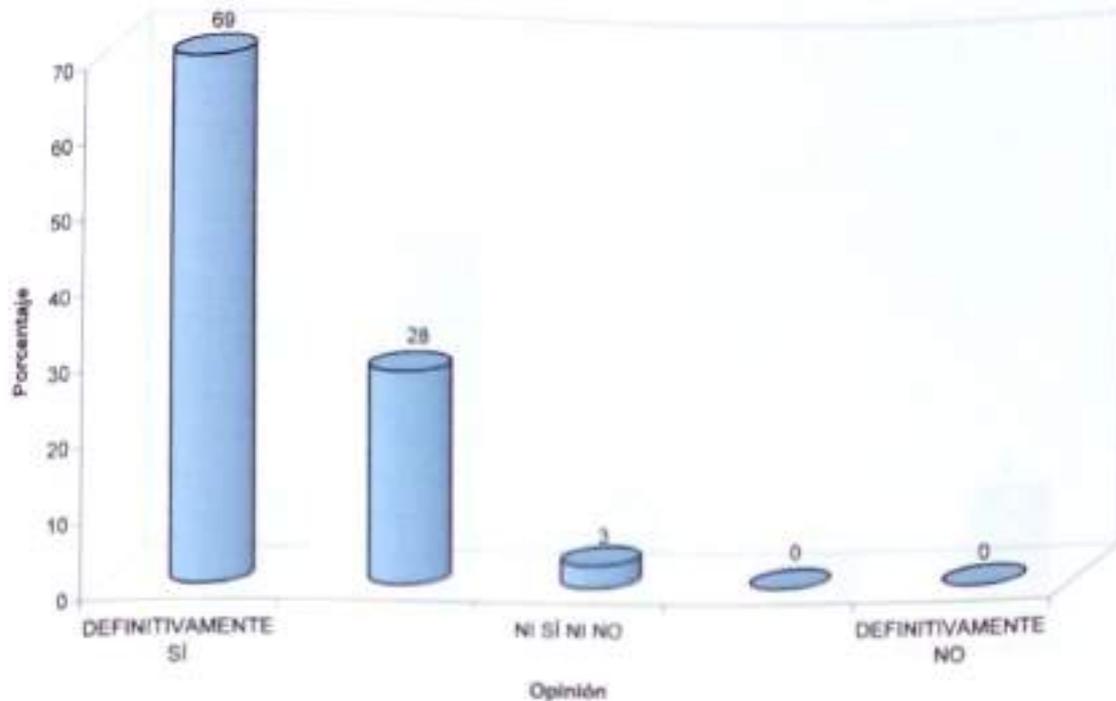
**CUADRO N° 09: EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA TE HA PERMITIDO APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN CLASE, PARA RESOLVER PROBLEMAS DE TU SOCIEDAD.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	24	69
PROBABLEMENTE SÍ	10	28
NI SÍ, NI NÓ	1	3
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

**GRÁFICO N° 07**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES FRENDE A QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA PERMITIÓ APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN CLASE, PARA RESOLVER PROBLEMAS DE LA SOCIEDAD**



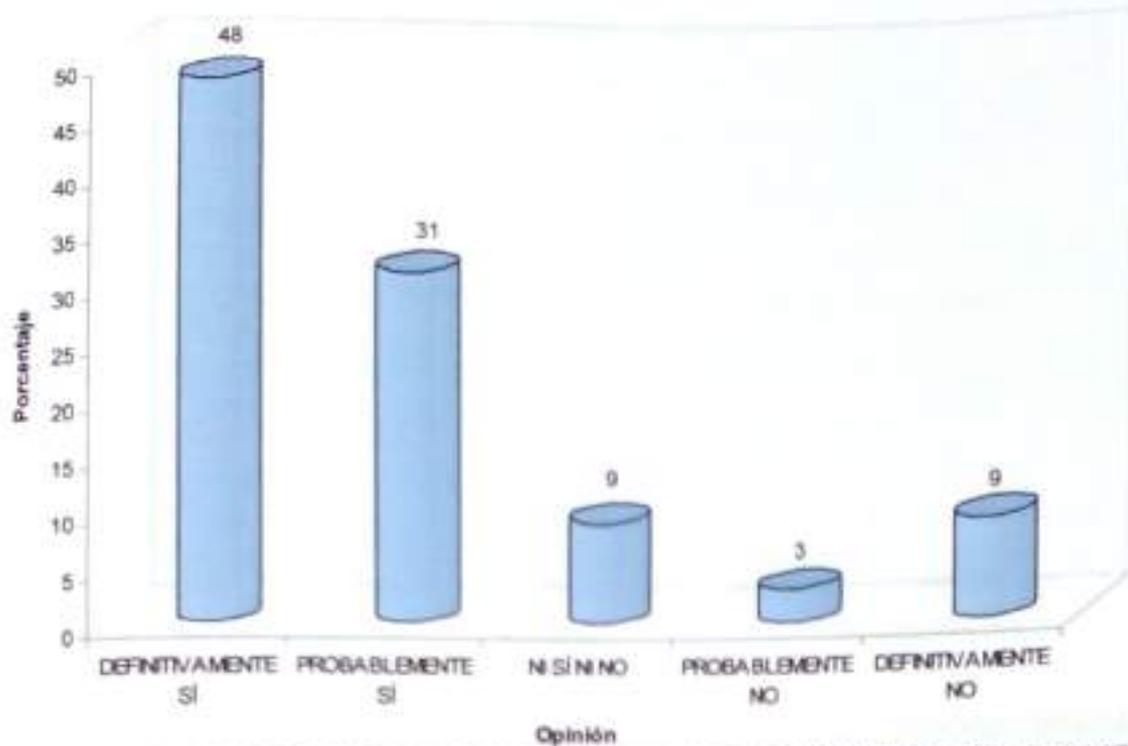
**CUADRO N° 10: HAS NOTADO ALGUNOS CAMBIOS ACTITUDINALES POSITIVOS EN TUS COMPAÑEROS DE GRUPO DE TRABAJO DURANTE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	17	48
PROBABLEMENTE SÍ	11	31
NI SÍ, NI NÓ	3	9
PROBABLEMENTE NO	1	3
DEFINITIVAMENTE NO	3	9
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

**GRÁFICO N° 08**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A CAMBIOS ACTITUDINALES POSITIVOS EN LOS COMPAÑEROS DE GRUPO DE TRABAJO DURANTE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**



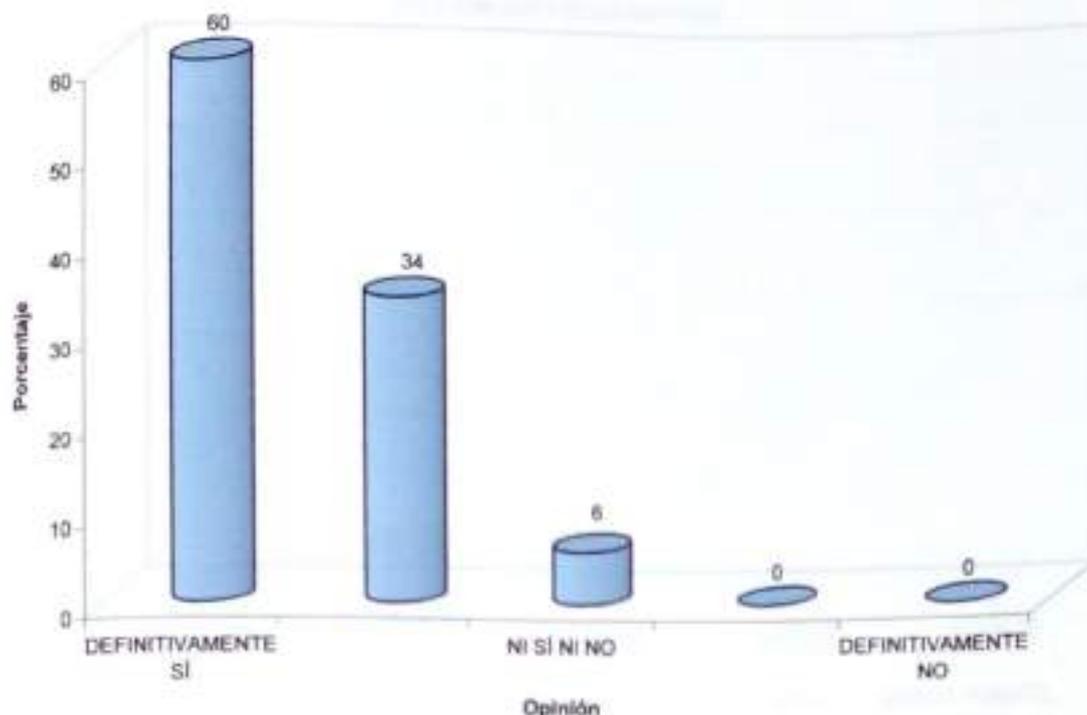
**CUADRO N° 11: CREEC QUE HAS MEJORADO EN TUS HÁBITOS DE LECTURA Y ESCRITURA POR MEDIO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	21	60
PROBABLEMENTE SÍ	12	34
NI SÍ NI NO	2	6
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

GRÁFICO N° 09

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A LA MEJORA DE HÁBITOS DE LECTURA Y ESCRITURA POR MEDIO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA



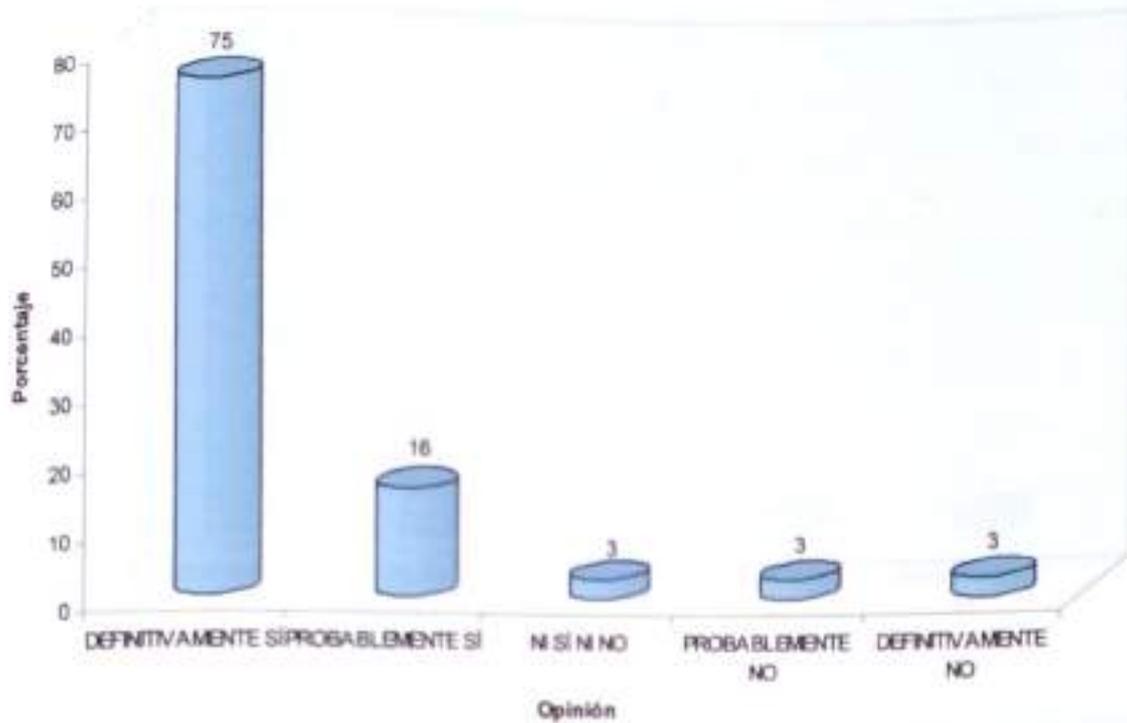
CUADRO N° 12: EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA LOGRÓ DESPERTAR EN TI, INTERÉS EN EL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS PROGRAMADOS.

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	26	75
PROBABLEMENTE SÍ	6	16
NI SÍ NI NO	1	3
PROBABLEMENTE NO	1	3
DEFINITIVAMENTE NO	1	3
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

GRÁFICO N° 10

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA LOGRÓ DESPERTAR EL INTERÉS POR EL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS PROGRAMADOS



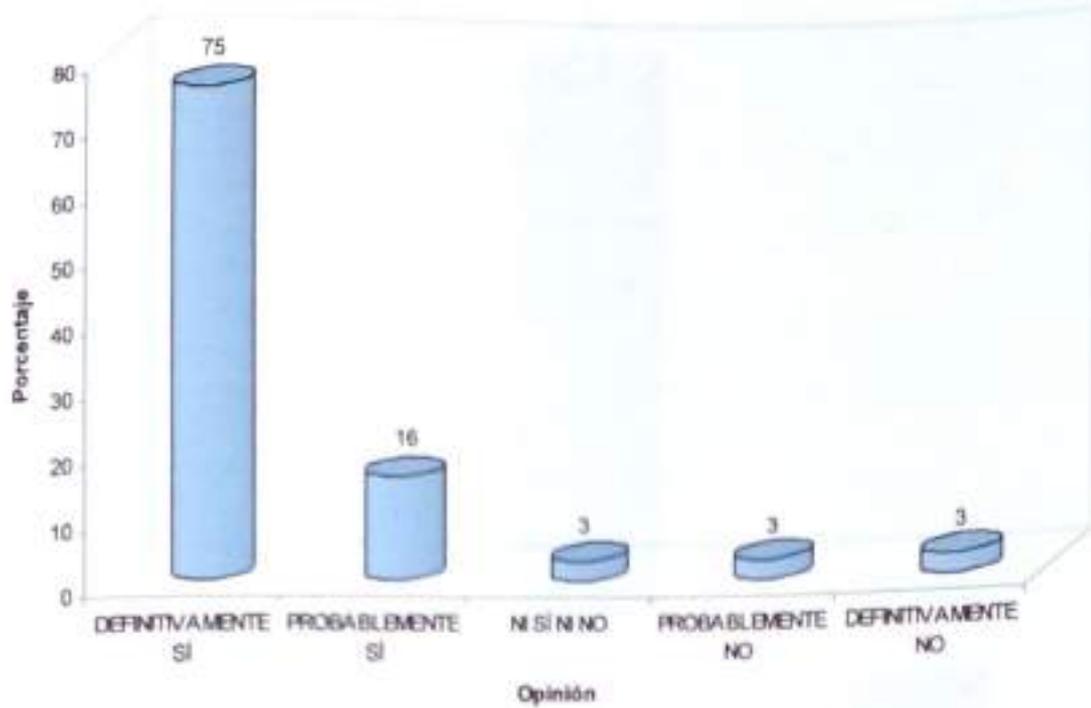
CUADRO N° 13: TE GUSTARÍA QUE LAS CLASES DEL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL SE SIGAN DESARROLLANDO MEDIANTE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	26	75
PROBABLEMENTE SÍ	6	16
NI SÍ NI NÓ	1	3
PROBABLEMENTE NO	1	3
DEFINITIVAMENTE NO	1	3
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

GRÁFICO N° 11

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A QUE LAS CLASES DEL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL SE SIGAN DESARROLLANDO MEDIANTE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA



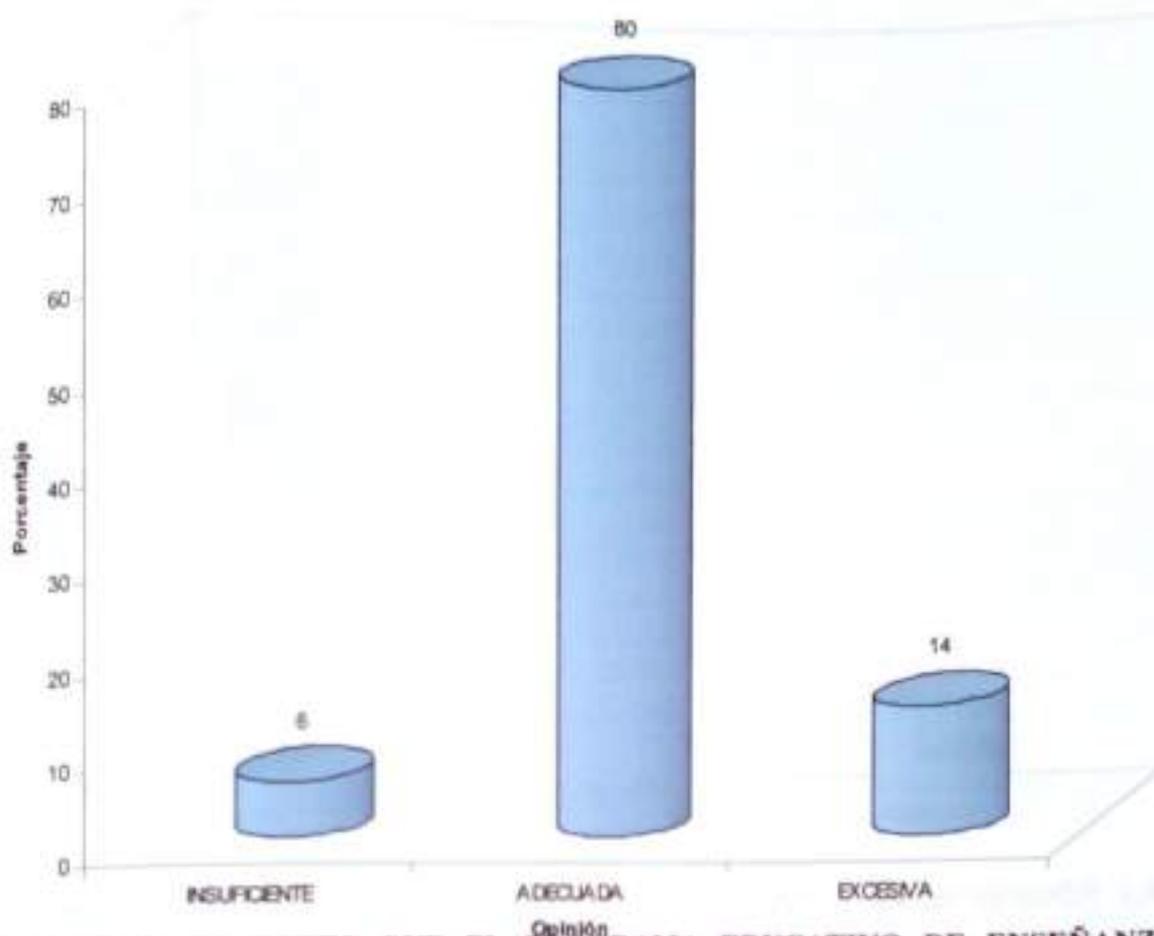
CUADRO N° 14: LA DURACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.

OPINIÓN	Abs.	%
INSUFICIENTE	2	6
ADECUADA	28	80
EXCESIVA	5	14
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

GRÁFICO N° 12

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, RESPECTO AL TIEMPO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA



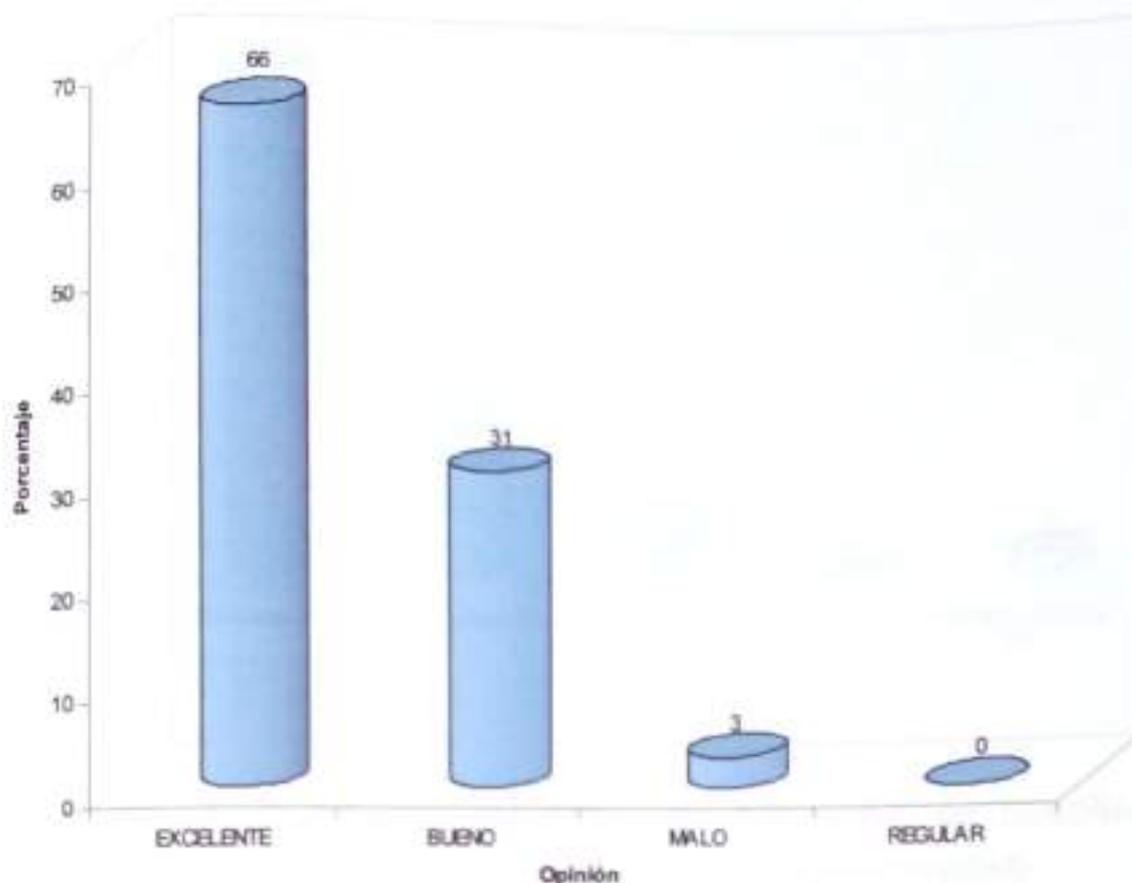
CUADRO N° 15: CREES QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA FUE:

OPINIÓN	Abs.	%
EXCELENTE	23	66
BUENO	11	31
MALO	1	3
REGULAR	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

**GRÁFICO N° 13**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**



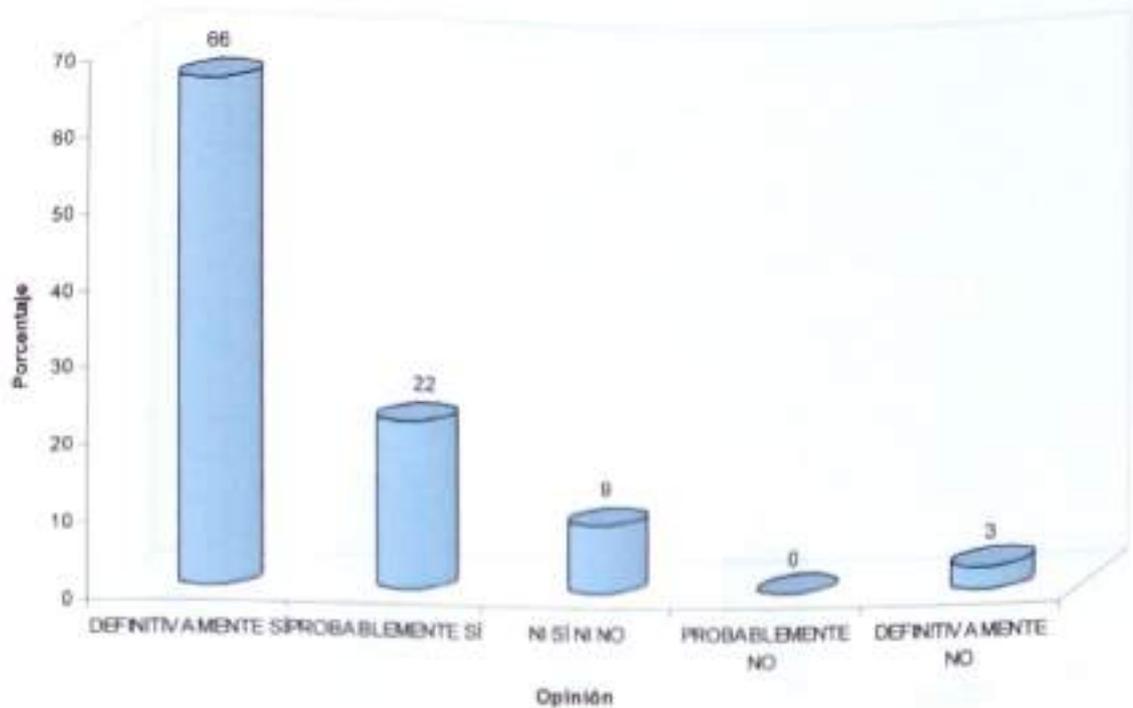
**CUADRO N° 16: TE PARECE FÁCIL DESARROLLAR Y COMPRENDER LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	23	66
PROBABLEMENTE SÍ	8	22
NI SÍ NI NÓ	3	9
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	1	3
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

GRÁFICO N° 14

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, RESPECTO AL DESARROLLO Y COMPRENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIANTE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA



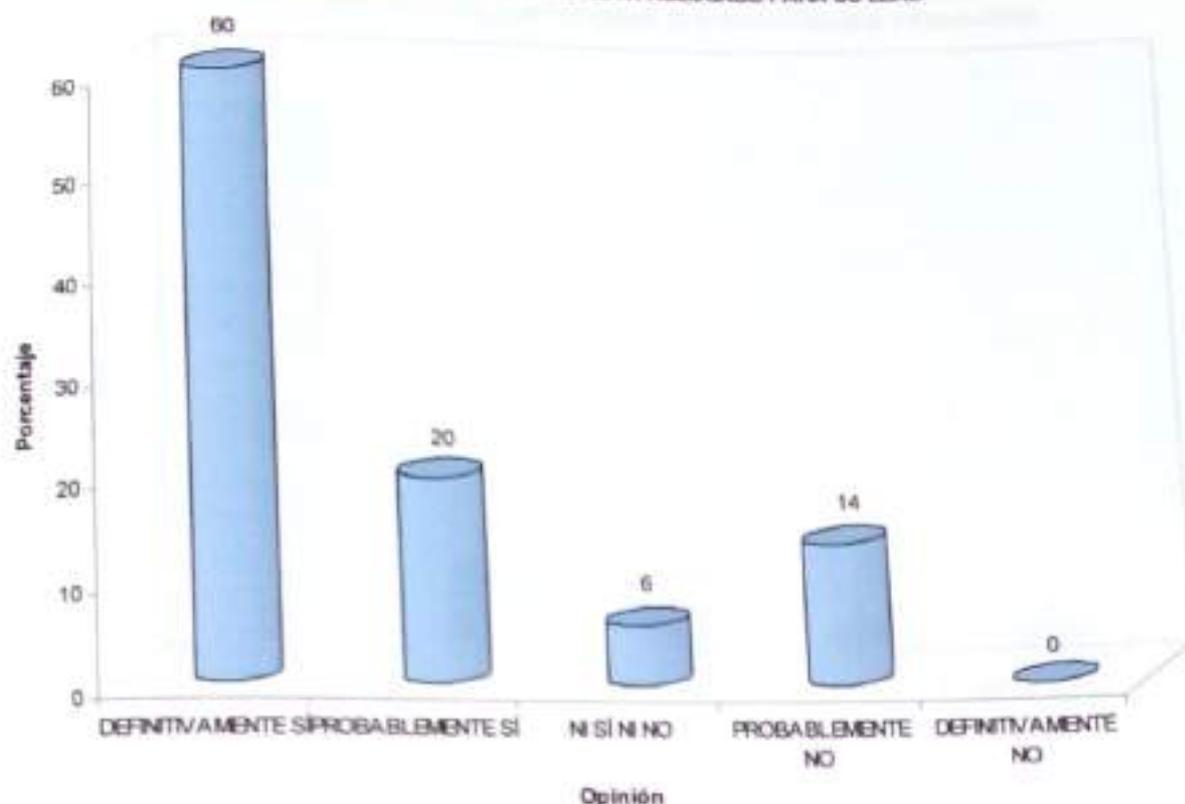
CUADRO N° 17: CREES QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA ESTÁ ADECUADO PARA TU EDAD

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	21	60
PROBABLEMENTE SÍ	7	20
NI SÍ NI NO	2	6
PROBABLEMENTE NO	5	14
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

**GRÁFICO N° 15**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA ESTÁ ADECUADO PARA SU EDAD**



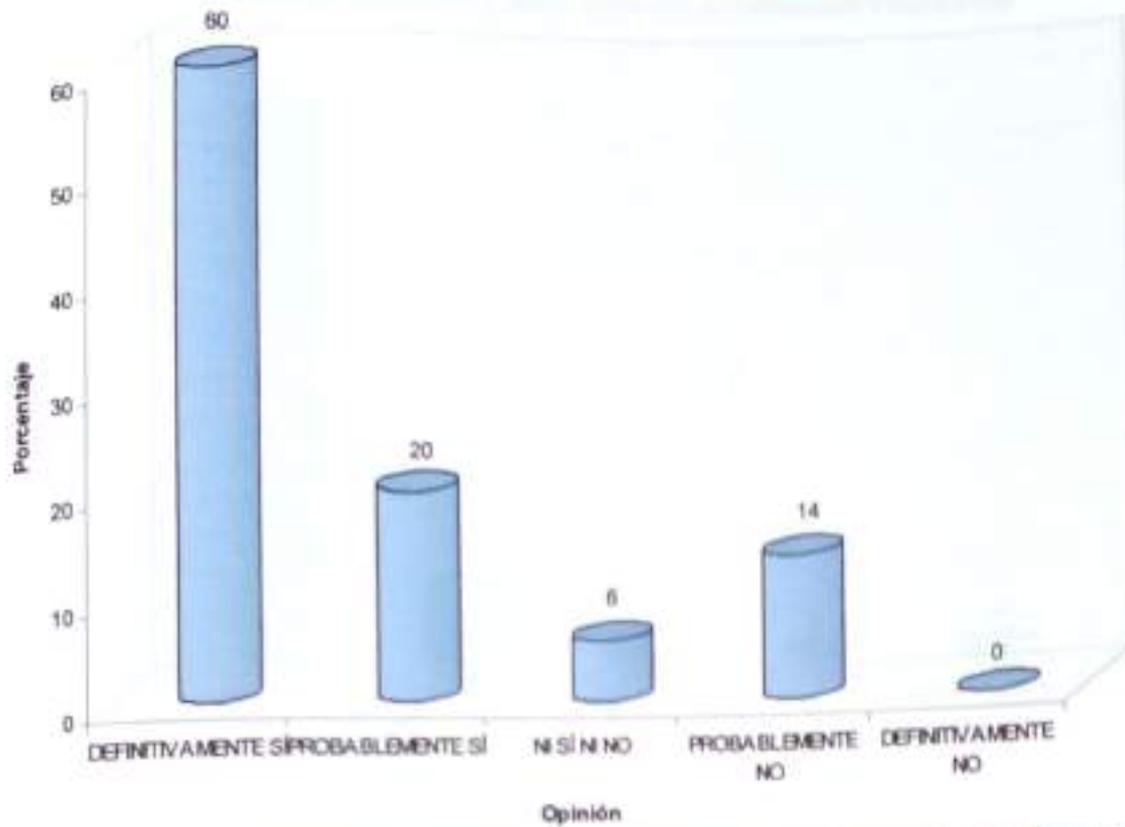
**CUADRO N° 18: SI TUVIERAS UNA COMPUTADORA EN CASA, TE GUSTARÍA TRABAJAR CON EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA CON TUS HERMANOS Y FAMILIARES.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	30	86
PROBABLEMENTE SÍ	4	11
NI SÍ NI NO	1	3
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

GRÁFICO N° 15

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES, FRENTE A QUE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA ESTÁ ADECUADO PARA SU EDAD



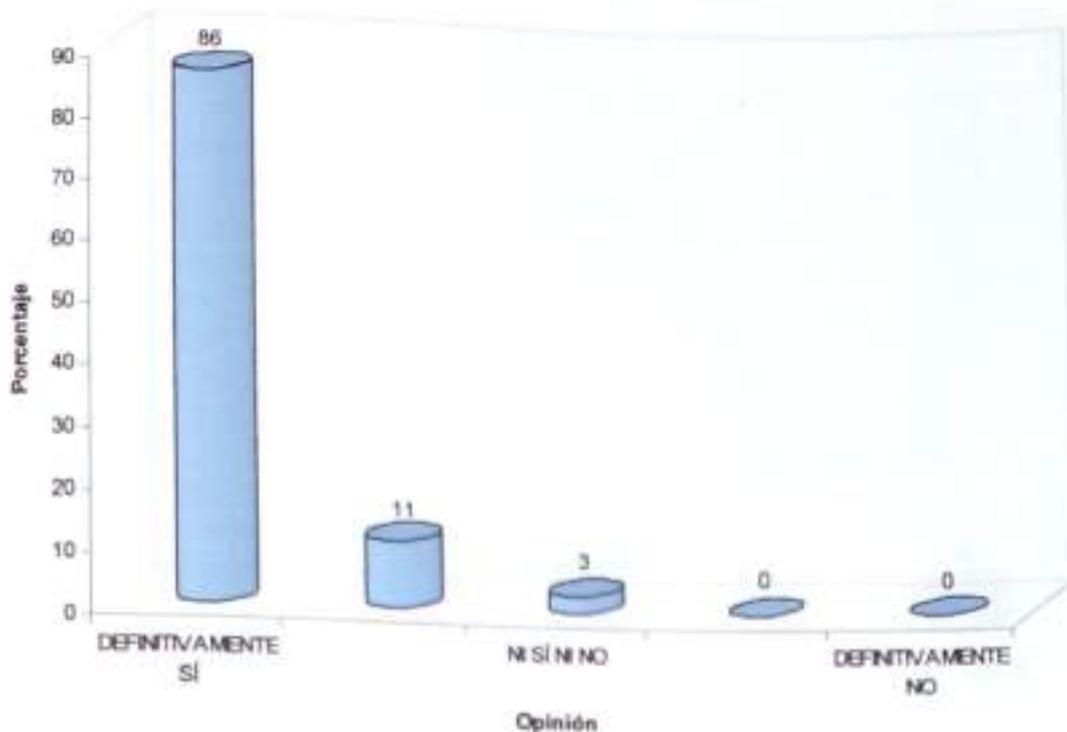
CUADRO N° 18: SI TUVIERAS UNA COMPUTADORA EN CASA, TE GUSTARÍA TRABAJAR CON EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA CON TUS HERMANOS Y FAMILIARES.

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	30	86
PROBABLEMENTE SÍ	4	11
NI SÍ NI NÓ	1	3
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
TOTAL	35	100

Fuente: Encuesta de opinión

**GRÁFICO N° 16**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE TRABAJAR EN CASA EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA CON SUS HERMANOS Y FAMILIARES**



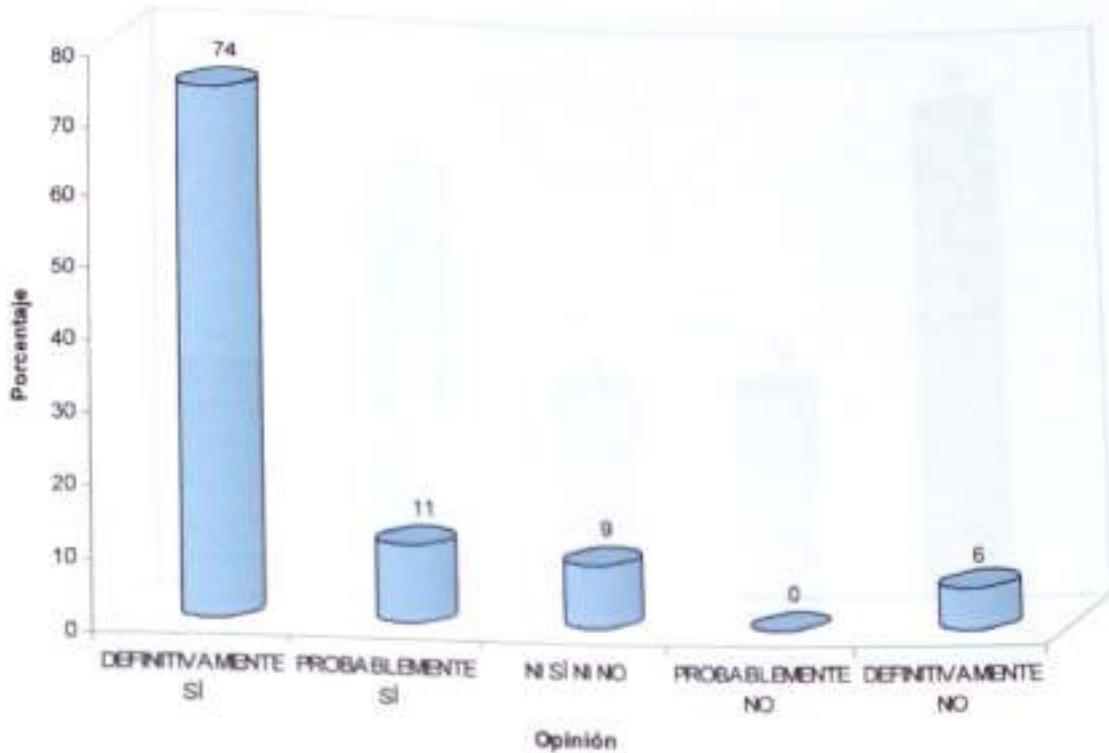
**CUADRO N° 19: HAS ENTENDIDO O COMPRENDIDO LAS INSTRUCCIONES DADAS POR LAS DOCENTES RESPONSABLES DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	26	74
PROBABLEMENTE SÍ	4	11
NI SÍ NI NO	3	9
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	2	6
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

**GRÁFICO N° 17**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA COMPRESIÓN DE LAS INSTRUCCIONES DADAS POR LAS DOCENTES RESPONSABLES DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**



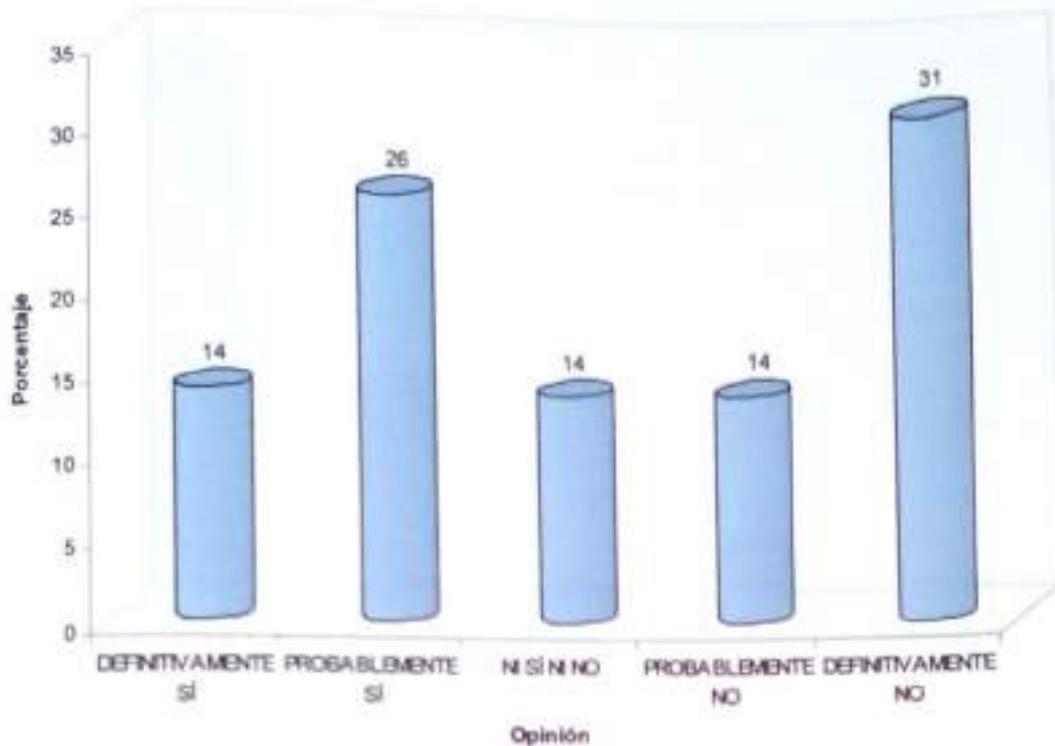
**CUADRO N° 20: HAS SENTIDO TEMOR AL NO MANEJAR O UTILIZAR EN FORMA CORRECTA LA COMPUTADORA Y EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	5	14
PROBABLEMENTE SÍ	9	26
NI SÍ NI NO	5	14
PROBABLEMENTE NO	5	14
DEFINITIVAMENTE NO	11	31
TOTAL	35	100

*Fuente: Encuesta de opinión*

**GRÁFICO Nº 18**

**OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES FRENTE AL TEMOR DE NO MANEJAR O UTILIZAR EN FORMA CORRECTA LA COMPUTADORA Y EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA**



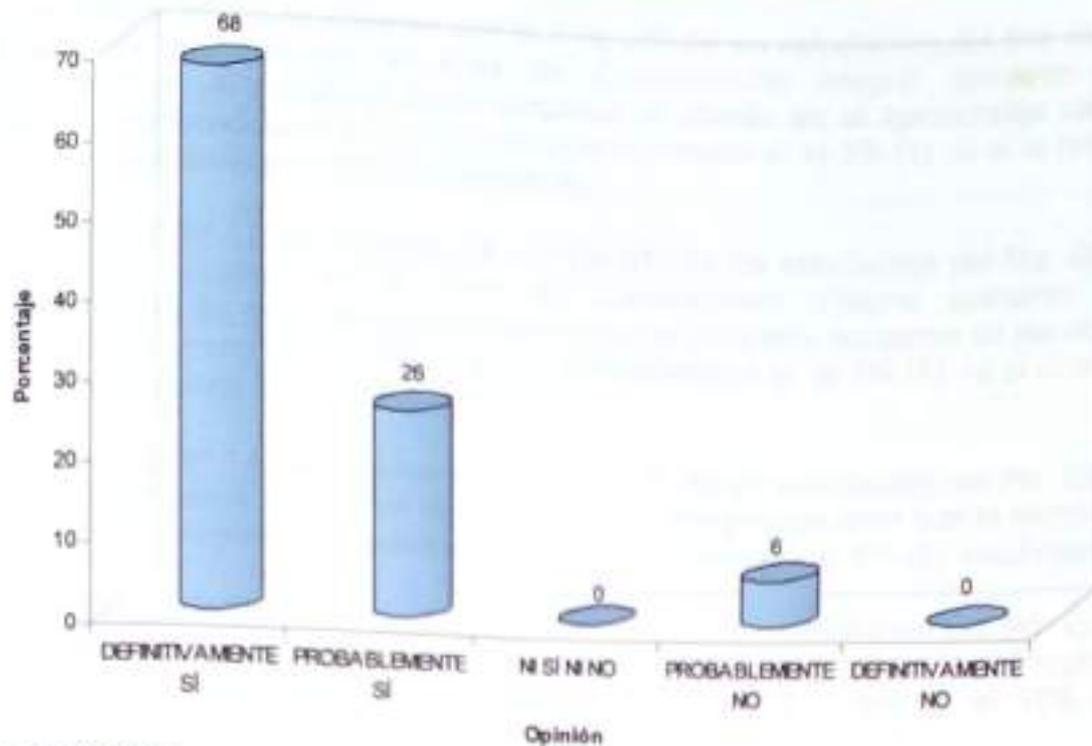
**CUADRO Nº 21: CONSIDERAS QUE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS (USO DE LA COMPUTADORA Y EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA) COMO UN MEDIO IMPORTANTE PARA EL DEARROLLO INTEGRAL DEL SER HUMANO Y DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.**

OPINIÓN	Abs.	%
DEFINITIVAMENTE SÍ	21	60
PROBABLEMENTE SÍ	12	34
NI SÍ NI NO	2	6
PROBABLEMENTE NO	0	0
DEFINITIVAMENTE NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

*Fuente: Encuesta de opinión*

GRÁFICO N° 19

OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS (USO DE LA COMPUTADORA Y EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA) COMO UN MEDIO IMPORTANTE PARA EL DEARROLLO INTEGRAL DEL SER HUMANO Y DEL PROCESO DE APRENDIZAJE



**Interpretaciones:**

Según el Gráfico N° 08, se observa que el 46% (16) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que el Programa Educativo les ha permitido ser más creativos, el 26% (9) opinó **ser más disciplinado** y el 16% (6) **ser más atento en las clases**.

Según el Gráfico N° 09, se observa que el 69% (24) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, el Programa Educativo les ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en clase para resolver problemas de la sociedad, el 28% (10) opinó **probablemente sí** y el 3% (1) **ni sí ni no**.

Según el Gráfico N° 10, se observa que el 48% (17) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron **que definitivamente sí**, han notado algunos cambios actitudinales positivos en sus compañeros de grupo de trabajo durante la aplicación del programa, el 31% (11) opinó **probablemente sí**, el 9% (3) **ni sí ni no**, el 3% (1) **probablemente no** y el 9% (3) **definitivamente no**.

Según el Gráfico N° 11, se observa que el 60% (21) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, el programa les ha permitido mejorar los hábitos de lectura y escritura, el 34% (12) opinó probablemente sí y el 6% (2) ni sí ni no.

Según el Gráfico N° 12, se observa que el 75% (26) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, el programa logró despertar el interés en el aprendizaje de los contenidos programados, el 16% (6) opinó probablemente sí, el 3% (1) ni sí ni no y el 3% (1) probablemente no y definitivamente no.

Según el Gráfico N° 13, se observa que el 75% (26) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, les gustaría seguir desarrollando el programa educativo en las clases de comunicación integral, el 16% (6) opinó probablemente sí, el 3% (1) ni sí ni no, el 3% (1) probablemente no y definitivamente no.

Según el Gráfico N° 14, se observa que el 80% (28) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que el tiempo de la aplicación del programa fue adecuada, el 14% (5) excesiva y el 6% (2) insuficiente.

Según el Gráfico N° 15, se observa que el 66% (23) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora fue excelente, el 31% (11) bueno y el 3% (1) malo.

Según el Gráfico N° 16, se observa que el 66% (23) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, les pareció fácil desarrollar y comprender las actividades de aprendizaje mediante el programa, el 22% (8) opinó probablemente sí, el 9% (3) ni sí ni no y el 3% (1) definitivamente no.

Según el Gráfico N° 17, se observa que el 60% (21) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, el programa está adecuado para su edad, el 20% (7) opinó probablemente sí, el 6% (2) ni sí ni no y el 14% (5) probablemente no.

Según el Gráfico N° 18, se observa que el 86% (30) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron definitivamente sí, que si tuvieran un computador en casa les gustaría trabajar con el programa educativo, el 11% (4) opinó probablemente sí y el 3% (1) ni sí ni no.

Según el Gráfico N° 19, se observa que el 74% (26) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, han logrado comprender las instrucciones dadas por las docentes

responsables del programa educativo, el 11% (4) opinó probablemente sí, el 9% (3) ni sí ni no y el 6% (2) definitivamente no.

Según el Gráfico N° 20, se observa que el 31% (11) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente no, sintieron temor al manejar el computador y el programa en forma correcta, el 26% (9) opinaron probablemente sí, y el 14% (5) opinaron definitivamente sí, ni sí ni no y probablemente no.

Según el Gráfico N° 21, se observa que el 68% (24) de los estudiantes del 5to. Grado de Educación Primaria en el Área de Comunicación Integral opinaron que definitivamente sí, consideran al uso de la computadora y el programa como un medio importante para el desarrollo integral del ser humano y del proceso del aprendizaje, el 26% (9) opinó probablemente sí y el 6% (2) probablemente no.

## CAPITULO IV

# CAPÍTULO IV

## V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Realizadas las pruebas estadísticas de los resultados obtenidos en la experiencia pedagógica, la decisión ha sido la aprobación de la hipótesis alterna, hecho que implica que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, desarrolló significativamente las habilidades de Lecto-escritura de los estudiantes del 5to Grado "A", en el Área de Comunicación Integral, con un promedio de aceptación del 95%.

Dicha influencia se da porque existe relación entre el Programa Educativo y las bases teóricas que los sustentan, tales como: La Teoría Conductista Fredreich Skinner, Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, Teoría Psicogenética de Piaget, Teoría Sociohistórica de Vigotsky, Teoría del Aprendizaje por descubrimiento de Bruner, Teoría del Procesamiento de la Información de Gagné y en la Teoría del constructivismo de Seymour Papert.

Según nuestros resultados, el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, ha desarrollado las habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes del 5to Grado "A", en la categoría de **Bueno** (77%) y **Excelente** (20%), y a nivel del proceso de ejecución del Programa Educativo, el desarrollo de las habilidades de Lecto-escritura (práctica, simulación y ejercicios) en los estudiantes, obtuvo un promedio de 18,23 puntos, ubicándose en la categoría de **Excelente** (83%) y **Bueno** (17%); estos datos concuerdan con otros estudiosos como: Caro Klenow, Janet Van Dam y Rebeca Rankin (1991), que refieren que los alumnos que usaban el ordenador y el procesador de textos para la realización de tareas escritas generalmente, y que mejoraban la calidad y fluidez de su escritura; redactaban con mayor fluidez lo que lo hubiesen hecho con lápiz y bolígrafo, debido a la capacidad de recopiado e impresión automática de los ordenadores.

A nivel del desarrollo de las **habilidades conceptuales**: Conocimiento, comprensión, aplicación y análisis, se obtuvo un desarrollo de **Bueno** (57%) y

**Excelente** (31%), por lo que nuestros hallazgos son confirmados por el Ministerio de Educación. La escritura es un proceso cognitivo, sociocultural y emocional de carácter continuo. Por estas características debe ser mirado y pensado desde la perspectiva específica de los distintos niveles y contextos.

A nivel del desarrollo de las **habilidades procedimentales**: Destrezas físicas, destrezas perceptuales, destrezas de movimiento y comunicación discursiva, se obtuvo un desarrollo de **Buena** (49%) y **Excelente** (31%), cuyos resultados coinciden con Maureen Susan Cheever (1987), quien señala que los estudiantes sentían que el uso del teclado no interfería con la escritura, al momento de escribir cometían menos errores gramaticales de puntuación y en el uso de las mayúsculas.

A nivel del desarrollo de las **habilidades actitudinales**: Conceptualización de un valor y conjunto generalizado del valor, se obtuvo un desarrollo de **buena** (83%) y **excelente** (3%), cuyos resultados coinciden con Caro Klenow, Janet Van Dam y Rebeca Rankin (1991), que refieren que los alumnos que usaban el ordenador y el procesador de textos para la realización de tareas escritas generalmente, tenían una actitud más positiva con respecto a la enseñanza de la escritura, y compartían más ideas con sus compañeros de clase que los que redactaban con métodos más tradicionales.

Por otro lado, según la Encuesta de Opinión, los estudiantes manifiestan su percepción a nivel de: El 46% opinaron que el Programa Educativo les ha permitido ser más creativos y el 26% ser más disciplinado; el 69% opinaron que "definitivamente sí, el Programa Educativo les ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en clase para resolver problemas de la sociedad", así como el 48% opinaron que "definitivamente sí, han notado algunos cambios actitudinales positivos en sus compañeros de grupo de trabajo durante la aplicación del programa" y el 60% opinaron que "definitivamente sí, el programa les ha permitido mejorar los hábitos de lectura y escritura".

## CONCLUSIONES

Después del análisis de nuestros resultados obtenidos en el presente estudio de investigación, arribamos a las siguientes conclusiones:

- a) La aplicación del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora desarrolló significativamente las habilidades de Lecto-escritura de los estudiantes en el grupo de estudio, mostrados a través de los promedios obtenidos en el Pret Test ( $\bar{X} = 8,31$ ) y post-test ( $\bar{X} = 16,40$ ) en el Área de Comunicación Integral, de los estudiantes del 5to Grado "A", de la Institución Educativa N° 00654- Rioja, obteniendo  $Z_c = 26,57$  y  $Z_t = 1,64$ , siendo  $\alpha = 0,05$ .
- b) El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, desarrolló significativamente las habilidades conceptuales, a nivel de: Conocimiento, comprensión, aplicación y análisis de los estudiantes en el grupo de estudio, mostrados a través de los promedios obtenidos en el Pret Test ( $\bar{X} = 8,91$ ) y post-test ( $\bar{X} = 17$ ) en el Área Comunicación Integral, de los estudiantes del 5to Grado "A", de la Institución Educativa N° 00654 - Rioja.
- c) El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, desarrolló significativamente las habilidades procedimentales, a nivel de: Destrezas físicas, destrezas perceptuales, destrezas de movimiento y comunicación discursiva de los estudiantes en el grupo de estudio mostrados a través de los promedios obtenidos en el pre-test ( $\bar{X} = 7,54$ ) y post-test ( $\bar{X} = 17,09$ ) en el Área de Comunicación Integral, de los estudiantes del 5to Grado "A", de la Institución Educativa N° 00654- Rioja.
- d) El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora a desarrollado habilidades actitudinales, en el Área de Comunicación Integral, de los estudiantes del 5to Grado como se demuestra con los resultados obtenidos en el post-test debido a que se evaluó durante el proceso ( $\bar{X} = 15,40$ ) en el Área de

Comunicación Integral, de los estudiantes del 5to Grado "A", de la Institución Educativa N° 00654- Rioja.

- e) Los estudiantes opinaron que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, les ha permitido ser más creativos y disciplinados; aplicar los conocimientos adquiridos en clases; resolver problemas de la sociedad; hubo un cambio actitudinal positivo en sus compañeros de grupo de trabajo; han mejorado los hábitos de lectura y escritura; han logrado despertar el interés en el aprendizaje de los contenidos programados; que les gustaría que las clases del Área de Comunicación Integral se desarrolle mediante el programa, el cual en su duración de aplicación fue adecuada y excelente; les pareció fácil desarrollar las actividades de aprendizaje; que está adecuado para su edad; y de tener una computadora en casa les gustaría trabajar el programa con sus hermanos y familiares; han entendido o comprendido las instrucciones dadas por las docentes; no han sentido temor al no manejar o utilizar el programa en forma correcta y que el uso de la tecnología es un medio importante para el desarrollo integral del ser humano y del proceso de aprendizaje.
- f) El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora es una propuesta pedagógica que permite integrar la tecnología computarizada con el educando, generando sujetos competentes, activos, reflexivos y críticos, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos de nuestra sociedad.

## RECOMENDACIONES

- Al Sistema Educativo, promover y facilitar la integración de la tecnología computarizada en las Instituciones Educativa, y capacitación al personal docente en la utilización de éstas.
- A la UGEL que presente como modelo el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora a los directores de las Instituciones Educativas y éstos fomenten su utilización para desarrollar habilidades de Lecto-escritura y por ende mejorar el rendimiento académico, tomando como modelo el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora.
- A las Instituciones Educativas, crear Centros de Computo para fomentar el uso de Programas Educativos de Enseñanza Programada en Computadora .
- A los docentes, no temer en ser reemplazados por la innovación tecnológica computarizada en la educación, y seguir los procesos metodológicos del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, incluyendo en las diversas área curriculares.
- A la FEH-R, que incluyan en su Plan de Estudios, el curso de computación e informática para evitar el analfabetismo tecnológico (computarizado) de los estudiantes.
- A los estudiantes, a prepararse en el uso de las tecnologías educativas e informáticas, y familiarizarse con el trabajo experimental que le ayudará a adquirir competencias pedagógicas.
- Se debe buscar la integración de los Programas Educativos de Enseñanza Programada en Computadora en las Áreas Curriculares de Educación Primaria. Ya que éstos son nuevas formas de aprender, porque permiten una enseñanza interactiva y un aprendizaje significativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, M.J., A.M. Collins y Otros (1979). "A schema – theoretic view of reading".
2. Ainsworth D. (1987). What century is this anyway? A critical look at technology in education. Educ Technol.
3. AQUIRE, J.R. (1983). "Composing and Comprehending: Two side of the same basic process", Language Arts, 60 (5): 581-589.
4. AUSBEL (1976). "Psicología Educativa". Edit. Trillas – México.
5. BOLIVAR, Antonio (1998). "La evaluación de valores y actitudes". Ayana – Madrid.
6. BYRNE, D. (1979). "Teaching writing skills, Essex, longman".
7. CALERO PEREZ, Mavilo (1997). "Tecnología Educativa: Realidades y perspectivas". Edit. San Marcos. Lima – Perú. P. 236 – 237.
8. CAMARGO DE AMBIA, Irma (1992). "Técnicas y Estrategias para la comprensión de lectura en Educación Primaria". Edit. LORESA. Lima- Perú.
9. CAMARGO DE LA BARRA, Irma (2003). "Didáctica de la Lecto - escritura". Chiclayo – Perú.
10. CHEEVER, Maureen Susan (1987). "The Effects of Using a Word Processor on the Acquisition of Compositions Skills by the Elementary Student." Ph. D. diss., Northwestern University.
11. ETAL, Ferreiro (1976). "Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México siglo XXI.
12. FERNÁNDEZ DE CASTRO, J. (1973). "Enseñanza Programada".
13. GAGNÉ R. Y Otros (1979). "La planificación de la enseñanza. Edit, Trillas – México.
14. GIMENO, Sacristán (1992). "Los materiales y la enseñanza. En: Calidad Educativa I. Gerencia de centros educativos. Lima: Consorcio de centros educativos católicos del Perú."
15. GONZÁLES CASTRO, V. (1986). "Teoría y Práctica de los medios de enseñanza". Edit. Pueblo y Educación. La Habana.

16. KLENOW, Carol, Janet Van Dam and Rebecca Rankin (1991). "Teaching and Learning With Technology: Executive Summary of the Evaluation Report. Oakland Schools, Mich.: Division of Information Resources.
17. KONSTANTINOV NA. (1976). "Historia de la Pedagogía". Edit. Pueblo y Educación. La Habana.
18. KULIK, C.C. y J.E. Kulik (1990). "Effectiveness of Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis, en :Review of Educational Research pp. 265-299.
19. LANDOW, George (1992). "Hypertext 2.0: The convergence of contemporary critical theory and technology.
20. LÉVY, Pierre (1999). "As tecnologias da inteligencia. Sao Paulo. Educ., 34.
21. LÓPEZ OSTIO, J. (1993). "Sistemas Tutoriales Inteligentes". San Sebastián – España.
22. LÓPEZ, Adela (1992). "Consejería Educativa y Vocacional. Coordinadora del programa: Educación en valores. I. Municipalidad de Chillán – Chile.
23. MARTÍ, E. (1992). "Aprender a leer y escribir con el ordenador". Barcelona, Ica de la Universidad de Barcelona-Horsori.
24. MEC (1994). "El ordenador en Educación Primaria. Segundo y Tercer Ciclo. Madrid.
25. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1999). Estructura Curricular Básica. Perú.
26. MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE ARGENTINA (2003). "Primer Encuentro de Proyectos Universidad – Escuela media.
27. MONTMOLLIN M. (1966). "Enseñanza Programada. Principios y técnicas de programación. Edit. Morata. Madrid.
28. MORKES, John , Nielsen, Jakob (1997). "Concise, SCANNABLE, and Objective: How to Write for the web.
29. MURPHY, Richard y Lola Rhea Appel (1984). "Evaluation of the writing to Read Instructional System". Princeton N.J.: Educational Testing Service.
30. MURRAY – LASSO (1997). "Nuevas Tecnologías en la Enseñanza – Aprendizaje". México.
31. O'SHEA, T. y J. Self (1989). "Enseñanza y aprendizaje con ordenadores. Edit. Científico – Técnica. La Habana.

32. OLSO, Richard and Barbara Wise (1987). "Computer Speech in Reading Instruction". In computer and Reading: Issues for Theory and Practice. Edited by David Reinking New York: Teachers College Press.
33. PAPER, S. (1980). "Mindstorms Children Computers and powerful ideas." Brighton Harvester Press.
34. PIAGET (1984). "Psicología del niño". Morata – España.
35. PIAGET J. (1971). "Estudios de Epistemología Genética." Edit. El Ateneo Bs. As.
36. RICARDO SÁNCHEZ – Ortiz de Urbina (1982). "La Enseñanza Programada." Edit. Anaya s.a., Madrid – España, pag. 9 – 10.
37. RIVAS BALAMITA, Enrique(2003). "Investigación Educativa III UPAO.
38. SÁNCHEZ Benjamín(1972). Lectura en Educación Primaria. Lima – Perú. INIDE.
39. SÁNCHEZ LIHON, D.(1987). "Lectura: Diagnóstico – enseñanza y recuperación B5. Aries. Edit. Kapelus. P. 35.
40. SAETLER P. (1968). A history of instructional technology. USA: Mc Graw Hill Books.
41. SOLÉ, I. (1987). "L'enseyament de la comprensió lectora." Edit. CEAC. Barcelona.
42. VICTOR E., Jorge (1996). "Tecnología de la Enseñanza Aprendizaje de Lenguaje y Literatura. Edit. Alma Mater.
43. VIGOTSKY (1997). " Pensamiento y lenguaje." Edit. La Pleyade. Bs. As.

#### PÁGINAS ELECTRÓNICAS.

<http://es.wikipedia.org/wiki/programa#contexts>

<http://www.monografias.com/trabajos12/elalnalftc.shtml>

<http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp>

<http://www.psicopedagogia.com/definicion/habilidad>

<http://www.psicopedagogia.com/definicion/habilidades%20intelectuales>

<http://www.psicopedagogia.com/definicion/habilidades%20sociales>

<http://psicopedagogia.com/definicion/habilidades%intelectuales>  
[http://www.huascar.edu.pe/Docentes/xtras/word/tercer\\_ciclo.doc](http://www.huascar.edu.pe/Docentes/xtras/word/tercer_ciclo.doc)  
<http://foros.una.edu.ve/modules.php?name=forums&file=viewtopic&p=77296>  
<http://www.definicion.org/programa>  
<http://www.wlogo.com/>  
<es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>  
<psychobiology.ouvaton.org/glossaire.es/es-txt-p06.20-02-glossaire.htm>  
<http://www.definicion.org/analisis>

SEXOS

# ANEXOS

## ANEXO 01

### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES RIOJA**

**INVESTIGACIÓN SOBRE EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE LECTO- ESCRITURA EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL.**

#### **INSTRUCCIONES:**

Este cuestionario forma parte de un trabajo de investigación que para optar el Título de Licenciado, se está realizando en la I.E. N° 00654, Lucila Portocarrero Robalino de Vela.

Sea ud., tan amable de leer cuidadosamente las preguntas y contestarlas en el espacio adecuado para éstas. Toda esta información será considerada de carácter estrictamente confidencial. Por esto, de la veracidad de los datos depende el éxito de nuestro trabajo. ¡Muchas gracias por su colaboración!

#### **OBJETIVO:**

Integrar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora para desarrollar habilidades de Lecto-escritura en los estudiantes de Educación Primaria, del Área de Comunicación Integral.

# TEST PARA VALIDAR EL PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA

## I. DATOS GENERALES:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: .....

DIRECCIÓN: .....

GRADO: ..... SECCION: .....

APELLIDOS Y NOMBRES: .....

EDAD: ..... SEXO: .....

FECHA: ...../...../.....

## II. CUESTIONARIO:

### HABILIDADES DE LECTO-ESCRITURA.

#### CONCEPTUAL.

**Conocimiento:**

**INSTRUCCIONES:** Responde las siguientes interrogantes:

1. ¿Cómo llamamos al conjunto de signos que permiten que un párrafo tenga sentido?  
.....
2. Al observar las características, cualidades de personas animales, cosas o lugares ¿Qué acción estamos realizando?  
.....
3. ¿Cuál es el nombre del héroe riojano?  
.....
4. Escribe 4 palabras usando las reglas de la letra "B" y 4 con las reglas de la "V".  
.....  
.....  
.....  
.....

**Comprensión:**

5. **INSTRUCCIONES:** Marca la alternativa correcta.

Las clases de oraciones son:

- a. Según su esquema y según el tema.
- b. Según su estructura y según su forma.
- c. Según su estructura y según la tonalidad.

6. INSTRUCCIONES: Completa los espacios en blanco.

El sustantivo es toda \_\_\_\_\_ que sirve para \_\_\_\_\_ o designar a personas \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_, ya sean reales o \_\_\_\_\_.

7. La idea principal es \_\_\_\_\_

8.- Los sinónimos son aquellas palabras que \_\_\_\_\_

#### Aplicación:

9.- Crea una poesía de dos párrafos a Elias Soplin Vargas.

10.- Describe a tu mejor amigo de clases

11.- Responde : ¿Cuáles son los sustantivos individuales de los siguiente colectivos?

Constelación

Nidada

Flota

Magisterio

12.- Crea un trabalenguas haciendo uso de las reglas, ya sea de la "B" o la "V".



18.- Extrae del cuadrado el sinónimo o antónimo y llena los espacios en blanco.

• Sinónimos:

- Romper = .....
- Capaz = .....
- Quizás = .....
- Meditar = .....

- tal vez      - fracturar  
- reflexionar   - apto

• Antónimos:

- Fuerte = .....
- Halago = .....
- Proteger = .....
- Cobarde = .....

- calumnia   - valiente  
- descuidar   - débil

### Destrezas Perceptuales:

19.- Crea 3 oraciones con los siguientes sustantivos:  
Amor, árbol, paloma

.....  
.....

20.- Escribe 4 palabras haciendo uso de los signos de expresión.

.....  
.....

21.- Observa, lee y analiza la siguiente poesía y contesta las interrogantes:

### Bruja y dragón

Papá, cuando tú peleas  
con mamá, aunque no lo creas  
te vuelves como un dragón, grande, verde y barrigón.  
El fuego que de tu boca brota, quema lo que toca  
los muebles y las cortinas  
y espantas a las vecinas.  
Te conviertes en dragón,  
si te pones renegón.



Mamita, cuando peleas  
con papá, aunque no lo creas, te vuelves bruja de cuanto,  
pareces un esperpento  
de uñas largas de pantera  
que destruye la madera  
de sillas, mesas, ropero  
y de susto yo me muero. Mamita, en cada pelea  
eres la bruja más fea.

Es altamente arriesgado encontrarse allí parado



en medio de la batalla  
de bruja y dragón canalla.

Por eso, tengo cautela,  
corro al lado de mi abuela  
hasta que el dragón se calme  
y la bruja se desarme.  
Hasta que vuelva la calma,  
y se me apacigüe el alma.

• ¿Cuál es la idea principal?

• ¿Cuáles son las ideas secundarias?

• ¿Qué te pareció el texto?

22.- Coloca en los paréntesis una "V" si el enunciado es verdadero o una "F" si el enunciado es falso:

Se escribe con "B"

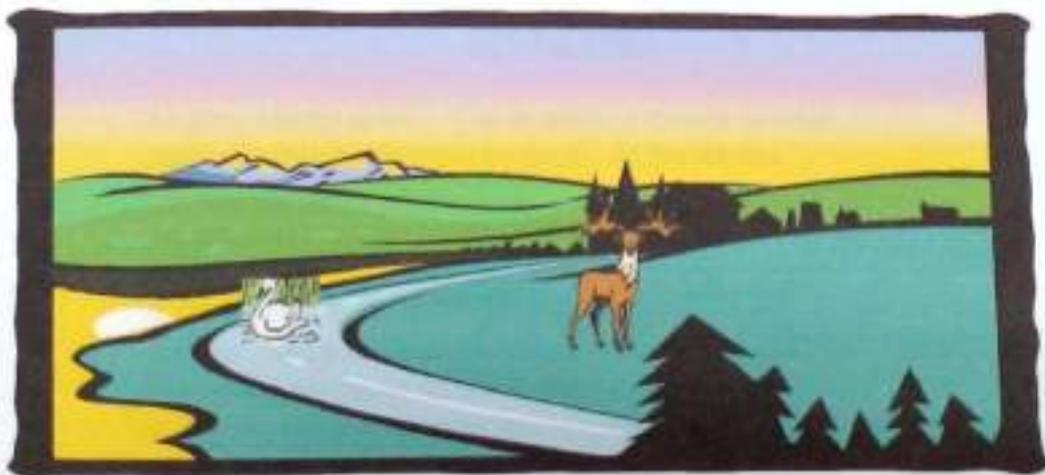
- Todas las palabras que llevan las sílabas: blo, blu, pre, pro..... ( )
- Las palabras que terminan en bundo, bunda y bilidad..... ( )
- Las palabras que empiezan con ver y ven..... ( )

Se escribe con "V"

- Las palabras que terminan en ave, evo, avaro, evero..... ( )
- Las palabras que empiezan con las sílabas ven, ver y ad..... ( )

Destrezas de movimiento:

23.- Observa la imagen y crea un pequeño cuento.



- 24.- Lee detenidamente la siguiente poesía y corrige las palabras mal escritas, utilizando las letras "b" y "v".

### EL ÁRVOL BIBIENDA

En el árbol vive Pedro ruiseñor,  
tiene allí su nido, es un Buen cantor.  
En el árbol vive Manuela la hormiga,  
siempre travajando, nunca se fatiga.  
En el árbol bibe Petrita la ardilla,  
esta ahora jugando con una semilla.  
En el árbol bive el grillo tragón,  
se alimenta de hoja, es muy, muy glotón.  
En el árbol vive la araña canela,  
teje entre las ramas su nitida tela.  
Y vive la oruga que enbuelta reposa,  
dentro de muy poco tiempo será mariposa.  
El árbol da alvergue, da bida y calor,  
¡por eso debemos darle nuestro amor!

- 25.- Lee la siguiente poesía, analiza y coloca los signos de puntuación correspondiente.

### EL COLIBRÍ

Al alva, saluda al sol \_ Cae la noche y trabaja todavía \_  
Anda zumbando de rama en rama \_ de flor en flor \_  
velos y necesario como la luz \_  
A veces duda \_ y queda inmóvil en el aire, suspendido \_  
a veces vuela hacia atrás, como nadie puede \_  
A veces anda borrachito, de tanto beber las mieles de las corolas \_  
A volar \_ lanza relámpagos de colores.  
El trae los mensajes de los dioses,  
se hace rayo para ejecutar sus venganzas  
y sopla las profecias al oído de los augures \_

26.- Identifica 3 sustantivos propios y 3 comunes que hay en tu salón de clases.

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

PROPIOS

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

COMUNES

**Comunicación Discursiva:**

27.- Ordena las siguientes oraciones:

➤ existen animales por los soldados romanos salvajes, En la selva africana que son capturados

➤ romanos, la gente con los en los circos En leones. con los gladiadores viendo pelear a los se divertía

28.- Completa los espacios en blanco.

Elias Soplin Vargas nació en ....., el ..... de .....

## ANEXO 02

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES RIOJA

ÁREA: COMUNICACIÓN INTEGRAL

#### ENCUESTA DE OPINIÓN

Estimado(a) estudiante:

Por favor responder con la mayor veracidad y objetividad en tanto que esta información se mantendrá en absoluta reserva y servirá para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Encierra con un círculo la alternativa que creas conveniente.

- 1.- Consideras que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, te ha permitido que seas más
  - a) Creativo.
  - b) Disciplinado.
  - c) Atento en las clases.
  - d) Participativo.
  - e) Responsable.
  
- 2.- El programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora te ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en clase, para resolver problemas de tu sociedad?
  - a) Definitivamente sí.
  - b) Probablemente sí.
  - c) Ni sí ni no.
  - d) Probablemente no.
  - e) Definitivamente no.

3.- ¿Haz notado algunos cambios actitudinales positivos en tus compañeros de grupo de trabajo durante la aplicación del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?

- a) Definitivamente sí.
- b) Probablemente sí.
- c) Ni sí ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

4.- ¿Crees que has mejorado en tus hábitos de lectura y escritura por medio del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?

- a) Definitivamente sí.
- b) Probablemente sí.
- c) Ni sí ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

5.- ¿El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora logró despertar e ti, interés en el aprendizaje de los contenidos programados?

- a) Definitivamente sí.
- b) Probablemente sí.
- c) Ni sí ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

6.- ¿Te gustaría que las clases del Área de Comunicación Integral se sigan desarrollando mediante el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?

- a) Definitivamente sí.
- b) Probablemente sí.
- c) Ni sí ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

- 7.- La duración de la aplicación del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora fue:
1. Insuficiente
  2. Adecuada
  3. Excesiva
- 8.- Crees que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora fue:
1. Excelente
  2. Bueno
  3. Malo
  4. Regular
- 9.- ¿Te parece fácil desarrollar y comprender las actividades de aprendizaje mediante el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?
- a) Definitivamente sí.
  - b) Probablemente sí.
  - c) Ni sí ni no.
  - d) Probablemente no.
  - e) Definitivamente no.
- 10.- ¿Crees que el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora está adecuado para tu edad?
- a) Definitivamente sí.
  - b) Probablemente sí.
  - c) Ni sí ni no.
  - d) Probablemente no.
  - e) Definitivamente no.
- 11.- Si tuvieras una computadora en casa, ¿te gustaría trabajar con el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora con tus hermanos y familiares?
- a) Definitivamente sí.
  - b) Probablemente sí.
  - c) Ni sí ni no.

- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

12.- ¿Has entendido o comprendido las instrucciones dadas por las docentes responsables del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?

- a) Definitivamente si.
- b) Probablemente si.
- c) Ni sí ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

13.- ¿Has sentido temor al no manejar o utilizar en forma correcta la computadora y el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora?

- a) Definitivamente si.
- b) Probablemente si.
- c) Ni si ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

14.- ¿Consideras a las tecnologías educativas (uso de la computadora y el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora) como un medio importante para el desarrollo integral del ser humano y del proceso de aprendizaje?

- a) Definitivamente si.
- b) Probablemente si.
- c) Ni si ni no.
- d) Probablemente no.
- e) Definitivamente no.

## ANEXO N° 03

### UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

AREA	CAPACIDADES	INDICADORES
Comunicación Integral	<p>2.4. Respeta los signos de puntuación para encontrarle sentido al texto: punto, coma, signos de interrogación y admiración.</p> <p>2.9. Procesan la información de los textos que lee utilizando: Organizadores gráficos, esquemas, mapas semánticos, fichas y resúmenes.</p> <p>3.1. Escriben textos de diversos tipos, identificando el destinatario y propósito de su texto, adecuando su lenguaje a la intención comunicativa y manteniendo el tiempo verbal en el texto.</p>	<p>2.2.4. Reconoce y respeta los signos de puntuación correctamente, al leer.</p> <p>2.2.9. Reconoce la oración y sus partes con facilidad. - Investiga sobre las clases de sustantivos y los identifica correctamente.</p> <p>2.3.1. Crea poesías a Elias Soplin Vargas, con entusiasmo.</p>

### UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 02

AREA	CAPACIDADES	INDICADORES
Comunicación Integral	<p>1.5. Construyen conceptos a partir de las descripciones que realiza, estableciendo relaciones e interpretaciones.</p> <p>2.2. Leen y ejecutan con independencia las indicaciones escritas que encuentra en libros, fichas, computadoras, máquinas de juegos, etc.</p> <p>2.5. Reconocen palabras sinónimas, antónimas en los textos que leen. Las incorporan a su vocabulario cotidiano y al parafrasear los textos que lee.</p> <p>3.5. Revisan, localizan sus errores corrige y edita los textos que produce.</p>	<p>2.1.5. Describe personas, animales, objetos, lugares y situaciones, utilizando los conocimientos adquiridos en las diversas áreas curriculares.</p> <p>2.2.2. Lee e identifica las ideas principales y secundarias y datos importantes del texto que lee.</p> <p>2.2.5. Al escribir sus textos utiliza con propiedad los sinónimos y antónimos.</p> <p>2.3.5. Investiga en diversos textos que lee las reglas ortográficas del buen uso de la "B" y los pone en práctica.</p>

## ANEXO N° 04

### RELACIÓN DE ESTUDIANTES DEL 5° Grado "A"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
01	ACOSTA PACAYA, Margarita
02	ACOSTA VÁSQUEZ, William Josue
03	AGUILAR CASTRO, Jairo
04	AGUILAR MEDINA, Kewin
05	ALARCÓN VELA, Cindy Victoria
06	ANTICONA REYES, Manuel Enrique
07	ATISTA PORTOCARRERO, Yeltzer
08	AYMARA FLORES, Cristhian Jesús
09	BARBARAN GONZALES, Kelly Karlota
10	BARTRA VALDERRAMA, Erick Junior
11	BOCANEGRA BOBADILLA, Fernando
12	BOCANEGRA CERRÓN, Alex
13	BRAVO CHÁVEZ, Wilton
14	BURGA ROJAS, Marino Larli
15	BUSTAMANTE JULCA, Keli Amparo
16	CABRERA ARISTA, Carlos
17	CAMAN BUSTAMENTE, Jonatán Alexander
18	CANCINO CASTILLO, Nancy Raquel
19	CARO DURAND, Alex Frank
20	CASTANEDA HIDALGO, Cinthya Vanesa
21	CHAMOLI VILLACORTA, Jordin
22	CHASQUIBOL GUTIERREZ, Naymer
23	CHÁVEZ HERNÁNDE, Anlyla Grey
24	CHÁVEZ VERGARA, Marie Ann Otilly
25	CHUMBE FERNÁNDEZ, Jesús Felizardo
26	CORAL DE LA PUENTE, Valery Wendy Indira
27	CÓRDOVA DÁVILA, Arlis
28	CRUZ CULQUI, Ruth
29	CULQUERICRA VALQUI, Elmer
30	Estela silva, Rebeca
31	FERNÁNDEZ PÉREZ, Rocia Raquel
32	HERRERA CARRETERO, Karl Jonson
33	HIDALGO SAAVEDRA, Erick Anthony
34	LACHUMA MAS, Eckert Klinton
35	RIVERA RIVERA, Dustin Shep

**CARLOS GÓNGORA ACOSTA**  
**PROFESOR DEL QUINTO GRADO "A"**

## ANEXO N° 05

### PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN COMPUTADORA

#### **I.- DENOMINACIÓN:**

Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, para desarrollar habilidades de lectura y escritura, en el Área de Comunicación Integral con alumnos del 5to Grado "A", edades que oscilan entre los 10 y 11 años.

#### **II.- DATOS INFORMATIVOS:**

2.1. Lugar de Aplicación:	I.E. "Lucila Portocarrero" N° 00654 – Rioja.
2.2. Grado y Sección:	5to "A"
2.3. Beneficiados:	33 estudiantes
2.4. Edades promedio:	10 y 11 años.
2.5. Director:	Prof. Joel Cullampe Mas.
2.6. Sub Director:	Prof. Alvaro Arista
2.6. Responsables:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén

#### **III.- PRESENTACIÓN:**

El Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, es una propuesta tecnológica innovadora en la enseñanza de los docentes, donde las clases son más motivadoras e interactivas, ya que los estudiantes centran su atención y su aprendizaje es más evidente.

#### **IV.- FINALIDAD:**

Con el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, queremos lograr el desarrollo de las habilidades de Lecto-escritura, en los estudiantes del 5to Grado "A".

#### **V.- OBJETIVOS:**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Ejecutar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, para desarrollar habilidades del Lecto-escritura en los estudiantes del 5to Grado "A", en el Área de Comunicación Integral de la I.E. N° 00654 - Rioja.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conocer y analizar el contexto educativo general.
- Aplicar el Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora, en los estudiantes del 5to Grado "A".
- Evaluar el desarrollo de habilidades de Lecto-escritura de los estudiantes del 5to Grado "A".
- Procesar los resultados de los datos obtenidos.
- Determinar los efectos producidos del Programa Educativo de Enseñanza Programada en Computadora en las habilidades de Lecto-escritura.

#### **VI.- ESTRUCTURA TEMÁTICA .**

# GUA INSTRUCCIONAL

## I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA
- 1.2. LUGAR
- 1.3. GRADO
- 1.4. DIRECTOR
- 1.5. SUB DIRECTOR
- 1.6. PROFESOR
- 1.7. GRADO
- 1.8. SECCIÓN
- 1.9. FECHA

SECCIÓN:

## II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

- 2.1 - Contenido transversal
- 2.2 - Área
- 2.3 - Actividad significativa
- 2.4 - Competencia

2.5 - Capacidad

2.6 - Indicador

## III. MATERIALES:

- 3.1. Material Didáctico
- 3.2. Material Auxiliar

## IV. PROCESO METODOLÓGICO:

### 4.1. Ejercitación:

Ensayo:

Práctica:

4.2. Tutorial:  
Simulación:

Ejercicios de Lecto-escritura:

V. BIBLIOGRAFÍA:

---

PROFESOR (A)

## VII.- PLANIFICACIÓN TEMÁTICA:

### GUIA INSTRUCCIONAL N° 01

#### I. DATOS INFORMATIVOS :

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	23 - 03 - 06

#### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	Los Signos de Puntuación
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (2)	:	Respeto los signos de puntuación para encontrarle sentido al texto: punto, coma, signos de puntuación y admiración.
2.6. Indicador	:	Reconoce y respeta los signos de puntuación correctamente, al leer.

### III. MATERIALES :

- 3.1. Material Didáctico : Computadoras, servidor, internet.  
3.2. Material Auxiliar : Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

### IV. PROCESO METODOLÓGICO :

#### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes.
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

#### ▪ **Ensayo:**

- Presentamos la lectura "El Mono Martín".
- El estudiante de la computadora N° 05 lee en voz alta la lectura.
- Planteamos interrogantes para descubrir el tema.
- Desarrollamos la actividad.
- Copian en sus cuadernos el tema desarrollado.

#### ▪ **Práctica:**

- Los estudiantes recuerdan lo aprendido, mediante la práctica.

#### 4.2. Tutorial:

#### ▪ **Simulación:**

- Observan las imágenes de Winnie Pooh, y crean un cuento en sus cuaderno, usando los dignos de pausa.

#### ▪ **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Escriben en la computadora el cuento creado, de tal manera que uno de ellos dicte a su compañero lo creado y viceversa.
- Ubican los signos de puntuación correspondientes a la poesía "El Colibrí".
- Los estudiantes pegan en su cuaderno un repote y resaltan los signos de puntuación.

### V.- BIBLIOGRAFÍA:

- DE LOS HÉROES, Rosa y Catalina Lohmann (2002). "Comunicación Integral". Ed. Santillana s.a. Lima - Perú.
- ZARATE, Graciela y Charo Velázquez (2002). "Comunicación Integral: Leer es Genial". Ed. Santillana s.a. Lima - Perú.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 02

### I- DATOS INFORMATIVOS :

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	24 - 03 - 06

### II- PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	La Oración.
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (9)	:	Procesan la información de los textos que lee utilizando: Organizadores gráficos, esquemas, mapas semánticos, fichas y resúmenes.
2.6. Indicador	:	Investiga sobre las clases de Sustantivos y los identifica correctamente.

### III- MATERIALES :

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

#### IV.- PROCESO METODOLÓGICO:

##### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes.
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

##### ▪ **Ensayo:**

- Escuchan y leen la leyenda Andrócles y el León.
- Dialogamos sobre la leyenda y descubrimos el tema.
- Desarrollamos la actividad.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

##### ▪ **Práctica:**

- Los estudiantes recuerdan lo aprendido, mediante la práctica.

##### 2.7. Tutorial:

##### ▪ **Simulación:**

- Leen e identifican oraciones existentes en la leyenda Andrócles y el León.

##### ▪ **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Ordenan oraciones.
- Forman oraciones con palabras dadas.
- Llenan espacios en blanco con palabras de acuerdo a su significado.
- Identifican y recortan oraciones de revistas o periódicos.

#### V.- BIBLIOGRAFÍA:

- ESLAVA C. Jorge. COMUNICACIÓN INTEGRAL 5to Grado. Ministerio de Educación Lima - Perú.
- ESCUELA NUEVA 5to Grado (2004). Lima - Perú

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 03

### I- DATOS INFORMATIVOS :

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	27-03-06

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	El Sustantivo.
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (9)	:	Procesan la información de los textos que lee utilizando: Organizadores gráficos, esquemas, mapas semánticos, fichas y resúmenes
2.6. Indicador	:	Investiga sobre las clases de Sustantivos y los identifica correctamente.

### III.- MATERIALES :

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

#### IV.- PROCESO METODOLÓGICO :

##### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

##### ▪ Ensayo:

- Presentamos las imágenes de persona.
- Dialogamos sobre lo observado.
- Desarrollamos la actividad.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

##### ▪ Práctica:

- Los estudiantes recuerdan lo aprendido, mediante la práctica.

##### 4.3. Tutorial:

##### ▪ Simulación:

- Llenan un pupiletras.

##### ▪ Ejercicios de Lecto-escritura:

- Leen detenidamente los ejercicios propuestos y lo desarrollan.

#### V.-BIBLIOGRAFÍA:

- ESLAVA C. Jorge. COMUNICACIÓN INTEGRAL 5to Grado. Ministerio de Educación.Lima - Perú
- ZARATE,Graciela y Charo Velázquez (2002). "Comunicación Integral: Leer es Genial". Ed. Santillana s.a. Lima - Perú

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 04

### I- DATOS INFORMATIVOS:

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5º
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	30- 03 - 06

### II- PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	Creamos una poesía a Elias Soplín Vargas.
2.4. Competencia (3)	:	Produce distintos tipos de textos verbales y no verbales para comunicar sentimientos, necesidades, experiencias, intereses e ideas con creatividad, en forma organizada y con una estructura coherente, manejando los aspectos elementales de la lengua que están al servicio del sentido de los textos
2.5. Capacidad (1)	:	Escriben textos de diversos tipos, identificando el destinatario y propósito de su texto, adecuando su lenguaje a la intención comunicativa y manteniendo el tiempo verbal en el texto.
2.6. Indicador	:	Crea poesías a Elías Soplín Vargas, con entusiasmo.

### III- MATERIALES :

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

#### IV.- PROCESO METODOLÓGICO:

##### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes .
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

##### • **Ensayo:**

- Presentamos las imagen de Elias Soplín Vargas.
- Dialogamos acerca de este personaje.
- Leen la biografía de Elias Soplín Vargas.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

##### • **Práctica:**

- Responden a las interrogantes planteadas.

##### 2.8. Tutorial:

##### • **Simulación:**

- Crean en sus cuadernos una poesia de 3 párrafos dedicada a Elias Soplín Vargas.

##### • **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Escriben en la computadora la poesia, uno de ellos dicta su compañero lo creado y viceversa.
- Crean en casa, un acróstico a Elias Soplín Vargas, de su respectivo nombre.

#### V.- BIBLIOGRAFÍA:

- [WWW.GOOGLE.COM](http://WWW.GOOGLE.COM): BIOGRAFÍA DE ELÍAS SOPLÍN VARGAS.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 05

### I- DATOS INFORMATIVOS:

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	03 - 04 - 06

### II- PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	La Descripción.
2.4. Competencia (1)	:	comunica en forma clara, espontánea oportuna y coherente sus sentimientos, necesidades, experiencias, intereses e ideas ajustando su lenguaje a la situación comunicativa, contexto e interlocutor. Escucha atentamente comprendiendo la información que recibe.
2.5. Capacidad (5)	:	Construyen conceptos a partir de las descripciones que realiza, estableciendo relaciones e interpretaciones.
2.6. Indicador	:	Describe personas, animales, objetos, lugares y situaciones, utilizando los conocimientos adquiridos en las diversas áreas curriculares.

### III- MATERIALES:

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

## V. PROCESO METODOLÓGICO:

### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes.
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren el programa respectivo.
- **Ensayo:**
  - Observamos las características de la imagen de un mono.
  - Dialogamos sobre lo observado.
  - Desarrollamos la actividad.
  - Escriben la actividad en sus cuadernos.
- **Práctica:**
  - Responden a las interrogantes planteadas.

### 2.7. Tutorial:

- **Simulación:**
  - Observan minuciosamente el paisaje presentado y crean un cuento en sus cuadernos.
- **Ejercicios de Lecto-escritura:**
  - Describen en sus cuadernos a su mejor amigo y a su mascota preferida, lo ilustran y luego lo transcriben en la computadora, uno de ellos dicta a su compañero lo descrito y viceversa.
  - Describen en casa a sus padres.

## V.- BIBLIOGRAFÍA:

- DE LOS HÉROES, Rosa y Catalina Lohmann (2002). "Comunicación Integral". Ed. Santillana s.a. Lima - Perú.
- OJEDA Z. Erlita (2003). COMUNICACIÓN INTEGRAL. Novena Edición. 5to Grado - Primaria. Ediciones Corefo.
- SAMANIEGO, Antenor. CASTELLANO PRIMER AÑO. Segunde Edición. Edit. Arica s.a. Lima- Perú.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 06

### I- DATOS INFORMATIVOS:

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	10 - 04 - 06

### II- PLANIFICACIÓN CURRICULAR:

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	Identificamos ideas principales de un texto.
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (2)	:	Leen y ejecutan con independencia las indicaciones escritas que encuentra en libros, fichas, computadoras, máquinas de juegos, etc.
2.6. Indicador	:	Lee e identifica las ideas principales y secundarias y datos importantes del texto que lee.

### III- MATERIALES:

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs

## IV.- PROCESO METODOLÓGICO:

### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes .
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectivo.

#### • **Ensayo:**

- Presentamos un libro con efectos de animación.
- Comentamos y realizamos interrogantes sobre lo observado.
- Desarrollamos la actividad.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

#### • **Práctica:**

- Los estudiantes recuerdan lo aprendido, relacionando con flechas los ejercicios propuestos.

### 2.8. Tutorial:

#### • **Simulación:**

- Crean un cuanto en base a lo presentado en la diapositiva.

#### • **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Leen detenidamente la poesía Bruja y Dragón, luego responden a las interrogantes.

## V.- BIBLIOGRAFÍA:

- OJEDA Z. Erlita (2003). COMUNICACIÓN INTEGRAL. Novena Edición. 5to Grado – Primaria. Ediciones Corefo.
- GRAMÁTICA DE LA LENGUA ESPAÑOLA 4 (2003). Cinco ECSA.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 07

### I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1. D.R.E	:	San Martín
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturén
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	17 - 04- 06

### II.- PLANIFICACIÓN CURRICULAR

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	Los Sinónimos y Antónimos.
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (5)	:	Reconocen palabras sinónimas, antónimas en los textos que leen. Las incorporan a su vocabulario cotidiano y al parafrasear los textos que lee.
2.6. Indicador	:	Al escribir sus textos utiliza con propiedad los sinónimos y antónimos.

### III.- MATERIALES:

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos, diskettes, CDs.

## IV.- PROCESO METODOLÓGICO:

### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes .
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

#### ▪ **Ensayo:**

- Presentamos la imagen de un profesor y una profesora.
- Describen las características de las imágenes y lo comparan.
- Desarrollamos la actividad.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

#### ▪ **Práctica:**

- Los estudiantes recuerdan lo aprendido, mediante la práctica.

### 4.2. Tutorial:

#### ▪ **Simulación:**

- Crean oraciones con los sinónimos de las figuras que observa y dibuja el antónimo de la imagen que ve.

#### ▪ **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Leen detenidamente los ejercicios propuestos y lo desarrollan.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- NEXO 3. COMUNICACIÓN, LENGUAJE Y LITERATURA (2003). Segunda Edición. Edit. Norma. Lima – Perú.
- ESLAVA C. Jorge. COMUNICACIÓN INTEGRAL 5to Grado. Ministerio de Educación. Lima – Perú.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## GUIA INSTRUCCIONAL N° 08

### I- DATOS INFORMATIVOS

1.1. D.R.E	:	San Martin
1.2. UGEL	:	Rioja
1.3. I.E.	:	N° 00654 "Lucila Portocarrero"
1.4. DIRECTOR	:	Prof. Joel Cullampe Mas
1.5. SUB DIRECTOR	:	Prof. Álvaro Arista Acosta
1.6. PROFESORA (s)	:	Anita Rojas Heredia Angelita Calderón Barturen
1.7. GRADO	:	5°
1.8. SECCIÓN	:	A
1.9. FECHA	:	24 - 04 - 06

### II- PLANIFICACIÓN CURRICULAR

2.1. Contenido Transversal	:	Educación en población
2.2. Área	:	Comunicación Integral
2.3. Actividad Significativa	:	El Uso de la B y la V.
2.4. Competencia (2)	:	Lee y comprende diversos tipos de textos verbales y no verbales valorándolos como fuente de disfrute, información y conocimiento de su realidad, reconociendo aspectos elementales de la lengua que está a su servicio de los textos.
2.5. Capacidad (9)	:	Procesan la información de los textos que lee utilizando: Organizadores gráficos, esquemas, mapas semánticos, fichas y resúmenes.
2.6. Indicador	:	Investiga sobre las clases de Sustantivos y los identifica correctamente.

### III- MATERIALES :

3.1. Material Didáctico	:	Computadoras, servidor, internet.
3.2. Material Auxiliar	:	Mota, plumones acrílicos.

## VII. PROCESO METODOLÓGICO :

### 4.1. Ejercitación :

- Presentación y saludo de las docentes .
- Los estudiantes prender sus computadoras y abren la actividad respectiva.

#### ▪ **Ensayo:**

- Observan la presentación de las letras B y V.
- Dialogamos sobre lo observado.
- Desarrollamos la actividad.
- Escriben la actividad en sus cuadernos.

#### ▪ **Práctica:**

- Desarrollan la práctica propuesta.

### 2.9. Tutorial:

#### ▪ **Simulación:**

- Crean un trabalenguas, haciendo uso de las reglas, ya sea de la B o la V.

#### ▪ **Ejercicios de Lecto-escritura:**

- Escriben el trabalenguas creado en la computadora, de tal manera que uno de ellos dicta lo creado a su compañero y viceversa.
- Leen su trabalenguas.
- Leen detenidamente y desarrollan la poesía "El árbol vivienda", corrigiendo las palabras con el uso de las letras B o V.
- Escriben en casa 5 oraciones usando las reglas del uso de la letras B y V.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- OJEDA Z. Erlita (2003). COMUNICACIÓN INTEGRAL. Novena Edición. 5to Grado – Primaria. Ediciones Corefo.

---

Angelita Calderón Barturén  
Profesora

---

Anita Rojas Heredia  
Profesora

## ANEXO N° 06

cuadro N° 01

	Pre Test	Post Test
1	6	16
2	8	15
3	4	18
4	9	18
5	9	16
6	9	16
7	11	17
8	8	18
9	9	15
10	10	17
11	9	19
12	7	18
13	8	16
14	7	16
15	8	16
16	10	18
17	9	15
18	8	15
19	10	17
20	9	17
21	9	17
22	9	16
23	8	16
24	8	16
25	9	16
26	8	17
27	8	16
28	9	17
29	10	15
30	7	16
31	9	18
32	8	17
33	9	15
34	6	14
35	6	15

	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>
Media	8.314285714	Media	16.4
Error típico	0.234687092	Error típico	0.1974629
Mediana	9	Mediana	16
Moda	9	Moda	16
Desviación estándar	1.388427561	Desviación estándar	1.16820627
Varianza de la muestra	1.927731092	Varianza de la muestra	1.36470588
Curtosis	1.709221564	Curtosis	0.52487569
Coefficiente de asimetría	-0.954344097	Coefficiente de asimetría	0.19723188
Rango	7	Rango	5
Mínimo	4	Mínimo	14
Máximo	11	Máximo	19
Suma	291	Suma	574
Cuenta	35	Cuenta	35

Prueba z para medias de dos muestras

	<i>Post Test</i>	<i>Pre Test</i>
Media	16.4	8.314285714
Varianza (conocida)	1.34	1.9
Observaciones	35	35
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	26.57540601	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1.644853476	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1.959962767	

## ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

### 1. Medias y desviaciones típicas de cada ítem ÍTEM (VAR)

	Medias	Dev. Std.	Casos
1. ITEM1	8000	.4058	35.0
2. ITEM2	.8286	.3824	35.0
3. ITEM3	.8857	.3228	35.0
4. ITEM4	.9143	.2840	35.0
5. ITEM5	.7143	.4583	35.0
6. ITEM6	.9143	.2840	35.0
7. ITEM7	.8571	.3550	35.0
8. ITEM8	.8286	.3824	35.0
9. ITEM9	.8857	.3228	35.0
10. ITEM10	.8571	.3550	35.0
11. ITEM11	.9143	.2840	35.0
12. ITEM12	.6857	.4710	35.0
13. ITEM13	.7143	.4583	35.0
14. ITEM14	.9143	.2840	35.0
15. ITEM15	.9429	.2355	35.0
16. ITEM16	.9714	.1690	35.0
17. ITEM17	.7429	.4434	35.0
18. ITEM18	.9714	.1690	35.0
19. ITEM20	.8571	.3550	35.0
20. ITEM21	.6571	.4816	35.0
21. ITEM22	.9714	.1690	35.0
22. ITEM23	.6857	.4710	35.0
23. ITEM24	.9143	.2840	35.0
24. ITEM25	.8571	.3550	35.0
25. ITEM26	.9714	.1690	35.0
26. ITEM27	.6857	.4710	35.0
27. ITEM28	.7429	.4434	35.0
28. ITEM19	1.0000	.0000	35.0

La desviación estándar de las VAR19 es cero

### 2. Matriz de correlaciones entre ítems

	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5
ITEM1	1.0000				
ITEM2	.1516	1.0000			
ITEM3	-.1796	.0749	1.0000		
ITEM4	-.1531	.1315	.8524	1.0000	

ITEM5	.1581	.3836	-.0284	.0323	1.0000
ITEM6	-.1531	-.1393	-.1100	-.0937	-.1936
ITEM7	-.2041	.2476	.1100	.1667	.1033
ITEM8	-.0379	-.2069	.0749	.1315	.0479
ITEM9	.0449	.0749	-.1290	-.1100	.1704
ITEM10	.0000	.0309	.3666	.4583	.1033
ITEM11	-.1531	-.1393	-.1100	-.0937	-.1936
ITEM12	-.0308	-.1446	-.0497	.0126	-.2919
ITEM13	.3162	.3836	-.0284	.0323	.3000
ITEM14	-.1531	.1315	-.1100	-.0937	.0323
ITEM15	-.1231	-.1120	-.0884	-.0754	-.1557
ITEM16	-.0857	-.0780	-.0616	-.0525	-.1085
ITEM17	.1961	.2527	-.0059	.0534	.0620
ITEM18	-.0857	-.0780	-.0616	-.0525	-.1085
ITEM20	.2041	.2476	-.1466	-.1250	.1033
ITEM21	-.0602	.1506	.1189	.2089	.3426
ITEM22	-.0857	-.0780	-.0616	-.0525	.2712
ITEM23	.1231	-.1446	-.0497	.0126	.1168
ITEM24	.1021	-.1393	.2108	-.0937	-.1936
ITEM25	-.2041	.2476	-.1466	-.1250	-.0775
ITEM26	-.0857	-.0780	-.0616	-.0525	-.1085
ITEM27	.1231	.1820	-.0497	-.2073	.1168
ITEM28	.0327	-.2676	-.2113	-.1801	-.2274

	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10
ITEM6	1.0000				
ITEM7	-.1250	1.0000			
ITEM8	.1315	-.1857	1.0000		
ITEM9	-.1100	.1100	.0749	1.0000	
ITEM10	-.1250	.0667	.0309	-.1466	1.0000
ITEM11	.2708	-.1250	-.1393	-.1100	-.1250
ITEM12	.2324	-.1005	.1820	.1437	.0754
ITEM13	-.1936	.1033	.0479	-.0284	.1033
ITEM14	-.0937	.1667	-.1393	-.1100	-.1250
ITEM15	-.0754	-.1005	-.1120	-.0884	-.1005
ITEM16	-.0525	.4201	-.0780	-.0616	-.0700
ITEM17	.0534	-.0534	.0793	-.0059	-.0534
ITEM18	-.0525	-.0700	-.0780	-.0616	-.0700
ITEM20	-.1250	.0667	.0309	.3666	-.1667
ITEM21	-.2212	-.1229	-.0091	.1189	-.1229
ITEM22	-.0525	-.0700	.3770	.4774	-.0700
ITEM23	-.2073	-.1005	.3453	.1437	.0754
ITEM24	-.0937	-.1250	-.1393	-.1100	-.1250
ITEM25	.1667	.0667	.0309	.1100	.0667
ITEM26	-.0525	.4201	-.0780	-.0616	-.0700
ITEM27	-.2073	.0754	-.1446	.1437	-.2764
ITEM28	.2869	.1334	-.0942	-.2113	-.0534

	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15
ITEM11	1.0000				
ITEM12	.0126	1.0000			
ITEM13	.0323	-.4282	1.0000		
ITEM14	-.0937	.0126	-.1936	1.0000	
ITEM15	-.0754	.0985	-.1557	-.0754	1.0000
ITEM16	-.0525	-.1161	-.1085	-.0525	-.0422
ITEM17	-.1801	-.1167	.3514	.2869	.1368
ITEM18	-.0525	.2533	-.1085	.5601	-.0422
ITEM20	.1667	-.1005	.1033	-.1250	-.1005
ITEM21	-.0061	-.1000	.0761	.2089	.0815
ITEM22	-.0525	-.1161	.2712	-.0525	-.0422
ITEM23	-.2073	.0720	.1168	-.2073	.0985
ITEM24	-.0937	-.2073	.0323	-.0937	-.0754
ITEM25	.4583	.2513	-.2582	.1667	-.1005
ITEM26	-.0525	-.1161	-.1085	.5601	-.0422
ITEM27	-.2073	-.1932	.1168	.4523	.0985
ITEM28	.0534	-.1167	.2067	.0534	-.1448

	ITEM16	ITEM17	ITEM18	ITEM20	ITEM21
ITEM16	1.0000				
ITEM17	-.1009	1.0000			
ITEM18	-.0294	.2915	1.0000		
ITEM20	-.0700	-.0534	-.0700	1.0000	
ITEM21	-.1239	-.1495	.2374	.0491	1.0000
ITEM22	-.0294	.2915	-.0294	-.0700	-.1239
ITEM23	-.1161	-.2575	-.1161	.0754	.4186
ITEM24	-.0525	.0534	-.0525	-.1250	-.2212
ITEM25	-.0700	-.0534	-.0700	.3000	-.1229
ITEM26	-.0294	-.1009	-.0294	-.0700	-.1239
ITEM27	-.1161	.1650	.2533	.2513	.4186
ITEM28	-.1009	-.0470	-.1009	-.2402	-.1495

	ITEM22	ITEM23	ITEM24	ITEM25	ITEM26
ITEM22	1.0000				
ITEM23	-.1161	1.0000			
ITEM24	-.0525	-.2073	1.0000		
ITEM25	-.0700	-.1005	-.1250	1.0000	
ITEM26	-.0294	-.1161	-.0525	-.0700	1.0000
ITEM27	-.1161	.2045	.0126	-.1005	.2533
ITEM28	-.1009	-.1167	.2869	-.2402	.2915

ITEM27    ITEM28

ITEM27	1.0000	
ITEM28	-.1167	1.0000

La determinante de la matriz es cero: 1.389E-34

3. Media del test completo

Nº de Casos = 35,0

Estadísticas por Escalas	Media	Varianza	Dev. Std.	Nº de Variables
	22,6857	3,9866	1,9966	27

4. Estadísticos para cada items

	Media Total	Varianza	Correlación múltiple	Correlación	Alpha
ITEM1	21.8857	3.7513	.0449	.	.1281
ITEM2	21.8571	3.4202	.2971	.	.0342
ITEM3	21.8000	3.8706	.0093	.	.1400
ITEM4	21.7714	3.7697	.1234	.	.1094
ITEM5	21.9714	3.4403	.1977	.	.0594
ITEM6	21.7714	4.1815	-.2373	.	.2011
ITEM7	21.8286	3.7345	.0919	.	.1133
ITEM8	21.8571	3.7731	.0453	.	.1283
ITEM9	21.8000	3.6941	.1517	.	.0970
ITEM10	21.8286	3.9109	-.0359	.	.1551
ITEM11	21.7714	4.1815	-.2373	.	.2011
ITEM12	22.0000	4.1765	-.2139	.	.2352
ITEM13	21.9714	3.3227	.2716	.	.0247
ITEM14	21.7714	3.7697	.1234	.	.1094
ITEM15	21.7429	4.1378	-.2158	.	.1859
ITEM16	21.7143	4.1513	-.2806	.	.1819
ITEM17	21.9429	3.5261	.1584	.	.0793
ITEM18	21.7143	3.9160	.0628	.	.1303
ITEM20	21.8286	3.6756	.1358	.	.0984
ITEM21	22.0286	3.3815	-.2107	.	.0491
ITEM22	21.7143	3.9160	.0628	.	.1303
ITEM23	22.0000	3.6471	.0654	.	.1184
ITEM24	21.7714	4.2403	-.2859	.	.2127
ITEM25	21.8286	3.9109	-.0359	.	.1551
ITEM26	21.7143	3.9748	-.0249	.	.1438
ITEM27	22.0000	3.3529	.2387	.	.0375
ITEM28	21.9429	4.2908	-.2726	.	.2505

Prueba T-Squared = 148.6414    F = 1.5133    Prob. = .2643  
Variables que intervienen: Numerador = 26    Denominador = 9

## 5. Análisis de ALPHA CRONBACH

Confiabilidad de 27 items

Coefficiente de confiabilidad:  $\alpha = 0,1388$     Coeficiente tipificado:  $\alpha = -0,0295$

Concluimos que el valor del coeficiente de confiabilidad es superior al valor del coeficiente tipificado, por tanto se le considera moderadamente alto frente al coeficiente tipificado. Es decir que el instrumento de medición está apto a ser aplicado a las unidades experimentales.

**ANEXO N° 07**



**TESISTA TOMANDO EL PRE-TEST**



**ESTUDIANTES DESARROLLANDO EL PRE-TEST**

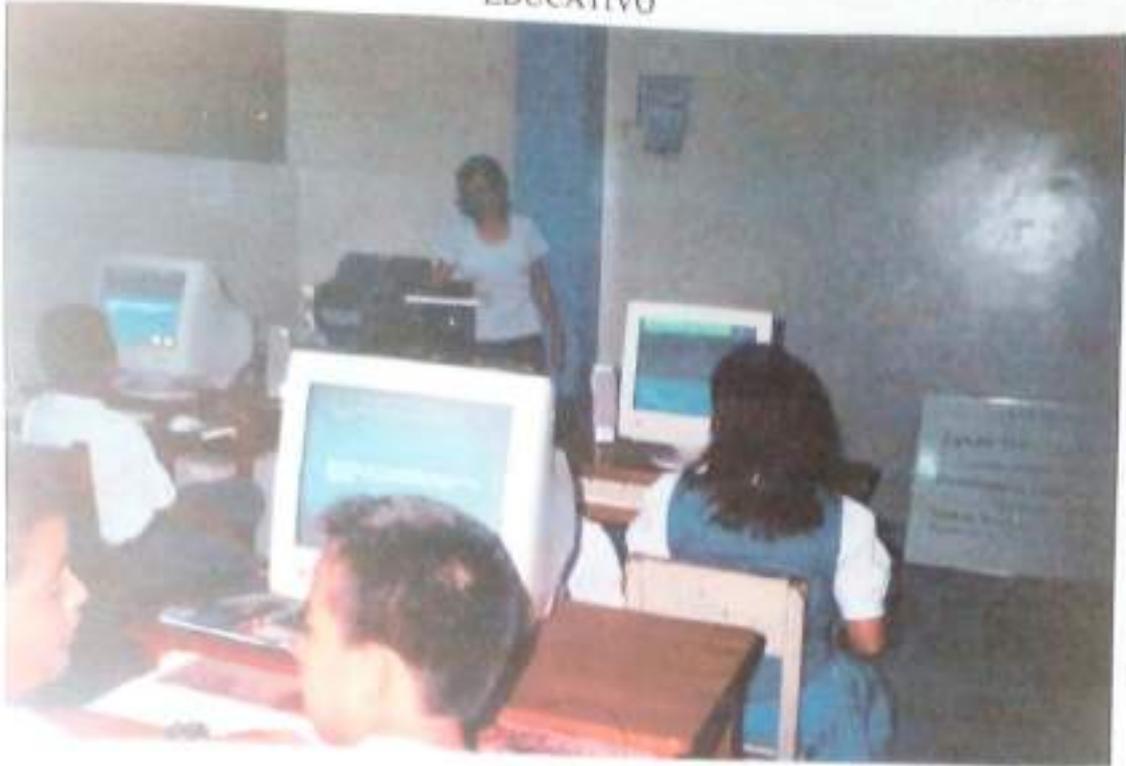
TESISTA GUIANDO EN EL DESARROLLO DEL POROGRAMA EDUCATIVO



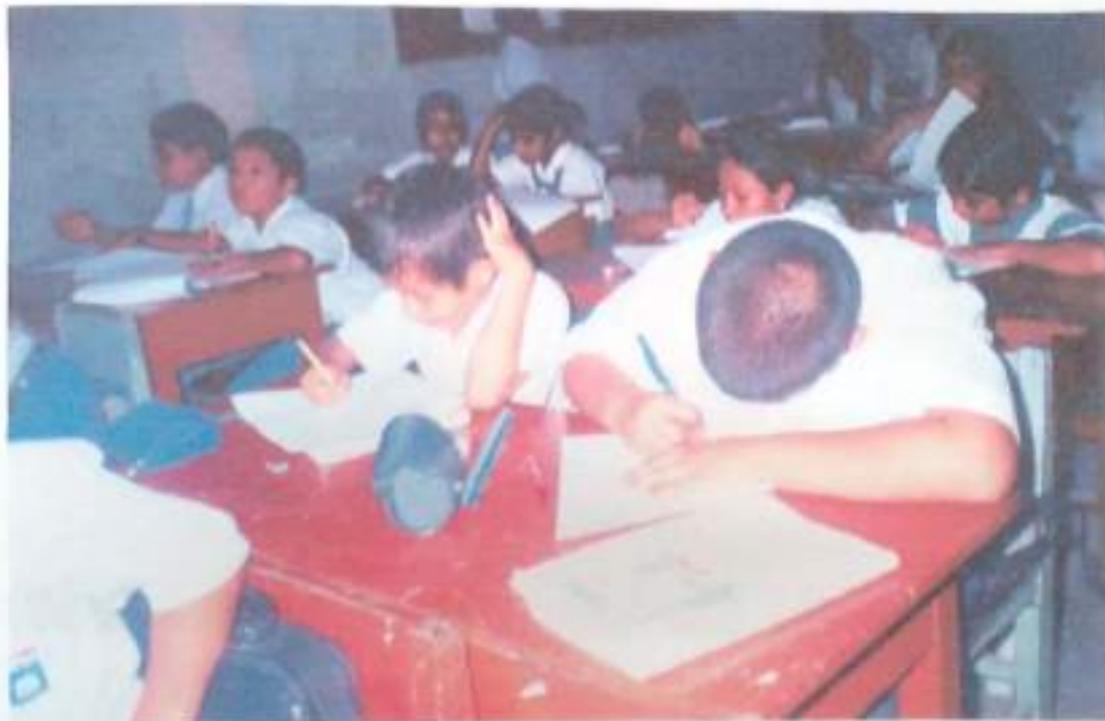
ESTUDIANATES PARTICIPANDO DURANTE EL DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO



TESISTA DESARROLLANDO SESIONES DE APRENDIZAJE CON EL PROGRAMA EDUCATIVO



ESTUDIANTES DESARROLLANDO EL POST-TEST



TESISTA EXPLICANDO EL POST-TEST



ESTUDIANTES DEL 5to GRADO "A"





MINISTERIO DE EDUCACION  
INSTITUCION EDUCATIVA N° 00654

" LUCILA PORTOCARRERO "

CM 0207020

Jr. Santo Toribio No. 939 - Rioja - Telef. 558249

"AÑO DE LA CONSOLIDACION DEMOCRÁTICA"

## CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "LUCILA PORTOCARRERO" -  
RIOJA, QUE SUSCRIBE:

### HACE CONSTAR:

Que los estudiantes tesisistas, ANITA ROJAS HEREDIA,  
ANGELITA CALDERÓN BARTURÉN, han realizado en esta Institución la  
ejecución de la Investigación de su Proyecto de Tesis denominado:  
PROGRAMA EDUCATIVO DE ENSEÑANZA PROGRAMADA EN  
COMPUTADORA, PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE LECTO-  
ESCRITURA EN LOS ESTUDIANTES DEL 5° GRADO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA, EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL, DE LA  
I. E. N° 00654 - RIOJA", investigación pre-experimental, que se ha  
efectuado con alumnos del Quinto Grado de Educación Primaria, del 23 de  
marzo al 28 de abril del presente.

Se expide la presente a solicitud de los interesados para los  
fines que estime conveniente.

Rioja, 12 de Mayo del 2006.



*Asst Callampa Mas*  
DIRECTOR