UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Escuela Académica Profesional de Educación

TESIS

La informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, 2011

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTORA: Br. YOTHY RUTH VÁSQUEZ BARTURÉN

ASESOR: Lic. CARLOS ALBERTO FLORES CRUZ

RIOJA-PERÚ

2011

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Escuela Académica Profesional de Educación

TESIS

La informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, 2011

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTORA: Br. YOTHY RUTH VÁSQUEZ BARTURÉN

ASESOR: Lic. CARLOS ALBERTO FLORES CRUZ

RIOJA-PERÚ

2011

PROCESOS PEDAGÓGICOS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SERAFÍN FILOMENO DE MOYOBAMBA EN EL AÑO 2010

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y ECOLOGÍA

JURADO

.....
Lic. EDWIN AUGUSTO HERNÁNDEZ TORRES
Presidente

.....
Lic. LAURA EPIFANIA VERA AZURÍN
Secretario

.....
Lic. CARMELA ELISA SALVADOR ROSADO
Miembro

.....
Lic. CARLOS ALBERTO FLORES CRUZ
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, a mi madre María por el apoyo constante para culminar mi noble carrera, y a mi hijo Fernando por ser la inspiración para seguir adelante.

Yothy

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los docentes de la Facultad de Educación y Humanidades por el apoyo brindado en la realización del presente trabajo de investigación, en especial al docente Lic. Carlos Alberto Flores Cruz.

ÍNDICE

CONTENIDO **Pág.**

DEDICATORIA..... 5
AGRADECIMIENTO..... 6
RESUMEN..... 11
ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

I. EL PROBLEMA..... 13
1.1. Antecedentes del problema..... 13
1.2. Definición del problema..... 14
1.3. Enunciado del problema..... 14

II. MARCO TEÓRICO..... 15
2.1. Antecedentes de la investigación..... 15
2.2. Definición de términos..... 17
2.3. Bases teóricas..... 18
2.3.1. La informática..... 18
2.3.1.1. Teorías..... 18
2.3.1.2. Historia..... 26
2.3.1.3. Definición..... 27
2.3.1.4. Informática educativa..... 28
2.3.1.5. Informática y su impacto en la edad preescolar..... 29
2.3.1.6. Funciones de la computación en la edad preescolar..... 31
2.3.2. Rendimiento académico de los niños en educación inicial..... 34
2.3.2.1. Definición..... 34
2.3.2.2. Importancia del rendimiento académico..... 35
2.3.2.3. Características del rendimiento académico.. 36

2.3.2.4. Factores del rendimiento académico..... 36
2.3.2.5. Evaluación en educación inicial..... 38
2.3.2.5.1. La evaluación como proceso permanente..... 39
2.3.2.5.2. Escala de calificación..... 40

2.4. Hipótesis..... 40
2.4.1. Hipótesis central..... 40
2.4.2. Hipótesis nula..... 41

2.5. Sistema de variables..... 41
2.5.1. Variable independiente: Procesos pedagógicos..... 41
2.5.2. Variable dependiente: Enseñanza aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente..... 42
2.5.3. Escala de medición..... 43

2.6. Objetivos..... 44

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Universo..... 46
2. Muestra..... 46
3. Diseño de contrastación..... 47
4. Procedimientos y técnicas..... 48
4.1. Procedimientos..... 48
4.2. Técnicas..... 48
5. Instrumentos..... 49
5.1. Instrumentos de recolección de datos..... 49
5.2. Instrumentos de procesamiento de datos..... 50
6 Prueba de hipótesis..... 52

CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CUADRO Nº 1: Puntajes obtenidos respecto a la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de la ciudad de Rioja..... 54

CUADRO Nº 2: Correlación entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años..... 57

CUADRO Nº 3: Verificación de hipótesis para contrastar la relación existente entre la informática y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años..... 58

GRÁFICO Nº 1 Relación entre el uso de la informática y el rendimiento académico..... 59

CUADRO Nº 04: Grado de relación entre la informática en el hogar y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años..... 60

GRÁFICO Nº 2 Relación entre el uso de la informática en el hogar y el rendimiento académico..... 60

CUADRO Nº 5: Grado de relación entre la informática en la escuela y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años..... 60

GRÁFICO Nº 3 Relación entre el uso de la informática en la escuela y el rendimiento académico..... 61

CUADRO Nº 6: Grado de relación entre el uso de la informática en las cabinas de internet y el rendimiento académico..... 62

CUADRO Nº 7: Medidas de tendencia central y estabilidad del uso de la informática en niños y niñas de educación inicial..... 63

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... 67

CONCLUSIONES..... 69

RECOMENDACIONES..... 70

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 71

ANEXOS..... 73

Anexo 1: Encuesta acerca de informática..... 74

Anexo 2: Ficha de registro de logros de rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años..... 76

Anexo 3: Validación por juicio de expertos de la encuesta de la informática..... 77

Anexo 4: Prueba de confiabilidad de encuesta acerca de informática..... 81

Anexo 5: Infografías..... 83

Anexo 6: Nóminas de matrícula..... 86

Anexo 7: Constancia de aplicación de la investigación..... 91

RESUMEN

La presente investigación tiene el propósito de determinar la correlación entre la informática y el rendimiento académico de las áreas curriculares de personal social, comunicación, matemática y ciencia y ambiente de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja. El estudio es importante porque permite describir la presencia de la informática de los niños en diferentes escenarios: hogar, escuela y cabinas de internet para el desarrollo de sus capacidades.

El objetivo central de la investigación fue describir la relación entre la informática y el rendimiento académico de los niños de 5 años de educación inicial; y los objetivos específicos fueron: describir el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años, describir la informática en los niños y niñas de 5 años, establecer la relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de e inferir los resultados de la relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.

La *informática* se sustenta en las teorías de la inteligencia artificial, cognitiva, sociocultural y la constructivista, que manifiestan que la informática es una herramienta didáctica importante para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. Las teorías nos permiten plantear la siguiente hipótesis: Existe relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

Metodológicamente, el diseño de investigación fue descriptivo-correlacional, con una muestra de 120 niños y niñas de las instituciones educativas de la ciudad de Rioja, y en el proceso de análisis estadístico se obtuvo que se acepta la hipótesis central o de investigación con una confianza del 95%, y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_s = 0{,}1795$ siendo una correlación positiva débil y que es explicada por el 1,12% de la población.

ABSTRACT

The present investigation aims to determine the correlation between computer science and the academic achievement of the curriculum areas of personal-social, communication, mathematics and science and environment of children aged 5 years of early childhood educational institutions of the city Rioja. The study is important because it allows to describe the presence of information of children in different settings: home, school and internet booths for the development of their capabilities.

The main objective of this study was to describe the relationship between computer science and the academic performance of children 5 years of initial education and the specific objectives were to describe the academic performance of children of 5 years, describing computing children from 5 years to establish the relationship between academic performance computing for children 5 years and infer the results of the relationship between academic performance computing for children 5 years the early childhood educational institutions of the city of La Rioja.

The computer is based on theories of artificial intelligence, cognitive, sociocultural and constructivist, who claim that computing is an important teaching tool for the development of the learning sessions. The theory allows us to pose the following hypothesis: There is a relationship between academic performance computing for children 5 years of early childhood educational institutions of the city of La Rioja, 2011.

Methodologically, the research design was descriptive and correlational with a sample of 120 children in the educational institutions of the city of La Rioja, and in the process of statistical analysis it was found that the central hypothesis is accepted or research with a confidence 95%, and the value that is obtained from the Pearson correlation coefficient to be a weak positive correlation that is explained by the 1.12% of the population.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

I. EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

Los niños, actualmente, están viviendo en la era digital y están en contacto con ella, ya que en las casas donde existe una computadora vemos cómo los niños desde los 2 y 3 años le tienen una preferencia muy especial por su interactividad, de igual manera sucede en la escuela. Por eso, Luque, H. (2009), manifiesta que en los años recientes se ha examinado las formas en las cuales los alumnos de Educación Inicial aprenden a interactuar con una computadora.

La presencia de la computadora en la escuela ha cambiado el proceso de enseñanza aprendizaje y ha conllevado al docente a cambiar sus estrategias y adquirir habilidades en informática educativa. Ante ello, el Ministerio de Educación (2010), plantea que: *es una puerta abierta para fortalecer el aprendizaje autónomo del maestro y promover el uso de recursos tecnológicos con fines de enseñanza y aprendizaje*, por eso ha implementado un proceso de capacitación en alfabetización digital a los docentes de Educación Básica Regular en los diferentes niveles educativos, y reducir de esta manera la brecha digital en los docentes, en el marco del Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente, que se ha venido realizando desde el año 2007 hasta la actualidad.

Carvajal, A. (2002), por su parte, citando a Reparaz, sostiene que la informática educativa representa un reto para la educación, ya que las computadoras no pasan desapercibidas para los niños, pues ocupan el ambiente en que muchos de ellos se desenvuelven; por lo cual, de alguna forma, la educación tiene que incorporarla; no obstante, ese hecho no justifica una "visión triunfante", de acuerdo con Carvajal, la informática debe de insertarse en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este sentido, la informática en el proceso educativo está influyendo en el de enseñanza de los maestros y aprendizaje de los estudiantes, y por ende en el rendimiento académico de los niños y niñas del nivel inicial. Esta influencia supuestamente está dada por la presencia continua de los niños ante la computadora en la casa o en la escuela por los juegos interactivos, y es esto lo que queremos describir y analizar. En este sentido, la investigación tendrá como objeto de estudio al rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de edad, que ante presencia de ciertos factores internos o externos tienden a mostrar cambios, así como en su conducta.

1.2. Definición del problema

El problema, objeto de estudio está enmarcado, por un lado, en el campo científico de la investigación educacional, y trata de conocer la relación que puede existir entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de educación inicial de la ciudad de Rioja; y por otro lado, en la informática, especialmente, en la educativa, que en los últimos tiempos ha alcanzado un gran avance.

1.3. Enunciado del problema

Esto ha motivado el interés por profundizar más esta situación problemática, por lo que se pretende orientar la investigación a partir de la formulación del problema en los términos siguientes:

¿Cómo se relaciona la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja, 2011?

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación:

Por la especificad de la presente investigación no se han encontrado estudios similares, pero si valiosas aproximaciones que se relacionan con nuestra investigación. Entre las cuales tenemos:

VICARIO, Claudia (2002), en su trabajo de investigación acerca *De la informática educativa a la informática educativa: En busca del campo,* presentada en México, llegó a las siguientes conclusiones:

La Informática Educativa puede perfilarse como un marco que desentrañe y de sustento a los hechos educativos propios de la Era Informática, pero para ello es necesario resignificarla y reconstruirla, a modo de que salga del marasmo tecnológico a que ha sido reducida, e incorpore los elementos informáticos y educativos más prometedores, con relación a un interés transformador de la realidad.

ZAMPROGNO, Gabriela (2005), en su trabajo denominado: *¿Cómo organizan un texto niños de 8 y 9 años al trabajar en papel y en computadora?,* llegó a las siguientes conclusiones:

La computadora y los procesadores de textos parecen incidir en la manera de organizar y puntuar un texto.

Las computadoras en sus modalidades de procesadores de palabras ofrecen numerosas posibilidades tanto para el sujeto que lee y escribe con estos nuevos instrumentos como para el investigador que se ocupa de comprender estos procesos.

Esto, en tanto estas nuevas tecnologías posibilitan que los niños expresen su análisis del texto a la vez que ponen claramente de manifiesto el trabajo conceptual que realizan.

La alfabetización de niños constituye una amplia área de trabajo y de investigación, a la vez que un campo interdisciplinario donde la psicología hace un importante aporte.

REAL, José (2008), en su estudio sobre: ¿Un nuevo concepto en la Informática Educativa?, argumenta las siguientes conclusiones:

Cada alumno debe contar con su propio ordenador como un elemento didáctico más, de fácil uso y transporte, para ser utilizado en clase de la forma que mejor considere el profesor, sin modificar la estructura de la clase y adaptándose a las necesidades educativas de cada materia. Pensamos que el NetBook puede cumplir una función educativa importante.

La Administración Educativa garantice una buena conexión a Internet con tecnología Wifi, tanto en los centros como en los hogares, ya que a veces conviene que los estudiantes puedan seguir trabajando en casa o en la biblioteca pública o en centros cívicos, necesitando disponer allí de conexión a la red, incluso para potenciar la relación on-line entre familias y escuela.

Igualmente las Editoriales de libros de texto podrían colaborar en gran medida, abandonando el carísimo y antiecológico texto en papel y apostando por las publicaciones multimedia, que lógicamente han de ser muchos más interactivos y atractivos para nuestros alumnos.

Convendría tener un modelo didáctico de cómo utilizar Internet en el aula. A este modelo no se le ha prestado la suficiente atención por los profesionales de la Enseñanza y considero que es algo importantísimo que ayudaría claramente a la utilización de las TIC en el aula.

Los antecedentes citados sirven de apoyo a la presente investigación, por cuanto la revisión de los mismos aporta elementos importantes para el estudio en cuestión, asimismo, sirven de orientación para comprender el fenómeno de la informática en educación inicial y su relación con el rendimiento académico.

2.2. Definición de términos

Los términos que se tendrán en cuenta en la presente investigación son los siguientes:

- **Cultura Informática.** Carvajal (2002), define que la cultura informática se refiere a la creación de una actitud que permita integrar la computadora a la vida cotidiana de los seres humanos.

- **Informática.** Chunga, J. (2000), la tecnología de la informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos.

- **Informática educativa.** Carvajal (2002), denomina a la informática educativa como la introducción de la informática al currículo escolar. Las razones para su inclusión y las formas de hacerlo son múltiples.

- **Tecnología de la Información y Comunicación.** Marquès, Pere (2008), manifiesta que es el conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "mas media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

- **Rendimiento académico.** Kaczynska (1986), afirma que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas educativas manifestadas por el docente y alumno, la importancia del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos.

2.3. Bases teóricas

Las bases teóricas que sustentan el presente estudio aborda la siguiente teoría:

2.3.1. La informática

2.3.1.1. Teorías

Urbina, S. (1998), presenta algunas teorías educativas que han sido influenciados por los cambios sociales, y más precisamente con las computadoras:

a. **Teoría conductista de Skinner.**

Aunque un gran número de autores podrían consignarse bajo la etiqueta de *conductismo*, sin lugar a dudas, la mayor influencia ejercida en el campo educativo vendrá de la mano de **Skinner**, formulador del condicionamiento operante y la enseñanza programada.

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 materializan en la enseñanza programada y su célebre máquina de enseñar.

Las primeras utilizaciones 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" (Martí, citado por Urbina, S., 1998).

b. Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

La *teoría del aprendizaje significativo* de 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". Dicha concepción del aprendizaje se opondría al aprendizaje **por descubrimiento** de Bruner.

En cuanto a su influencia en el diseño de software educativo, Ausubel, refiriéndose a la instrucción programada y a la EAO (Enseñanza Aprendizaje por Ordenador), (o CAI en inglés, Computer Assisted Instruction), 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" (Ausubel, Novak y Hanesian, citado por Urbina, S., 1998).

Sin embargo, uno de los principales problemas de la EAO estriba en que "no proporciona interacción de los alumnos entre sí ni de éstos con el profesor" (Ausubel, Novak y Hanesian, citado por Urbina, S., 1998). Señala también el papel fundamental del profesor, por lo que respecta a su capacidad como guía en el proceso instructivo ya que "ninguna computadora podrá jamás ser programada con respuestas a *todas* las preguntas que los estudiantes formularán (...)" (Ausubel, Novak y Hanesian, citado por Urbina, S., 1998).

Por otra parte, prefiere la instrucción programada mediante libros y critica la técnica de fragmentación en pequeños pasos propia de la EAO inicial, y se muestra partidiario de aquellos materiales bien estructurados que favorecen la individualización.

c. **Teoría del procesamiento de la información: Gagné.**

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.

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 da a lugar a determinados resultados de aprendizaje (Araujo y Chadwick, 1988; Gros, 1997). 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 Gagné (1987) dependiendo del tipo de aprendizaje a realizar se requerirán diferentes tipos de capacidades: habilidades intelectuales, información verbal, estrategias cognitivas, actitudes o destrezas motoras.

Si hasta aquí hemos sintetizado los fundamentos de su teoría del aprendizaje, veamos ahora las bases de su *teoría de la instrucción* Siguiendo las aportaciones de Gros (1997) para realizar el diseño instructivo los pasos a seguir son los siguientes:

- Identificar el tipo de resultado que se espera de la tarea que va a llevar a cabo el sujeto (lo que viene a llamarse "análisis de la tarea"). Ello posibilitaría descubrir qué condiciones internas son precisas y qué condiciones externas son convenientes.

- Una vez determinado el resultado que se desea alcanzar hay que identificar los componentes procesuales de la tarea, es decir, los requisitos previos, de manera que sirvan de apoyo al nuevo aprendizaje.

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, veamos la 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.

En la actualidad, un objetivo prioritario de Merril "es el desarrollo de modelos prescriptivos para la elaboración de materiales educativos informáticos" (Gros, citado por Urbina, S., 1998). Merril considera necesario proporcionar una metodología y herramientas que sirvan de guía en el diseño y desarrollo de materiales informáticos educativos. Considera la fase de desarrollo como fundamental para un uso efectivo del ordenador en educación, añadiendo que la finalidad del ordenador es ser de utilidad al profesor, no sustituirlo (Gros, citado por Urbina, S., 1998).

Por su parte, Carvajal, A. (2002), establece otras teorías a tener en cuenta en la informática:

a. **Teoría de la inteligencia artificial (I.A.).** Existen dos maneras de concebir la mente, y por ende la inteligencia. Una es el enfoque biológico y la otra, el artificial o inteligencia artificial. El primero se refiere a un sistema físico, orgánico y vivo caracterizado por determinado tipo de células: las neuronas. El segundo, considera la inteligencia como una propiedad formal de cualquier sistema que reúna ciertos requisitos funcionales, es el caso particular de una máquina, la cual tiene un soporte físico pero inorgánico. Al primer enfoque, le resulta irritante la pregunta de si las máquinas piensan; en cambio, para el otro, esa pregunta no

es necesario planteársela, pues se da por hecho que es posible la inteligencia inorgánica.

La definición de inteligencia artificial (AI) puede ser estricta o amplia. En sentido estricto, la IA se ocupa de ampliar la capacidad de las máquinas para realizar funciones que se considerarían inteligentes si las realizaran personas. Su objetivo es construir máquinas (...). Para construirlas genialmente, es necesario reflexionar no solamente sobre la naturaleza de las máquinas sino también sobre la naturaleza de las funciones inteligentes que deben ser realizadas (...) a fin de hacer una máquina capaz de aprender, tenemos que sondear profundamente la naturaleza del aprendizaje. Y este tipo de investigación surge la definición más amplia de inteligencia artificial: la de una ciencia cognoscitiva. En este sentido lo propio de la IA es que su metodología y sus estilos de teorización remiten marcadamente a teorías de computación (Papert, citado por Carvajal, A., 2002).

En la inteligencia artificial se usan modelos computacionales para obtener una percepción profunda de la psicología humana, también para reflexionar sobre ésta como fuente de ideas para generar mecanismos que emulen la inteligencia humana. Para él "esta empresa impresiona a muchos como algo ilógico; aun cuando el desempeño parezca idéntico, ¿hay alguna razón para pensar que los procesos subyacentes no son los mismos?" (Papert, 1981, p. 190). Papert no encuentra ninguna, y afirma que si en la actualidad la IA no ha logrado sus objetivos no hay ningún impedimento para alcanzarlos, y para ello utiliza la analogía con la aparición de la primera máquina de volar. Incluso, un optimista ilustrado como Minsky afirma que "dentro de 50 años los ordenadores tendrán emociones" (Minsky, citado por Carvajal, A. 2002).

b. **Teoría cognitiva de Piaget.** En general, las teorías cognitivas, especialmente las tendencias europeas, describen el aprendizaje como construcción, modificación, organización, estructuración, reestructuración y readecuación de estructuras mentales. El aprendizaje es visto como un cambio en el significado de las experiencias del alumno, de manera que éste pueda construir nuevos y

poderosos significados. En lugar de visualizar el aprendizaje como una modificación de la conducta, se habla de una modificación en el aprendiz. Así un contenido se aprende cuando es adquirido, procesado, retenido y recuperado flexiblemente. Aunque estas teorías no son uniformes y presentan diferencias, tienen en común los rasgos descritos anteriormente.

En Piaget, se distinguen dos tipos de aprendizaje: uno en sentido estricto, que se adquiere del medio de información específico. El segundo tipo es la acepción amplia de aprendizaje, la cual consiste en el progreso de las estructuras cognitivas por medio de los procesos de equilibración, lo que remite a los estadios de evolución del conocimiento. Piaget rechaza el aprendizaje por asociación de tipo conductista. Para él, lo importante es explicar cómo procede el sujeto para construir e inventar, pues las personas simplemente no repiten ni copian. Según su teoría del equilibrio del aprendizaje, éste último se produce cuando hay un desequilibrio o un conflicto cognitivo.

Un elemento importante de esta teoría es la asimilación (Piaget, 1970, p. 17), es decir, la integración de los nuevos elementos que son externos a las estructuras en evolución; es decir, la interpretación de la información que proviene del medio, en función de sus estructuras conceptuales disponibles. En consecuencia, este tipo de teorías tienen como base algún tipo de Gestalt. Es el sujeto el que da el significado al mundo, no es éste último el que tiene significado, como pretende el conductivismo, ¿se trata a caso de una forma de idealismo? El proceso complementario es la acomodación, gracias al cual los conceptos e ideas se adaptan recíprocamente a las características reales del mundo, si no fuese de esta manera, los seres humanos vivirían en un lugar de fantasía.

c. **El constructivismo de Papert.** Según, Carvajal, A. (2002), manifiesta que Papert adopta muchos supuestos teóricos de la Inteligencia Artificial y de la epistemología genética de Piaget. En lo que sigue, interesa destacar algunos aspectos relevantes de la propuesta de Papert. Mientras que en el empirismo, el

aprendizaje se da por factores externos, en Piaget, es esencialmente interno y se activa con la experiencia externa, idea que recuerda a Kant. El mismo Papert explica esta tendencia cuando afirma que las estructuras de conocimiento son "internas en interacción con el mundo externo, pero su énfasis teórico recae sobre los sucesos internos" (Papert, citado por Carvajal, A., 2002). No obstante, Papert marca una diferencia con Piaget en lo referente a la aplicación de esta teoría a la educación, afirmando que mi perspectiva es más intervencionista. Mi meta es la educación, no la simple comprensión. De manera que en mi propia reflexión he colocado mayor énfasis en dos dimensiones implícitas pero no elaboradas en la propia obra de Piaget: el interés en las estructuras intelectuales que podrían desarrollarse, en oposición a aquellas que realmente se desarrollan actualmente en el niño, y el diseño de ambientes de aprendizaje que estén en consonancia con ellas (Papert; 1981, p. 186).

En la teoría de Piaget se está frente a un tipo de innatismo de las ideas, el ser humano está dotado de unas cualidades innatas (o instintos), no se trata de la tabla raza de Hume. Visto solamente este punto, el niño se convierte en un sujeto epistemológico; para Papert es "bueno para los niños ser epistemólogos" (Papert, citado por Carvajal, A., 2002), pues dichos instintos le posibilitan reaccionar con respecto a la realidad e ir produciendo paulatinamente esquemas mentales que a su vez crean las diferentes estructuras mentales, distinguiendo las cuatro conocidas etapas: simbólica, intuitiva, concreta y formal (Papert, citado por Carvajal, A., 2002). La realidad y el sujeto se construyen gracias a la actividad que media entre ambos. Según Devandas, citado por Carvajal, A. (2002), el aporte más significativo de Papert a la epistemología reside en que la relación sujeto-objeto es eminentemente humana, en Papert, "el elemento relacional no será estrictamente humano, sino una máquina" (Devandas, 1985, p. 132). De esta manera, la teoría incorpora los factores tecnológicos contemporáneos.

Papert hace algunas modificaciones a la teoría de Piaget. Esos cambios son la introducción del afecto y el juego como elementos importantes en el proceso de

aprendizaje. El niño aprende jugando y sobre todo, si sus juguetes son los queridos. Segundo, la posibilidad de transformar el orden de las etapas resumiéndolas en dos: las operaciones concretas y formales. Papert asevera que a Piaget se le olvidó este elemento tan importante (Papert, citado por Carvajal, A., 2002), es decir, Papert pretende hacer que el niño piense a edades tempranas de manera formal (Papert, citado por Carvajal, A., 2002). Esto en razón de una adecuación a los requerimientos y exigencias del ritmo de vida la sociedad contemporánea: brevedad, rendimiento, eficacia y productividad. En Piaget, los cambios están en función de la edad del niño, mientras que para Papert están en función de la cultura y se parte del supuesto de que el sistema cultural es la causa fundamental en el atraso mental. Así, la cultura computacional provee los materiales, situaciones y modos de pensar para que el niño a temprana edad resuelva problemas en los que se requiere tener un dominio claro de la combinación o de la conservación en términos piagetianos (Papert; 1981, p. 20).

Siguiendo los argumentos de Devandas, puede apreciarse que: la cultura precomputacional ciertamente provee también al niño de pensamiento sistemático. Y, desde luego, esto se debe a la distorsión que en estas culturas se ha creado entre los estudios de ciencias que requieren y suponen la matemática y los que no (Papert, citado por Carvajal, A., 2002).

2.3.1.2. Historia

Buratto, C., Canaparo, A., Laborde, A. Minelli, A. (2000), precisa que el origen de las máquinas de calcular está dado por el ***ábaco chino***, éste era una tablilla dividida en columnas en la cual la primera, contando desde la derecha, correspondía a las unidades, la siguiente a la de las decenas, y así sucesivamente. A través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática lo situamos en el siglo XVII, donde el científico francés ***Blas Pascal*** inventó una máquina calculadora.

Ésta sólo servía para hacer sumas y restas, pero este dispositivo sirvió como base para que el alemán ***Leibnitz***, en el siglo XVIII, desarrollara una máquina que, además de realizar operaciones de adición y sustracción, podía efectuar operaciones de producto y cociente. Ya en el siglo XIX se comercializaron las primeras máquinas de calcular. En este siglo el matemático inglés ***Babbage*** desarrolló lo que se llamó "*Máquina Analítica",* la cual podía realizar cualquier operación matemática. Además disponía de una memoria que podía almacenar 1000 números de 50 cifras y hasta podía usar funciones auxiliares, sin embargo seguía teniendo la limitación de ser mecánica.

Recién en el primer tercio del siglo XX, con el desarrollo de la electrónica, se empiezan a solucionar los problemas técnicos que acarreaban estas máquinas, reemplazándose los sistemas de engranaje y varillas por *impulsos eléctricos,* estableciéndose que cuando hay un paso de corriente eléctrica será representado con un *1* y cuando no haya un paso de corriente eléctrica se representaría con un *0*.

Con el desarrollo de la segunda guerra mundial se construye el primer ordenador, el cual fue llamado ***Mark I*** y su funcionamiento se basaba en interruptores mecánicos. En 1944 se construyó el primer ordenador con fines prácticos que se denominó ***Eniac***. En 1951 son desarrollados el ***Univac I*** y el ***Univac II*** (se puede decir que es el punto de partida en el surgimiento de los verdaderos ordenadores, que serán de acceso común a la gente).

2.3.1.3. Definición

Chunga, J. (2000), precisa que la informática no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma, en cuanto institución que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra.

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y ello es así, porque refleja cabalmente la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto.

En consecuencia, la tecnología de la informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

2.3.1.4. Informática educativa

El concepto de "informática educativa", según Carvajal (2002), no es uniforme. Existen diferentes maneras de concebirlo, las cuales van desde las nociones más restringidas hasta las más amplias y flexibles. Deben distinguirse y valorarse las expresiones: cultura e informática educativa. La cultura informática se refiere a la creación de una actitud que permita integrar la computadora a la vida cotidiana de los seres humanos. Esto por cuanto se considera que la computadora y la informática llegan a ser las herramientas más comunes dentro de la sociedad. La importancia que se concede a esta máquina, en tanto tecnología definitoria del nuevo tipo de sociedad, fue resaltado en enero de 1983 en una edición especial de la revista Time titulada El hombre del año, en donde el "hombre del año" se reemplazó por el titular La máquina del año, haciendo mención al computador como la herramienta más popular en 1982.

La denominada "informática educativa" es un término técnico que se refiere de manera precisa a la introducción de la informática al currículo escolar. Las razones

para su inclusión y las formas de hacerlo son múltiples. Una de las más completas es la presentada por Sánchez, quien distingue cinco enfoques: *aprendizaje acerca de la computadora* (alfabetización), *aprendizaje por medio del computador* (programas de ejercitación y tutorial); *aprendizaje con el computador* (herramienta instruccional); *aprendizaje acerca del "pensamiento" del computador* (una herramienta para pensar) y *administración del aprendizaje con el computador.*

2.3.1.5. Informática y su impacto en la edad preescolar

El impacto social de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con Ramos, L. y Carmona, E. (2010), es el resultado de la aplicación del conocimiento científico y tecnológico en la resolución de cuestiones sociales enmarcadas en la búsqueda de satisfacción de necesidades básicas, desarrollo social, desarrollo humano o mejor calidad de vida según el caso.

Para determinar los impactos se hace necesario tener en cuenta:

- La selección de los factores más relevantes.
- La ponderación específica de cada factor.
- La determinación o definición de sociedad que se asume.
- Los fenómenos sociales que forman parte del análisis.

El impacto social se ve en tres etapas de la actividad científico-tecnológica.
Etapa I: En la generación del conocimiento científico (visto desde resultados positivos).
Etapa II: En los resultados y el conocimiento.
Etapa III: En la transferencia y aplicación.

Se puede decir entonces que existe el impacto cuando hay modificación de las características del medio ambiente, de los valores ambiéntales, del ambiente de salud y el bienestar humano, cuando hay identificación del impacto, interpretación de la importancia de este, cuando se desarrollan las medidas de mitigación, cuando

existe presentación de los resultados de evaluación y cuando hay identificación de los métodos de vigilancia adecuada.

Cuando la informática no constituía parte del patrimonio habitual del conocimiento del hombre, nadie podía pensar en que fuera una necesidad de su formación el posibilitar la creación de habilidades computacionales, mientras que hoy en día nadie cuestiona la inclusión de la informática en el currículo escolar como un contenido que no puede faltar en un programa educativo concebido.

Un reto de trascendental alcance se plantea a la Educación en el nuevo milenio: la introducción de las nuevas técnicas de información y comunicación en el proceso educativo. La utilización de la informática se va volviendo cada vez algo más usual e indispensable en el mundo actual, y ya es prácticamente imposible concebir una actividad humana en que esta no se encuentre presente, en una u otra medida.

Obviamente, la educación no podía estar ajena al desarrollo tecnológico y es así que se comienza a hablar de una informática educativa. La utilización de la computadora en el trabajo educativo exige un diseño, una organización, un uso apropiado y un conocimiento cabal de sus posibilidades. La computadora es un instrumento, un medio en manos del educador, que es quien dirige el proceso educativo.

En el caso de la Educación Preescolar la introducción de la computación en el proyecto curricular no puede ser un fenómeno aleatorio, sino todo lo contrario, un plan muy bien pensado y concebido por las implicaciones que ello tiene en el proceso educativo con niños de estas edades.

La informática para las edades preescolares ha de tomar necesariamente en consideración las leyes y principios del proceso, para lo cual tiene que partir de un conocimiento cabal y profundo del desarrollo de los niños en esta etapa de la vida.

Además, sostiene Ramos, L. y Carmona, E. (2010), que la inserción de la informática en la educación infantil es la de A. Zaporozhets, científico ruso, quien señala que la

introducción de la computación en la edad preescolar tiene que considerar tres principios fundamentales que se derivan de la teoría histórico-cultural de L. Vigotski:

- Educación como guía del desarrollo.
- La actividad.
- La ampliación o enriquecimiento de la enseñanza.

Para este eminente científico, la computadora satisface estos tres principios básicos, pues concibe que su práctica y ejercitación promueve el desarrollo, señala también que ello se facilita en la propia actividad con la computadora, lo cual propicia el surgimiento de nuevas habilidades y capacidades, esto hace que se considere muy importante incluir la computación en la Educación Preescolar, lo que a su vez significa ampliarla y enriquecerla y en modo alguno implica una perjudicial aceleración de la enseñanza, pues para él la computadora es un medio afín a las particularidades y necesidades de psiquis infantil en estas edades iniciales de la vida.

Sin embargo, la utilización de la computadora en edades preescolares ha traído opiniones contrapuestas en el ámbito internacional. Aunque se señalan críticas, algunas muy severas por los efectos nocivos que su utilización excesiva puede causar en el estado de salud, nadie enfatiza en que las computadoras signifiquen un daño al desarrollo de los niños y las niñas cuando las mismas se utilizan de manera racional y científica, pues se está de acuerdo en que hay que buscar las vías más apropiadas para su uso y generalización en el proceso educativo.

2.3.1.6. Funciones de la computación en edad preescolar

La computación en la edad preescolar tiene dos funciones que están estrechamente relacionadas:

a. La utilización de la computadora como medio de enseñanza.
   Como medio de enseñanza dentro del proceso educativo, implica por una parte reconocer sus posibilidades dentro de la labor educativa del programa y por otra,

asignarle ,su función más importante: contribuir al desarrollo general función de los niños y niñas en estas edades.

Existen criterios de que el uso de la computadora como medio de enseñanza facilita crear sistemas de tareas que pueden utilizarse como formas de estimulación y demostración de determinados contenidos del currículo, y que pueden servir para apoyar las actividades colectivas, con la participación directa de las educadoras que trabajan con sus alumnos.

En la educación preescolar la función básica de la computadora es la de ser un medio de enseñanza novedoso y diferente, que bien dirigido puede facilitar la asimilación de los más variados fines que se plantee la educadora.

b. Su utilización como medio del desarrollo infantil.
Este medio puede contribuir a que los educandos alcancen los logros del desarrollo correspondientes a sus edades.

Este medio debe ayudar al niño y a la niña a trabajar con sus mentes, y no a responder de manera automática, debe ser un medio del desarrollo intelectual y no una respuesta mecánica a estímulos de cierta significación.

El pensamiento constituye la base del desarrollo de la actividad de los pequeños y la asimilación de recursos generalizados de solución de problemas o de relaciones y propiedades esenciales de los objetos y de los fenómenos de la realidad circundante. Esto incluye además, la apropiación de los medios y recursos mediante los cuales se lleva a cabo la actividad, en este caso, mediatizada por los medios de computación.

Todos los programas deben tener un carácter desarrollador, y deben responder a los intereses de aquellos a quienes se dirigen, y satisfagan su afán de creación y experimentación.

En estas edades, para ser factible el uso de la computadora deben considerarse los siguientes aspectos:

- La preparación motriz, intelectual y afectiva que el niño y la niña han de tener para poder realizar la actividad de computación.
- La determinación de los requisitos higiénicos para realizar la actividad de computación sin perjudicar la salud de los pequeños.
- El establecimiento de la metodología operativa más adecuada para realizar la actividad.

Para que una tarea computarizada contribuya al desarrollo de los pequeños, la misma ha de permitir que estos planifiquen su propia acción, elaboren un plan mental para obtener un resultado, se autoevalúen lo que hacen, para poder modificar su acción de acuerdo con los resultados.

La actividad de computación con los niños y niñas preescolares no debe exceder de 25 minutos, pues más allá de ese tiempo puede producir fatiga, cansancio, desmotivación por la actividad, lo que impide una buena asimilación de lo que pretendemos enseñarles. Por lo que es indispensable una planificación adecuada de tiempos de descanso y relajación entre las actividades pedagógicas para que se recupere la capacidad funcional de las células nerviosas.

En el local donde se trabaje debe haber buena iluminación, las luminarias deben estar colocadas de forma que no deslumbren a los pequeños, y no provoquen reflejos en la pantalla, ni sobre el teclado. Debe existir además un ambiente sonoro adecuado donde no existan ruidos que puedan influir sobre la carga mental y la disminución de la atención.

Las dimensiones del mobiliario deben estar acordes con las mediciones de los educandos, para que se sientan cómodos y no se produzcan posturas viciosas o deformidades de la columna y fatiga.

Si se tiene en cuenta los argumentos anteriores podemos plantear que el uso de la computadora en la edad preescolar tiene impacto positivo en la sociedad por que los niños y las niñas de 5 a 6 años, se familiarizan con la actividad informática.

a. Desarrollan habilidades informáticas esenciales de acuerdo con las características de la edad.
b. Desarrollan habilidades intelectuales generales en su interacción con la computadora utilizándola como medio de enseñanza.
c. Desarrolla en los educandos una actitud favorable ante las tareas de computación.

Todo esto contribuye a una adecuada preparación de los niños y las niñas para iniciar el aprendizaje de la informática en la escuela inicial.

La sistematización del trabajo con los niños y niñas en la computadora, la acción mediadora del adulto y su oportuna intervención para facilitar la labor que realiza al resolver cada tarea, permite que se vayan apropiando de estas habilidades.

De esta manera la computación en la edad preescolar tiene una extraordinaria significación para el desarrollo de los pequeños educandos siempre y cuando el uso de la misma se conciba de manera científica y ocupe el papel que le corresponde en el proceso educativo.

2.3.2. Rendimiento académico de los niños de educación inicial

2.3.2.1. Definición

Pizarro (1985), mencionado por Castro, I. (2007), considera que el rendimiento académico es una medida de las capacidades que se manifiestan en forma positiva lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de formación. El mismo autor ahora desde una perspectiva propia del alumno, define al rendimiento como una capacidad que responde a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos preestablecidos. Este

tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación a un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes.

Heran y Villarroel (1987), mencionado por Castro, I. (2007), sostienen que el rendimiento académico en forma operativa y tácita, es el número de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos. Mientras que Kaczynska (1986), mencionado por Castro, I. (2007), afirma que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas educativas manifestadas por el docente y alumno, la importancia del maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos. En tanto que Chadwich (1979), mencionado por Castro, I. (2007), define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo.

2.3.2.2. Importancia del rendimiento académico

Touron (1984), citado por Castro, I. (2007), expresa que el rendimiento es la calificación cuantitativa y cualitativa, que si es consistente y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos. Por lo tanto el rendimiento académico es importante porque permite establecer en qué medida los estudiantes han logrado cumplir con los objetivos educacionales, no sólo sobre los aspectos de tipo cognoscitivos sino en muchos otros aspectos; puede permitir obtener información para establecer estándares.

Taba (1996), citado por Castro, I. (2007), señala que los registros de rendimiento académico son especialmente útiles para el diagnóstico de habilidades y hábitos de estudio, no sólo puede ser analizado como resultado final sino mejor aún como proceso y determinante del nivel. El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, el conocer y precisar estas variables conducirá a un análisis más minucioso del éxito académico o fracaso del mismo.

2.3.2.3. Características del rendimiento académico

García y Palacios (1991), mencionado por Castro, I. (2007), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones de rendimiento académico, concluyen que hay dos elementos que lo caracterizan. Es dinámico ya que el rendimiento académico está determinado por diversas variables como la *personalidad*, *actitudes* y *contextos*, que se conjugan entre sí.

Estático porque comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas; por consiguiente el rendimiento académico está ligado a calificativos, juicios de valoración, está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

2.3.2.4. Factores del rendimiento académico

Rodríguez (1980), mencionado por Castro, I. (2007), afirma, diversas investigaciones demuestran que los factores independientes al rendimiento del sujeto influyen en los resultados académicos. Larrosa (1994), mencionado por Castro, I. (2007), precisa, los siguientes factores que influyen en el rendimiento académico.

a) Factores endógenos

Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Por ello, Enriquez (1998), mencionado por Castro, I. (2007), sostiene que la variable; personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones tiene correlación con el rendimiento académico, existen un conjunto de variables de personalidad que modulan y determinan el estudio y el rendimiento académico, estas variables han resultado ser de escaso poder de tipo intelectivo como la extroversión, auto concepto y ansiedad.

El autor referido precisa que la inteligencia como una variable psicológica se relaciona de modo moderado con el rendimiento académico del estudiante; donde las formas de medir y entender la inteligencia son factores incluyentes y complementarios. Por un lado, utilizando la formación que suministran los test de inteligencia como predictor del fruto académico del alumno; y por otro lado para obtener un diagnóstico de las aptitudes en las que se pueden intervenir para mejorar el nivel académico.

García y Palacios (2000), mencionado por Castro, I. (2007), consideran para que el *alumno consiga un nivel intelectual eficaz*, debe en primer lugar poseer *las capacidades y el desarrollo psicológico necesario*. Por consiguiente, sin la preparación necesaria el rendimiento del alumno es deficiente, porque en gran medida la hace posible. Sin embargo, dicha preparación depende del historial académico; esto es, de su pasado educativo si este no es bueno, las probabilidades de fracaso aumentan y viceversa en este sentido es muy importante conocer dicha preparación.

b) Factores exógenos

La influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico. Fotheringham y Creal (1980) citado por Castro, I. (2007), sostienen que la mayoría de los estudiantes tienen éxito o fracaso académico, porque proceden de familias con nivel sociocultural bajo. Es importante a la hora de hacer cualquier consideración sobre el rendimiento académico tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito.

Factores académicos; los aspectos relacionados con la pedagogía y la didáctica inciden en el rendimiento teniendo en cuenta el plan de estudio adecuado, estilos de aprendizaje, planificación docente con contenidos pertinentes, actividades adecuadas, objetivos bien definidos, recursos, medios, tiempo debidamente distribuido y ambiente acogedor.

Así mismo los factores organizativos o institucionales requieren de infraestructura que responda al número de estudiantes con espacio favorable, equipos de acuerdo a la exigencia de la formación profesional, mobiliario en buen estado.

Otro factor relevante está relacionado con el profesor, él cual debe responder a un perfil, cuyas características personales, la formación profesional, sus expectativas respecto a los alumnos, con una cultura de preparación continua juegan un papel importante en el logro académico.

Está clasificación no es, absoluta, además de todas las variables mencionadas, se encuentran factores que no son exclusivas de uno solo de los bloques establecidos, sino que surge de la relación entre el estudiante, la familia, el medio social y educativo. Para Domiguez (1999), mencionado por Castro, I. (2007), sostiene que el docente es un factor externo influye directamente en el resultado académico de los estudiantes.

2.3.2.5. Evaluación en educación inicial

La evaluación, de acuerdo con el Ministerio de Educación (2009), es un proceso permanente que está ligado a la acción educativa y permite conocer el proceso de aprendizaje de los niños para tomar decisiones acerca de la intervención educativa. La evaluación debe ayudar al niño en el desarrollo de su autoestima.

La evaluación permite, por un lado, conocer los aprendizajes previos de los niños y facilitar los procesos de aprendizaje mediante la aplicación de estrategias metodológicas apropiadas; y, por otro lado, permite la reflexión del quehacer educativo, para tomar decisiones pertinentes.

2.3.2.5.1. La evaluación como proceso permanente.

a. **Evaluación de inicio:** se realiza antes de iniciar la acción formal de enseñanza – aprendizaje. Permite al docente conocer expectativas, intereses, experiencias y saberes o conocimientos previos que tienen los niños; estos aspectos son necesarios para iniciar un nuevo aprendizaje y adecuar las estrategias metodológicas. La lista de cotejo, es un instrumento, otro puede ser el diálogo, preguntas, observación y otros recursos que el docente considere apropiados.

b. **Evaluación de proceso:** Se realiza durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Proporciona al docente, información referencial que se va anotando en el registro auxiliar y permite:

- Darnos cuenta de los avances, las dificultades, los diferentes ritmos de aprendizaje de los niños, facilitando la retroalimentación en el momento adecuado.
- Realizar los ajustes necesarios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para evaluar el proceso, se utiliza como técnica principal la observación directa de los desempeños del niño en situaciones cotidianas.

Dicha información además del registro de evaluación auxiliar podrá ser registrada en instrumentos tales como: fichas de observación, cuaderno anecdotario, para luego sistematizarlas.

c. **Evaluación final:** Se realiza al final de cada período de enseñanza - aprendizaje (puede ser bimestral o trimestral). Nos permite evaluar el logro de determinadas capacidades y actitudes. Constituye la síntesis de la evaluación del proceso, porque refleja la situación final de éste. La evaluación al término de cada período es consignada en el registro oficial, y para alcanzarla a los padres de familia se utiliza el "Informe de mis Progresos" del niño.

2.3.2.5.2. Escala de calificación:

La escala de calificación en Educación Inicial es literal y descriptiva, tiene tres escalas: A (logro previsto), B (en proceso) y C (en inicio). En Educación Inicial se promueve que los padres de familia apoyen la formación de sus hijos acompañándolos en casa.

El "Informe de mis Progresos" es un instrumento que va a permitir a los padres conocer el proceso de aprendizaje de sus hijos y con orientaciones claras les permitirá apoyarlos. Por eso es importante que los docentes conozcan la apreciación y valoración que los padres de familia tienen sobre sus hijos y su proceso educativo, para acompañarlos y comprometerlos con su educación.
Hay varios instrumentos que permiten registrar las evaluaciones de los niños en los diferentes momentos en que se realicen:

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis alterna: H_1

Existe relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

2.4.2. Hipótesis contraria o nula: H_o

No existe relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

2.5. Sistema de variables

2.5.1. Variable independiente: Informática

a. Definición conceptual

Chunga, J. (2000), precisa que la informática es una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

b. Definición operacional

La informática como herramienta de interacción consigo mismo, a través de la computadora se puede visualizar en diferentes dimensiones como en el hogar como medio de entretenimiento, la escuela como medio de aprendizaje y en las cabinas de internet, al igual que en el hogar.

c. Operativización de la variable

Variable	Dimensiones	Indicadores
Informática	Hogar	Cuenta con una computadora o laptop en casa.
		La computadora está conectada a internet.
		Tiempo que se utiliza la computadora.
		El uso de la computadora es con el permiso de los padres.
		En la computadora observas películas, dibujos animados juegos, videojuegos, etc.
		El videojuego que te gusta más.
		Tus padres están presentes cuando juegas videojuegos.
		La computadora es más importante que el televisor y la radio.
		Usas la computadora en la casa de tus amiguitos.
	Escuela	Cuenta con una computadora o laptop la escuela.
		La computadora está conectada a internet.
		La computadora se utiliza para desarrollar clases.
		En qué área utilizas la computadora.
		Tu profesora vigila qué haces en la computadora.
		En la escuela juegas en la computadora.
	Cabinas	Te gusta ir a las cabinas de internet.
		Cabina de internet favorita en la ciudad de Rioja
		Tiempo que alquilas en las cabinas de internet.
		En la cabina vas a jugar videojuegos con la presencia de tus padres o hermanos.
		A las cabinas de internet vas con tus padres, hermanos, primos, etc.

2.5.2. Variable dependiente: Rendimiento Académico

a. Definición conceptual

En tanto que Chadwich (1979), mencionado por Castro, I. (2007), define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo.

b. Definición operacional

El rendimiento académico son los logros que han alcanzado los niños y niñas en un proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes áreas curriculares.

c. Operativización

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala
Rendimiento académico	Comunicación	Inicio	C
		Proceso	B
		Logro previsto	A
	Matemática	Inicio	C
		Proceso	B
		Logro previsto	A
	Ciencia y ambiente	Inicio	C
		Proceso	B
		Logro previsto	A
	Personal social	Inicio	C
		Proceso	B
		Logro previsto	A

2.5.3. Escala de medición

a. Para medir la variable independiente:

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
Respuestas abiertas	Las preguntas estan diseñadas para que los niños y niñas de 5 años respondan abiertamente.

b. Para medir la variable dependiente:

LITERAL		DESCRIPTIVA
A	Logro previsto	Evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
B	En proceso	Está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
C	En inicio	Está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades y necesita mayor tiempo de acompañamiento.

Fuente: Ministerio de Educación (2009)

c. **Para medir la relación de variables:**

NIVEL CRITERIALES	ESTIMACIÓN
Correlación negativa perfecta	-1.00
Correlación negativa muy fuerte	-0.90
Correlación negativa considerable	-0.75
Correlación negativa media	-0.50
Correlación negativa débil	-0.10
No existe correlación alguna entre las variables	0.00
Correlación positiva débil	+0.10
Correlación positiva media	+0.50
Correlación positiva considerable	+0.75
Correlación positiva muy fuerte	+0.90
Correlación positiva perfecta	+1.00

2.6. Objetivos

2.6.1. Objetivo general:

Conocer cómo se relaciona la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja, 2011

2.6.2. Objetivos específicos:

- Describir el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.
- Describir la informática en los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.
- Establecer la relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.
- Inferir los resultados de la relación entre la informática con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Universo:

Estuvo conformada por los niños y niñas de las instituciones educativas del nivel Inicial de la ciudad de Rioja, con un total 15 secciones, y un total de 269 estudiantes matriculados, como se detalla a continuación.

Institución educativa	Año	Secciones	Nº de Estudiantes		TOTAL
			Mujeres	Hombres	
288	3	Única	12	8	20
	4	Única	15	5	20
	5	Única	11	9	20
289	3	Única	13	7	20
	4	Única	12	8	20
	5	Única	11	9	20
303 "Santa Rosa de Enace"	3	Única	13	5	18
	4	Única	12	6	18
	5	Única	15	4	19
287	3	Única	10	7	17
	4	Única	14	6	20
	5	Única	12	7	19
Atahualpa	3	Única	11	4	15
	4	Única	9	5	13
	5	Única	6	4	10
314	3-4	Única	18	17	35
	5	Única	17	13	30
089	3	Única	14	10	24
	4	Única	14	10	24
	5	Única	14	11	25
TOTAL		-	**253**	**154**	**407**

Fuente: Nómina de matricula

2. Muestra

La muestra seleccionada para el presente estudio, será de tipo no probabilística, siendo la totalidad de niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas iniciales de la ciudad de Rioja.

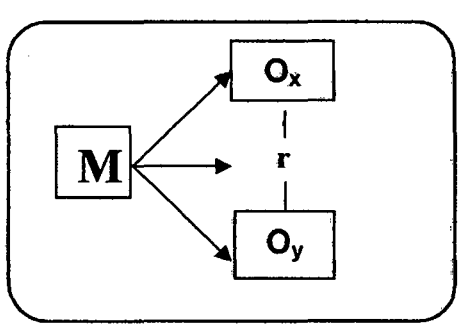
Institución educativa	Año	Secciones	Nº de Estudiantes		TOTAL
			Mujeres	Hombres	
089	5	Rojo	08	15	23
		Rosado	13	09	22
288		Amarillo	10	12	22
287	5	Única	11	12	23
314	5	Única	10	20	30
TOTAL		-	**52**	**68**	**118**

Fuente: Nómina de matricula

3. Diseño de contrastación

Se utilizó el diseño **DESCRIPTIVO CORRELACIONAL** en donde se medirá el grado relacional que existe entre las variables: informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de educación inicial. *"Los estudios Correlacionales miden el grado de asociación entre dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a pruebas"* (HERNÁNDEZ Y OTROS, 2006, P. 105).

En este contexto este diseño de investigación tiene en la bibliografía especializada la gráfica que a continuación explicamos: (SÁNCHEZ Y REYES, 1985, P. 78).



Donde:

M : Representa la muestra.

Ox : Información sobre la informática.

Oy : Información del logro de aprendizaje de niños de 5 años.

R : Posible relación entre las variables de estudio.

4. Procedimientos y técnicas

4.1. Procedimientos:

- Se elaboraron las encuestas para el docente y del alumno.
- Se aplicaron los instrumentos a los docentes y a los alumnos de 5 años de educación inicial de las instituciones educativas de la ciudad de Rioja.
- Se realizó el tratamiento estadístico acerca de la correlación entre las dos variables, a través de los instrumentos aplicados.

4.2. Técnicas:

- Técnicas **de recojo de información**: Las técnicas de recolección de datos, según ARIAS (1999, P.53), son "las distintas formas o maneras de obtener información". En este sentido, para el recojo de información en contacto con el objeto de estudio, se consideró lo siguiente:
  1. **La observación participante:** se observó la manifestación real de la informática participando junto a ellos en las actividades diarias.
  2. **La observación de registro:** se observó el registro oficial de la docente para obtener los niveles de rendimiento académico de las áreas curriculares por cada niño o niña en el tiempo programado.

- **Técnicas de recopilación de información científica:** En la búsqueda de la información teórica para la conceptualización del objeto de estudio, se consideró el fichaje.

- **Técnicas para el procesamiento de información**: Para procesar los datos que permitan hacer el análisis y la interpretación de la correlación de las variables, tenemos: Técnicas métricas: Promedio, desviación estándar. Coeficiente de correlación por rangos rp.

5. Instrumentos

Un instrumento de medición, "*es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en su investigación*" (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA, 2006, P. 276).

En este contexto, en el proceso de recolección de datos se empleó los siguientes instrumentos:

5.1. Instrumentos de recolección de datos

a. **Encuesta acerca de la informática:** elaborada según los lineamientos de Chunga, J., Carvajal y Ramos, L. y Carmona, E. (Anexo 1).

b. **Ficha de registro de logros de rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años:** elaborada según los logros del rendimiento académico para el nivel inicial 5 años considerado por el Diseño Curricular Nacional 2009 del Ministerio de Educación (Anexo 2).

c. **Validez y Confiabilidad de los instrumentos**

- **Validez:** La validez según Hernández, FERNÁNDEZ Y BAPTISTA (2006, P.236), "... *se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir*". Para efectos de la investigación se realizó la validez de contenido, la cual es definida por **BUSSOT (1996, p.107)**, como aquella que se refiere "... *a la naturaleza del tema o contenido sobre el que versa el instrumento*"

Para llevar a cabo la validez se utilizó el criterio juicio de experto, seleccionando para ello a tres (3) profesionales versados en el tema, quienes juzgaron cada ítem por su adecuación con los objetivos, su dificultad aparente y presentación.

- **Confiabilidad:** La confiabilidad tiene como objetivo determinar según BUSSOT (1996, P.108), "*la capacidad que posee el instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones con una misma muestra y bajo unas mismas condiciones*"

Para llevar a efecto el cálculo de la confiabilidad del cuestionario se realizó una prueba piloto a seis (6) participantes, quienes tuvieron las mismas características de los sujetos en estudio, pero que no forman parte de ella. Se calculó la confiabilidad a través del Coeficiente Alpha de Cronbach, el cual es definido por BUSSOT (1996, p.89), como "... *a* través del método de intercorrelación de los reactivos, cuando éstos no son valorados dicotómicamente.; el mismo que teniendo en cuenta la escala de medición de cada ítems se construyó la base de datos y con ella se calculó el coeficiente de confiabilidad ALPHA CROMBACH, haciendo uso del software estadístico SPSS, siendo esta el 71,07% confiable.

5.2. Instrumentos de procesamiento de datos

Los datos recolectados siguieron el siguiente tratamiento estadístico:

a. Hipótesis Estadística:

$H_0 : \rho = 0$ La informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años no están relacionados en la población.

$H_1 : \rho \neq 0$ La informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años están relacionados en la población.

Donde:

ρ : Es el grado de correlación que existe entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años.

b. Se estableció un nivel de confianza para la investigación del 95%, es decir un error estadístico del 5% (α).

c. La hipótesis fue contrastada mediante el estadístico de prueba del coeficiente de correlación de Pearson.

Cuya fórmula es la siguiente:

$$\gamma_s = \frac{n\sum xy - \left(\sum x\right)\left(\sum y\right)}{\sqrt{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}\sqrt{n\sum y^2 - \left(\sum y\right)^2}}$$

Donde:

γ_s: Correlación entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

n: Tamaño de muestra.

d. Se analizó el coeficiente de correlación de Pearson, mediante los siguientes niveles criteriales:

NIVELES CRITERIALES	ESTIMACIÓN
Correlación negativa perfecta	- 1.00
Correlación negativa muy fuerte	- 0.90
Correlación negativa considerable	- 0.75
Correlación negativa media	- 0.50
Correlación negativa débil	- 0.10
No existe correlación alguna entre variables	0.00
Correlación positiva débil	+ 0.10
Correlación positiva media	+ 0.50
Correlación positiva considerable	+0.75
Correlación positiva muy fuerte	+0.90
Correlación positiva perfecta	+1.00

e. Cada variable fue categorizada a través de la escala de Likert, construyendo sus parámetros respectivos:

Informática	Rendimiento Académico
Nivel de uso de la informática bajo [0 – 9[	En Inicio [0 – 10]
Nivel de uso de la informática regular [9 – 18[	En Proceso [11 - 14]
Nivel de uso de la informática alto [18 - 27]	Logro Previsto [15 - 20]

f. Se utilizó las medidas de tendencia central y de estabilidad.

Media aritmética $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

Desviación estándar $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

Coeficiente de variación $CV\% = \frac{s}{\bar{x}} x100$

g. Los datos fueron presentados en tablas y gráficos estadísticos construidos según estándares establecidos para la investigación (VASQUEZ, 2003).

h. El procesamiento de los datos se hizo en forma electrónica mediante el Software SPSS v17.

6. Prueba de hipótesis:

Para verificar la hipótesis se tomó la decisión estadística según los siguientes criterios:

- Si $-\gamma_\alpha < \gamma_c < \gamma_\alpha$, se acepta H_0, lo cual implica que, no existe relación entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.
- Si $\gamma_c < -\gamma_\alpha$ y $\gamma_c > \gamma_\alpha$, se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis de investigación H_1, lo cual implica que, existe relación entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuadro Nº 1

Puntajes obtenidos respecto a la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de la ciudad de Rioja

Número de niñas y niños	Informática		Rendimiento Académico	
	Valor cuantitativo	Valor Cualitativo	Valor cuantitativo	Valor Cualitativo
01	0	Bajo	18	A
02	0	Bajo	17	A
03	0	Bajo	17	A
04	0	Bajo	16	A
05	0	Bajo	16	A
06	0	Bajo	15	A
07	0	Bajo	16	A
08	0	Bajo	16	A
09	0	Bajo	17	A
10	0	Bajo	17	A
11	0	Bajo	17	A
12	0	Bajo	15	A
13	0	Bajo	15	A
14	0	Bajo	16	A
15	0	Bajo	16	A
16	0	Bajo	15	A
17	0	Bajo	15	A
18	0	Bajo	18	A
19	0	Bajo	17	A
20	0	Bajo	16	A
21	0	Bajo	16	A
22	0	Bajo	15	A
23	0	Bajo	15	A
24	0	Bajo	15	A
25	12	Regular	16	A
26	0	Bajo	16	A
27	0	Bajo	14	B
28	12	Regular	16	A
29	5	Bajo	17	A
30	16	Regular	16	A
31	11	Regular	16	A
32	6	Bajo	16	A
33	5	Bajo	16	A
34	12	Regular	18	A
35	13	Regular	17	A
36	15	Regular	16	A

37	15	Regular	16	A
38	13	Regular	16	A
39	0	Bajo	16	A
40	16	Regular	16	A
41	14	Regular	16	A
42	18	Regular	15	A
43	12	Regular	17	A
44	5	Bajo	16	A
45	16	Regular	16	A
46	15	Regular	17	A
47	0	Bajo	16	A
48	5	Bajo	15	A
49	13	Regular	16	A
50	0	Bajo	16	A
51	16	Regular	18	A
52	4	Bajo	17	A
53	16	Regular	19	A
54	15	Regular	18	A
55	0	Bajo	17	A
56	8	Bajo	17	A
57	12	Regular	18	A
58	9	Bajo	16	A
59	5	Bajo	15	A
60	4	Bajo	17	A
61	9	Bajo	15	A
62	5	Bajo	16	A
63	15	Regular	15	A
64	0	Bajo	15	A
65	10	Regular	16	A
66	8	Bajo	15	A
67	0	Bajo	16	A
68	11	Regular	16	A
69	10	Regular	14	B
70	15	Regular	15	A
71	0	Bajo	16	A
72	11	Regular	16	A
73	11	Regular	16	A
74	0	Bajo	14	B
75	8	Bajo	15	A
76	15	Regular	15	A
77	0	Bajo	15	A
78	11	Regular	15	A
79	14	Regular	15	A
80	13	Regular	15	A
81	16	Regular	14	B
82	16	Regular	14	B
83	12	Regular	16	A
84	14	Regular	16	A
85	14	Regular	15	A
86	14	Regular	16	A
87	14	Regular	16	A
88	10	Regular	15	A
89	0	Bajo	14	B
90	15	Regular	15	A
91	15	Regular	15	A

92	14	Regular	16	A
93	15	Regular	15	A
94	0	Bajo	15	A
95	14	Regular	15	A
96	12	Regular	15	A
97	13	Regular	15	A
98	14	Regular	15	A
99	0	Bajo	15	A
100	15	Regular	16	A
101	12	Regular	16	A
102	0	Bajo	17	A
103	8	Bajo	17	A
104	10	Regular	17	A
105	0	Bajo	17	A
106	9	Bajo	16	A
107	10	Regular	16	A
108	8	Bajo	16	A
109	0	Bajo	17	A
110	0	Bajo	15	A
111	8	Bajo	16	A
112	0	Bajo	16	A
113	10	Regular	15	A
114	10	Regular	17	A
115	0	Bajo	16	A
116	10	Regular	17	A
117	8	Bajo	17	A
118	11	Regular	18	A
119	15	Regular	17	A
120	18	Regular	16	A
Media	**7,40**	-	**15,80**	-
Moda	-	**Bajo**	-	**A**
Desviación estándar	**6,33**	-	**0,94**	-
Coeficiente de variación (%)	**85,54**	-	**5,95**	-

Fuente: Información obtenida después de la aplicación del instrumento de medición de informática a los niños y niñas de 5 años de la ciudad de Rioja.

Interpretación:

Según el cuadro 1, muestra los valores cuantitativos y cualitativos obtenidos respecto las variables de informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de las Instituciones Educativas de la ciudad de Rioja. Observándose que es más frecuente encontrar niños y niñas con nivel de uso bajo respecto a la informática y un rendimiento académico de logro previsto.

También se observa que el puntaje promedio del uso de la informática es 7,40 (bajo nivel de uso) y el puntaje promedio del nivel de rendimiento académico es 15,80 (logro previsto).

La desviación estándar muestra la dispersión de los puntajes alrededor de su media y se observa en el nivel de uso de la informática una dispersión de 6,33 proveniente de una población heterogénea (85,54% de coeficiente de variación), y en el nivel de rendimiento académico presenta una dispersión de 15,80 que proviene de una población homogénea y es demostrado en el resultado del coeficiente de variación (5,95%).

Cuadro Nº 2

Correlación entre la informática y el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años

X/Y		Rendimiento Académico			
		En Inicio [0 – 10]	En Proceso [11 - 14]	Logro Previsto [15 - 20]	**Total**
Nivel de uso de la informática	Bajo [0 – 9[	0	3	55	**58/48%**
	Regular [9 – 18[	0	3	57	**60/50%**
	Alto [18 - 27]	0	0	2	**2/2%**
	Total	**0/0%**	**6/5%**	**114/95%**	**120/100%**

Fuente: Información obtenida después de la aplicación del instrumento de medición de informática a los niños y niñas de 5 años de la ciudad de Rioja.

Interpretación:

Según el cuadro 2, muestra la correlación entre el nivel de uso de la informática y el nivel de rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, presentado en un cuadro de doble entrada.

Observándose que 57 niñas y niños se encuentran en el nivel de uso de la informática en el hogar, escuela y cabinas de internet es regular y el promedio del rendimiento académico en personal social, comunicación, ciencia y ambiente y matemática es logro previsto. 55 niñas y niños se encuentran en el nivel de uso de la informática es bajo y que su rendimiento académico es logro previsto. 3 niñas y

niños se encuentran en el nivel de uso de la informática es regular y el nivel de rendimiento académico está en proceso. 2 niñas y niños se encuentran en el nivel de uso de la informática es alto y su rendimiento académico es también logro previsto.

Asimismo se observa que el 48% (58) de las niñas y niños se encuentran en el nivel de uso de la informática como una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial en la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando así a la educación, al permitir que cada alumno avance según su propia capacidad, es bajo, el 50% (60) de las niñas y niños se encuentran en el nivel de uso de la informática, es regular y el 2% (2) se encuentran en un nivel alto.

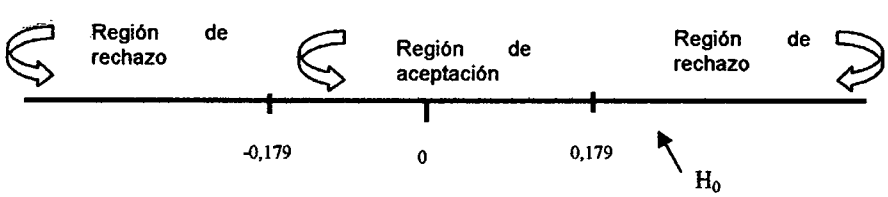
El 95% (114) de las niñas y niños se encuentran en el nivel de rendimiento académico que es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo, es logro previsto (A) y el 5% (6) se encuentran en el nivel de rendimiento académico en las instituciones educativas de educación inicial, es en proceso (B).

Cuadro Nº 3

Verificación de hipótesis para contrastar la relación existente entre la informática y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años

Hipótesis	Coeficiente de Correlación	Coeficiente de determinación	Valor γ tabulado	Nivel de significancia con 118 gl	Decisión
$H_0 : \rho = 0$ $H_1 : \rho \neq 0$	$\gamma_s = 0{,}1795$	0,0322	$\pm 0{,}179$	$\alpha = 5\%$	Acepta H_1

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por la investigadora.



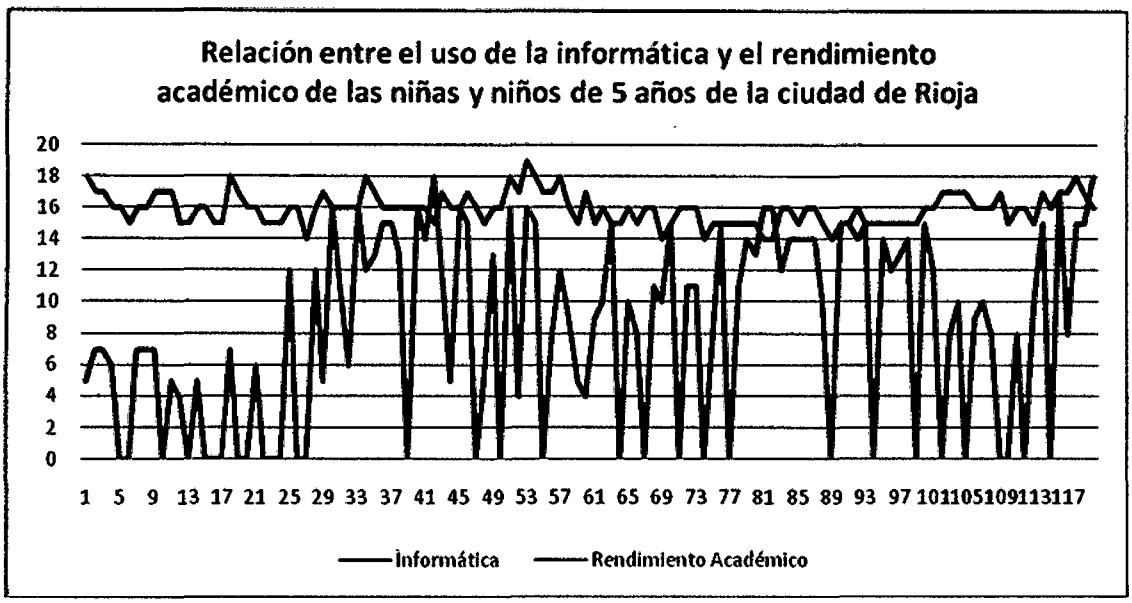
Interpretación:

En el cuadro Nº 3, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas del coeficiente de correlación de Pearson, para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $\gamma_s = 0{,}1795$ y un valor tabular de $\gamma_\alpha = \pm 0{,}179$ (obtenido de la tabla de significación del coeficiente de correlación de Pearson con 118 grados de libertad y 5% de significancia), verificando que el valor calculado es ligeramente mayor que el tabular derecho, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo.

Por consiguiente se acepta la hipótesis de investigación con una confianza del 95%, la misma que se evidencia en el gráfico lineal y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_s = 0{,}1795$ siendo una correlación positiva débil y que es explicada por el 1,12% de la población.

Significando que, existe relación no muy significativa entre la informática y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años de las Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Rioja, el cual se evidencia en el gráfico 1.

Gráfico 1



Fuente: Cuadro 1

Cuadro Nº 4

Grado de relación entre el uso de la informática en el hogar y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años

Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación
$\gamma = 0{,}0159$	$\gamma^2 = 0{,}0112$

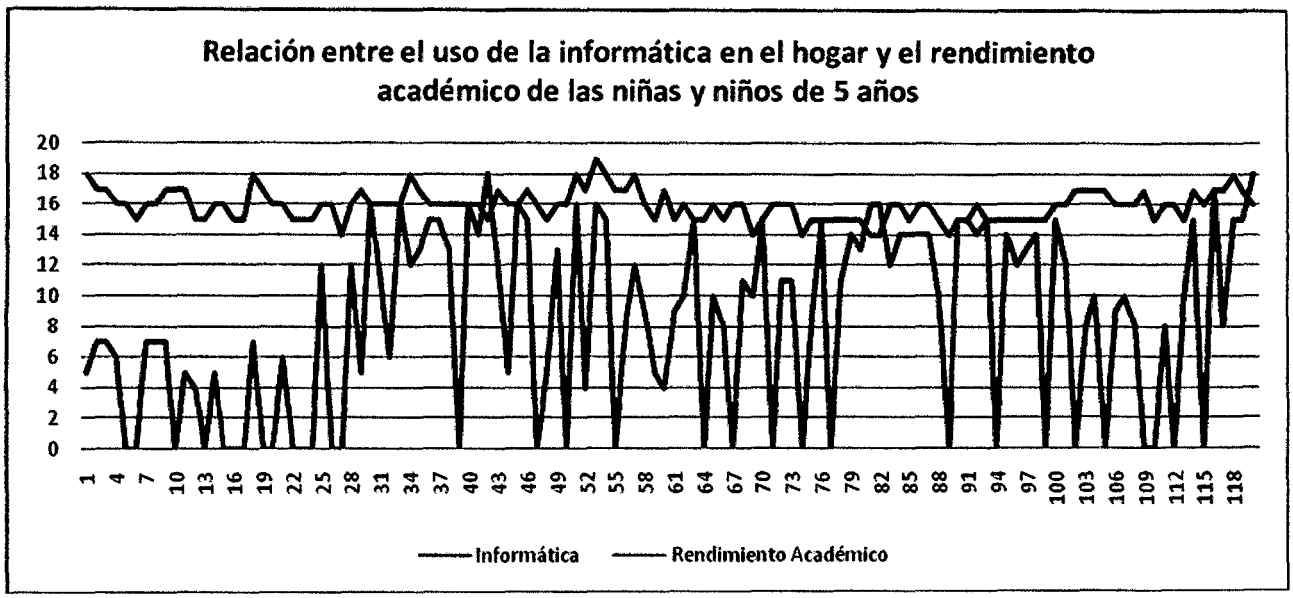
Fuente: Tabla estadística y valores calculados por la investigadora.

Interpretación:

El cuadro 4 muestra los resultados de la relación que existe entre el nivel de uso de la informática en el hogar y el rendimiento académico de las niñas y niños de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

Por consiguiente, se determinó que el grado de relación existente entre el nivel de uso de la informática en el hogar y el nivel rendimiento académico, es positiva débil de 0,0159. Significando que el rendimiento académico es influenciado en 1,59% por el nivel de uso de la informática en el hogar; es decir, el 98,41% es influenciado por otros factores. Quedando evidenciado en el gráfico 1.

Gráfico Nº 2



Fuente: Cuadro Nº 4

Cuadro Nº 5

Grado de relación entre el uso de la informática en la escuela y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años

Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación
$\gamma = -0,0047$	$\gamma^2 = 0,00002$

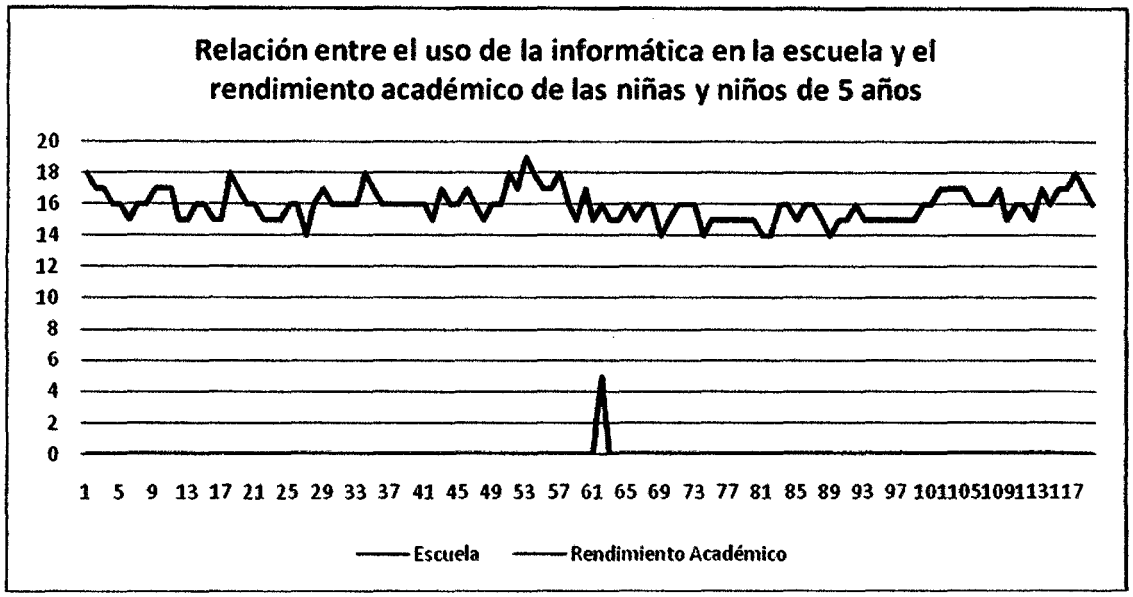
Fuente: Tabla estadística y valores calculados por la investigadora.

Interpretación:

El cuadro 5 muestra los resultados de la relación que existe entre el nivel de uso de la informática en la escuela y el rendimiento académico de las niñas y niños de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

Por consiguiente, se evidenció que el grado de relación existente entre el nivel de uso de la informática en la escuela y el nivel rendimiento académico, es negativa débil de -0,0047. Significando que el rendimiento académico es influenciado en 0,47% por el nivel de uso de la informática en la escuela; es decir, el 99,53% es influenciado por otros factores. Quedando evidenciado en el gráfico 2.

Gráfico Nº 3



Fuente: Cuadro Nº 5

Cuadro Nº 6

Grado de relación entre el uso de la informática en las cabinas de internet y el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años

Coeficiente de correlación	Coeficiente de determinación
$\gamma = 0,2223$	$\gamma^2 = 0,0494$

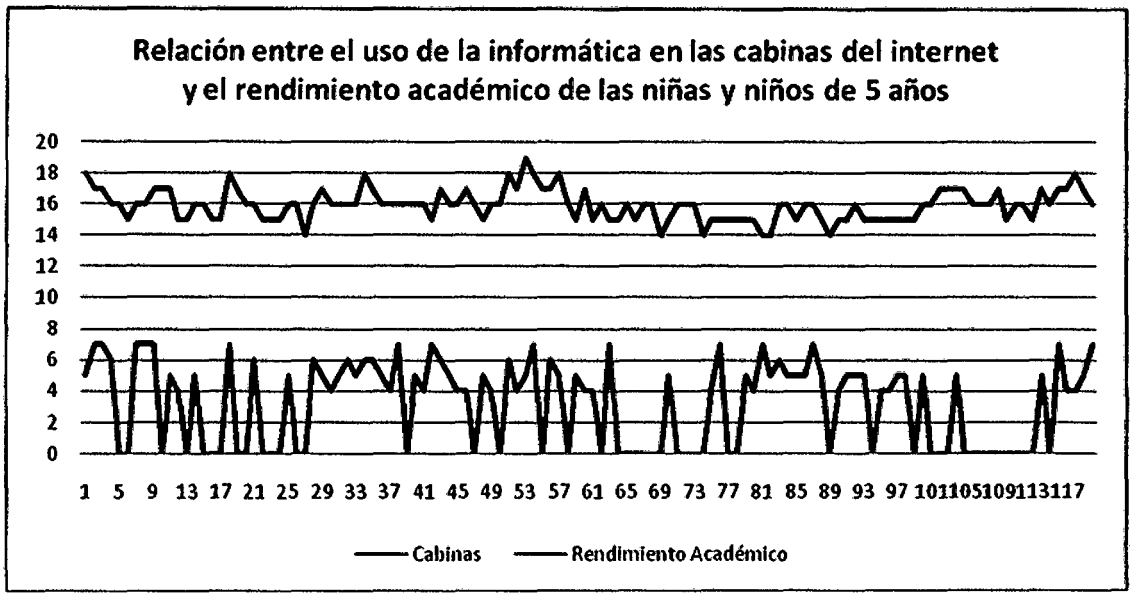
Fuente: Tabla estadística y valores calculados por la investigadora.

Interpretación:

El cuadro 6 muestra los resultados de la relación que existe entre el nivel de uso de la informática en las cabinas de internet y el rendimiento académico de las niñas y niños de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

Por consiguiente, se determinó que el grado de relación existente entre el nivel de uso de la informática en las cabinas del internet y el nivel rendimiento académico, es positiva débil de 0,2223. Significando que el rendimiento académico es influenciado en 22,23% por el nivel de uso de la informática en las cabinas del internet; es decir, el 77,77% es influenciado por otros factores. Quedando evidenciado en el gráfico 3.

Gráfico Nº 4



Fuente: Cuadro N° 6

Cuadro N° 7

Medidas de tendencia central y estabilidad del uso de la informática en niños y niñas de 5 años de educación inicial

Variables	Media	Moda	Desviación estándar	Coeficiente de variación %
Hogar	5,04	Nivel de uso regular	4,67	92,70
Escuela	0,04	Nivel de uso bajo	0,46	1150,0
Cabinas	3,19	Nivel de uso regular	2,74	85,89
Informática	**8,28**	**Nivel de uso bajo**	**6,01**	**72,58**

Fuente: Valores calculados por la investigadora, usando SPSS.

Interpretación:

Según el cuadro 7 se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de la encuesta acerca de informática en las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

En la dimensión "**hogar**", el uso de la informática en el hogar que viene a ser una sencilla tecnología que permite gestionar de forma energéticamente eficiente, segura y confortable para el usuario, es regular, con un promedio de 5,04 y una estabilidad promedio de 4,67, significando que la información recabada proviene de una población muy heterogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 92,70%.

En la dimensión "**escuela**", el uso de la informática en la escuela como herramienta para resolver problemas en la enseñanza y que opere como factor que modifique en mayor o menor grado el contenido de cualquier currícula educativa, es bajo con un promedio de 0,04 y una estabilidad promedio de 0,46, significando que la información recabada proviene de una población muy heterogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 1150,00%.

En la dimensión "**cabinas**", el uso de la informática en las cabinas del internet, es regular con un promedio de 3,19 y una estabilidad promedio de 2,74, significando que la información recabada proviene de una población heterogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 85,89%.

Cuadro Nº 8

Medidas de tendencia central y estabilidad del rendimiento académico en niños y niñas de 5 años de educación inicial

Variables	Media	Moda	Desviación estándar	Coeficiente de variación %
Personal Social	15,44	A	1,76	11,39
Comunicación	15,46	A	1,77	11,45
Ciencia y Ambiente	16,04	A	1,82	11,35
Matemática	16,22	A	1,46	9,00
Rendimiento Académico	**15,80**	**Logro previsto**	**0,94**	**5,95**

Fuente: Valores calculados por la investigadora, usando SPSS.

Interpretación:

Según el cuadro 8 se observan los calificativos, obtenidos de los registros auxiliares de las docentes de educación inicial, de las Instituciones Educativas Nº 314, 089, 287 y 288 de la ciudad de Rioja.

En la dimensión "**Personal Social**", el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años que se desarrollan con una personalidad sana y equilibrada y que les permite actuar con plenitud y eficacia en su entorno social, es logro previsto (A), con un promedio de 15,44 y una estabilidad promedio de 1,76, significando que la información proviene de una población homogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 11,39%.

En la dimensión "**Comunicación**", el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años que se desarrollan en una personalidad sana y equilibrada y les permite desarrollar habilidades comunicativas es logro previsto (A), con un promedio de 15,46 y una estabilidad promedio de 1,77, significando que la información proviene de una población homogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 11,45%

En la dimensión "**Ciencia y Ambiente**", el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años que les permite interactuar con el medio natural y que se incide en la utilización de estrategias y procedimientos básicos, propios de investigación: observar, hacer preguntas, formular posibles respuestas, recolectar o recibir información, es logro previsto (A), con un promedio de 16,04 y una estabilidad promedio de 1,82, significando que la información proviene de una población homogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 11,35%.

En la dimensión "**Matemática**", el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años donde su pensamiento matemático se va estructurando desde los primeros años de vida, en forma gradual y sistemática, es logro previsto (A), con un promedio de 16,22 y una estabilidad promedio de 1,46, significando que la información proviene de una población homogénea, evidenciándose en el coeficiente de variación 9,00%

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El nivel de uso de la informática para el 48% (58) de los niños y niñas es bajo, el 50% (60) afirmaron que el nivel de uso de la informática, es regular y el 2% (2) afirmaron que es alto. Sin embargo, es una herramienta poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial en la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando así a la educación, al permitir que cada alumno avance según su propia capacidad. Tal como los precisa VICARIO, C. (2002), quien manifiesta que la Informática Educativa se perfila como un sustento a los hechos educativos propios de la Era Informática, para ello es necesario incorporar elementos informáticos y educativos más prometedores, con relación a un interés transformador de la realidad.

Por otra parte, El 95% (114) de las niñas y niños manifestaron que el nivel de rendimiento académico que es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrollado y actualizado a través del proceso de aprendizaje que posibilita obtener logro académico a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo cuantitativo, es logro previsto (A) y el 5% (6) afirmaron que el nivel de rendimiento académico en las instituciones educativas de educación inicial, es en proceso (B). Justamente, en este apartado Papert considera que la cultura computacional provee los materiales, situaciones y modos de pensar para que el niño a temprana edad resuelva problemas en los que se requiere tener un dominio claro, por ello, Zamprogno, G. (2005), sostiene que la alfabetización de niños constituye una amplia área de trabajo y de investigación, a la vez que un campo interdisciplinario donde la psicología hace un importante aporte.

El nivel de uso de la informática en el hogar y el rendimiento académico de las niñas y niños de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, se

determinó que el grado de relación existente entre el nivel de uso de la informática en el hogar y el nivel rendimiento académico, es positiva débil de 0,0159, el nivel de uso de la informática en la escuela y el nivel rendimiento académico, es negativa débil de -0,0047, y el nivel de uso de la informática en las cabinas del internet y el nivel rendimiento académico, es positiva débil de 0,2223. Como se puede observar la informática tiene una cierta relación con el rendimiento académico, no con tanta fuerza porque se utiliza para otras funciones como ver videojuegos, juegos en red, pero no para situaciones de aprendizajes, así como lo refiere Real (2008), en la que cada alumno utilice su ordenador en clase para que cumpla una función educativa importante. Asimismo, convendría tener un modelo didáctico de cómo utilizar Internet en el aula. A este modelo no se le ha prestado la suficiente atención por los profesionales de la Enseñanza y considero que es algo importantísimo que ayudaría claramente a la utilización de las TIC en el aula.

Las dimensiones de personal social, comunicación, ciencia y ambiente y matemática, el rendimiento académico de las niñas y niños de 5 años están en logro previsto (A), por ello, Ramos, L. y Carmona, E. (2010), manifiesta que se debe tener en cuenta que el uso de la computadora en la edad preescolar tiene impacto positivo en la sociedad por que los niños y las niñas de 5 a 6 años, se familiarizan con la actividad informática.

a. Desarrollan habilidades informáticas esenciales de acuerdo con las características de la edad.
b. Desarrollan habilidades intelectuales generales en su interacción con la computadora utilizándola como medio de enseñanza.
c. Desarrolla en los educandos una actitud favorable ante las tareas de computación.

CONCLUSIONES

Una vez descrito el análisis correspondiente, se tienen las siguientes conclusiones:

1. El rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años en las áreas curriculares de educación inicial como personal social (desarrollo de personalida sana y equilibrada), comunicación (desarrollo de habilidades comunicativas), ciencia y ambiente (observación, hacer preguntas, formular hipótesis y recolectar información) y matemática (desarrollo del pensamiento matemático) tienen un logro previsto.

2. El nivel de uso de la informática en los niños y niñas de 5 años en el hogar es regular, en la escuela es bajo y en las cabinas de internet es regular.

3. El grado de relación entre el uso de la informática en el hogar con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años es positiva débil (0,0159), el uso de la informática en la escuela con el rendimiento académico es negativa débil (0,0047) y el uso de la informática en las cabinas de internet con el rendimiento académico es positiva débil (0,2223).

4. El gráfico lineal y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_s = 0,1795$ entre el nivel de uso de la informática y el rendimiento académico es correlación positiva débil.

RECOMENDACIONES

- A los órganos intermedios de educación de nuestra región deben establecer en el currículo lineamientos curriculares de la informática en el desarrollo de las áreas curriculares de educación inicial.

- En las escuelas de la ciudad de Rioja deben incorporar la informática en cada área curricular para el desarrollo de sus capacidades, complementado en los hogares de los niños que tengan ordenadores.

- Los docentes de educación inicial deben desarrollar estrategias de informática para la conducción de las sesiones de aprendizaje en las diferentes áreas curriculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Buratto, C., Canaparo, A., Laborde, A. Minelli, A. (2000).** *La informática como Recurso Pedagógico-Didáctico en la Educación.* Argentina.
2. **Carvajal, Á. (2002).** *La informática educativa: Una reflexión crítica.* Costa Rica: Instituto de Investigación para el Mejoramiento de la Educación Costarricense, Actualidades investigativas en educación.
3. **Castro, I. (2007).** *Hábitos de estudio y rendimiento académico de los alumnos del Instituto Superior Pedagógico Privado "Uriel García" del Cusco – 2005.* Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia- Escuela de Postgrado Víctor Alzamora Castro.
4. **Chunga, J. (2000).** *La computadora.* Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
5. **Kaczynska M. (1986).** *El rendimiento académico y la inteligencia.* Ed. Paidos. Buenos Aires.
6. **Luque, H. (2009).** *Informática en educación inicial y primaria.* Disponible en: http://matematicas.educared.pe/2009/08/informatica_en_la_educacion_in.html
7. **Marquès, Pere (2008).** *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad.* Barcelona: UAB- Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación.
8. **Ministerio de Educación (2009).** *Diseño Curricular Nacional.* Lima.
9. **Ministerio de Educación (2010).** *Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente "mejores maestros, mejores alumnos" Lineamientos complementarios.* Lima: Viceministerio de Gestión Pedagógica – Dirección General de Educación Superior y Técnico Profesional.
10. **Ramos, L. y Carmona, E. (2010).** *Impacto de la informática en la edad preescolar.* Cuba-Placetas, Villa Clara: Universidad Pedagógica Municipal. Revista Digital Sociedad de la Información, Nº 22 – Octubre 2010, disponible en: http://www.sociedadelainformacion.com
11. **Real, J. (2008).** *¿Un nuevo concepto en la Informática Educativa?* Madrid: Universidad Autónoma de Madrid - Facultad de Formación de Profesorado.
12. **Urbina, S. (1998).** *Informática y teorías del aprendizaje.* Universitat de les Illes Ballears.

13. **Vicario, C. (2002).** *De la informática educativa a la informática educativa: En busca del campo.* México: Coloquios de informática educativa, mesa redonda virtual: Mesa 3: IE. Informática Educativa.Comunidades educativas y ambientes virtuales: Situación actual y perspectivas. Disponible en: http://www.informaticaeducativa.com/coloquios.
14. **Zamprogno, G. (2005).** *¿Cómo organizan un texto niños de 8 y 9 años al trabajar en papel y en computadora?* Argentina: Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta acerca de informática

Nombres y apellidos: _____

Institución educativa: _____

Sección: _____

Lugar y fecha: _____

Objetivo: Recoger información acerca de la informática en los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas de educación inicial de la ciudad de Rioja.

Instrucción: El docente pregunta a cada niño o niña para el llenado de la encuesta.

Hogar

1. Cuenta con una computadora o laptop en casa.
   Sí ( ) No ( )

2. La computadora está conectada a internet.
   Sí ( ) No ( )

3. Tiempo que se utiliza la computadora.
   Media hora ( ) Una hora ( ) Hora y media ( ) Dos horas ( )

4. El uso de la computadora es con el permiso de los padres.
   Sí ( ) No ( )

5. En la computadora observas películas, dibujos animados juegos, videojuegos, etc.
   a. Películas
   b. Dibujos animados
   c. Juegos
   d. Videojuegos
   e. Otros: _____

6. El videojuego que te gusta más.
   _____

7. Tus padres están presentes cuando juegas videojuegos.
   Sí ( ) No ( )

8. La computadora es más importante que el televisor y la radio.

9. Usas la computadora en la casa de tus amiguitos.
   Sí ( ) No ( )

Escuela

10. Cuenta con una computadora o laptop la escuela.
    Sí ( ) No ( )

11. La computadora está conectada a internet.
    Sí ( ) No ( )

12. La computadora se utiliza para desarrollar clases.
    Sí ( ) No ( )

13. En qué área utilizas la computadora.
    a. Comunicación
    b. Matemática
    c. Ciencia y ambiente
    d. Personal social

14. Tu profesora vigila qué haces en la computadora.
    Sí ( ) No ( )

15. En la escuela juegas en la computadora.
    Sí ( ) No ( )

Cabinas de internet

16. Te gusta ir a las cabinas de internet.
    Sí ( ) No ( )

17. Cabina de internet favorita en la ciudad de Rioja.
    _____

18. Tiempo que alquilas en las cabinas de internet.
    Media hora ( ) Una hora ( ) Hora y media ( ) Dos horas ( )

19. En la cabina vas a jugar videojuegos con la presencia de tus padres o hermanos.
    Sí ( ) No ( )

20. A las cabinas de internet vas con tus padres, hermanos, primos, etc.
    Sí ( ) No ( )

ANEXO 2

Ficha de registro de logros de rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años

Nº	Rendimiento académico de las áreas curriculares / Estudiantes	Comunicación			Matemática			Ciencia y ambiente			Personal social			TOTAL
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														

Leyenda:

A: Logro previsto.

B: En proceso.

C: En inicio.

ANEXO 3

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA ACERCA DE LA INFORMÁTICA

Título:

La informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

PRIMER EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres: Bardales Zapata, Elsa

Dirección domiciliaria: Jr. Sto Toribio N° 1312

Estudios realizados: UNPRG - Lambayeque

Institución de trabajo: UNSM - Tarapoto

Años de experiencia: 15 años

Rioja, agosto de 2011.

Lic. M. Ed. Elsa Bardales Zapata

DNI N° 16681180

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA ACERCA DE LA INFORMÁTICA

Título:

La informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

SEGUNDO EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres: López Novoa, Ibis Lizeth

Dirección domiciliaria: Jr. Ayacucho # 171

Estudios realizados: Universidad Nacional de San Martín

Institución de trabajo: UNSM - FEH - R.

Años de experiencia: 7 años

Rioja, agosto de 2011.

Lic. Mg. Ibis Lizeth López Novoa
DNI Nº 40420584

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA ACERCA DE LA INFORMÁTICA

Título:

La informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja, 2011.

TERCER EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres: Ventura Sandoval Paco Norberto

Dirección domiciliaria: Jr Venecia # 430 - Rioja

Estudios realizados: U.N. "Pedro Ruiz Gallo" - Lambayeque

Institución de trabajo: I.S.T.P. "Alto Mayo" - Moyobamba

Años de experiencia: 12.

Rioja, agosto de 2011.

Lic. Paco Norberto Ventura Sandoval
DNI Nº 16726031

CUADRO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Variable	Dimen-siones	Indicadores	Ítemes	Existe coherencia entre la variable y las dimensiones		Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores		Existe coherencia entre los indicadores y los ítemes		La redacción es clara, precisa y comprensión		La opción de respuesta tiene relación con el ítem		Observaciones
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable independiente: *informática*	Hogar	Computadora en casa.	1. Cuenta con una computadora en casa.	X		X		X		X		X		
		Computadora conectada a internet.	2. La computadora está conectada a internet.	X		X		X		X		X		
		Tiempo que se utiliza la computadora.	3. Tiempo que se utiliza la computadora.	X		X		X		X		X		
		Uso de la computadora con el permiso de los padres.	4. El uso de la computadora es con el permiso de los padres.	X		X		X		X		X		
		Observas películas, dibujos animados juegos, videojuegos, etc.	5. En la computadora observas películas, dibujos animados juegos, videojuegos, etc.	X		X		X		X		X		
		El videojuego preferido	6. El videojuego que te gusta más.	X		X		X		X		X		
		Padres presentes cuando juegas videojuegos.	7. Tus padres están presentes cuando juegas videojuegos.	X		X		X		X		X		
		Importancia de la computadora	8. La computadora es más importante que el televisor y la radio.	X		X		X		X		X		
		Uso de la computadora en la casa de tus amiguitos.	9. Usas la computadora en la casa de tus amiguitos.	X		X		X		X		X		
	Escuela	Computadora en la escuela.	10. Cuenta con una computadora la escuela.	X		X		X		X		X		
		Computadora conectada a internet.	11. La computadora está conectada a internet.	X		X		X		X		X		
		Uso de la computadora en clases.	12. La computadora se utiliza para desarrollar clases.	X		X		X		X		X		
		Uso de la computadora en las áreas.	13. En qué área utilizas la computadora.	X		X		X		X		X		
		La profesora vigila de la computadora.	14. Tu profesora vigila qué haces en la computadora.	X		X		X		X		X		
		Juegas en la computadora.	15. En la escuela juegas en la computadora.	X		X		X		X		X		
	Cabinas de internet	Te gusta ir a las cabinas de internet.	16. Te gusta ir a las cabinas de internet.	X		X		X		X		X		
		Cabina de internet favorita en la ciudad de Rioja	17. Cabina de internet favorita en la ciudad de Rioja.	X		X		X		X		X		
		Tiempo que alquilas en las cabinas de internet.	18. Tiempo que alquilas en las cabinas de internet.	X		X		X		X		X		
		En la cabina vas a jugar videojuegos con la presencia de tus padres o hermanos.	19. En la cabina vas a jugar videojuegos con la presencia de tus padres o hermanos.	X		X		X		X		X		
		A las cabinas de internet vas con tus padres, hermanos, primos, etc.	20. A las cabinas de internet vas con tus padres, hermanos, primos, etc.	X		X		X		X		X		

Rioja, agosto de 2011.

Lic. Pedro N. Ventura Sandoval

ANEXO 4

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA ACERCA DE INFORMÁTICA

Nº de niñas y niños	Ítems											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
02	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
03	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0	0	2
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
06	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
07	1	1	3	1	3	0	1	1	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	1	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
10	1	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
12	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
13	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
14	1	1	3	1	3	0	1	1	0	1	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Desviación Estándar	0,44	0,77	1,10	0,49	1,11	0,25	0,49	0,49	0,25	0,25	0,25	0,50
Varianza	0,20	0,60	1,20	0,24	1,23	0,06	0,24	0,24	0,06	0,06	0,06	0,25

Nº de niñas y niños	Ítems								
	13	14	15	16	17	18	19	20	Puntaje total
01	0	0	1	1	1	1	1	1	7
02	0	0	0	1	0	0	0	0	5
03	0	0	0	1	0	1	1	1	13
04	0	0	0	1	1	1	1	1	5
05	0	0	0	0	0	0	0	0	6
06	0	0	0	1	0	1	1	0	7
07	0	0	0	0	0	0	0	0	11
08	0	0	0	1	1	1	1	1	5
09	0	0	0	1	1	0	0	0	10
10	0	0	0	0	0	0	0	0	8
11	0	0	0	1	0	0	1	0	7
12	1	0	0	0	0	0	0	0	5
13	0	0	0	1	0	1	1	0	10
14	0	0	0	1	1	0	0	0	14
15	0	2	0	1	1	1	1	1	7
Desviación Estándar	0,25	0,50	0,25	0,44	0,49	0,50	0,50	0,47	8,13
Varianza	0,06	0,25	0,06	0,20	0,24	0,25	0,25	0,22	2,16

Para la medición de la confiabilidad se ha utilizado el método de la incorrelación de los ítems, utilizando la fórmula de correlación propuesta por Cronbach, cuyo coeficiente se conoce bajo el nombre de coeficiente de alfa (Brown, 1980, p.105):

$$r = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

$$r = 0{,}7107$$

Donde:

S_i: desviación estándar poblacional de los ítems.

S_i^2: varianza poblacional de los ítems.

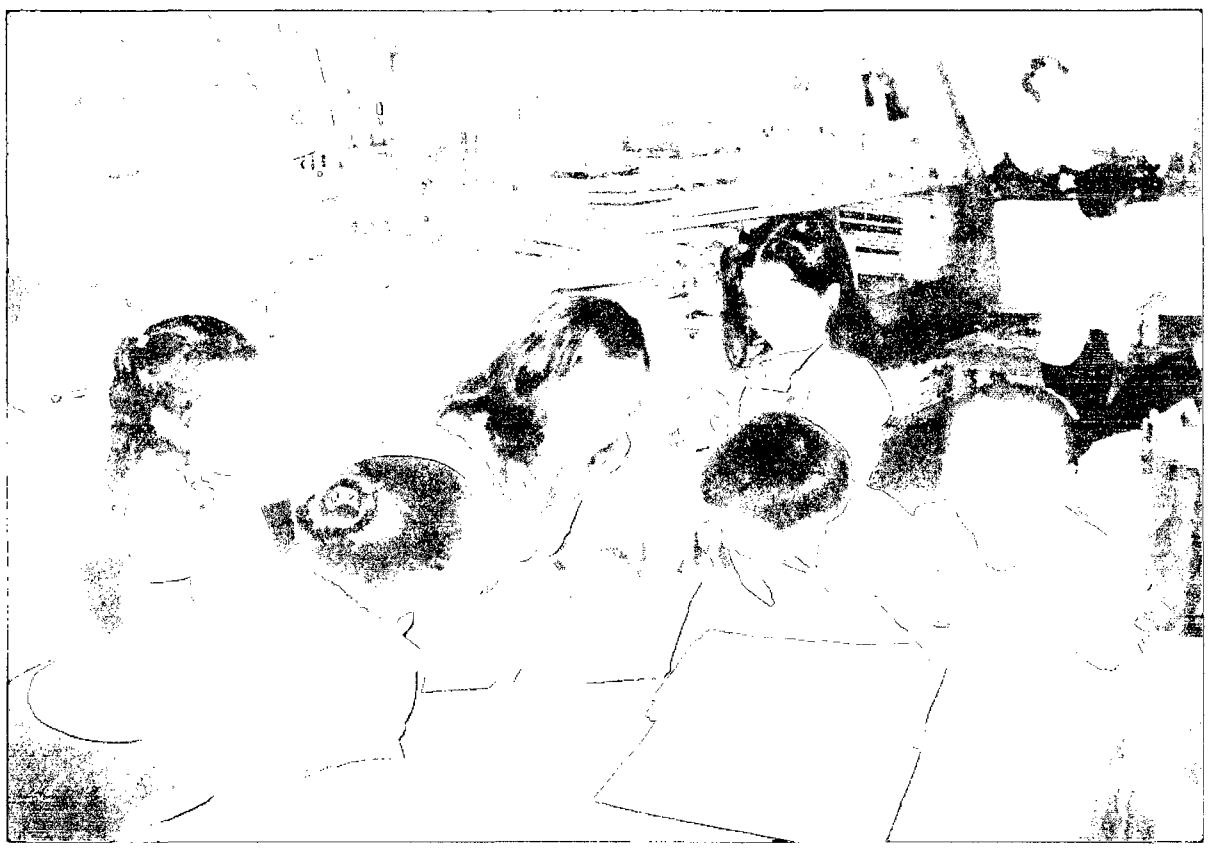
n : Nº de niñas y niños que participaron en la aplicación de la encuesta.

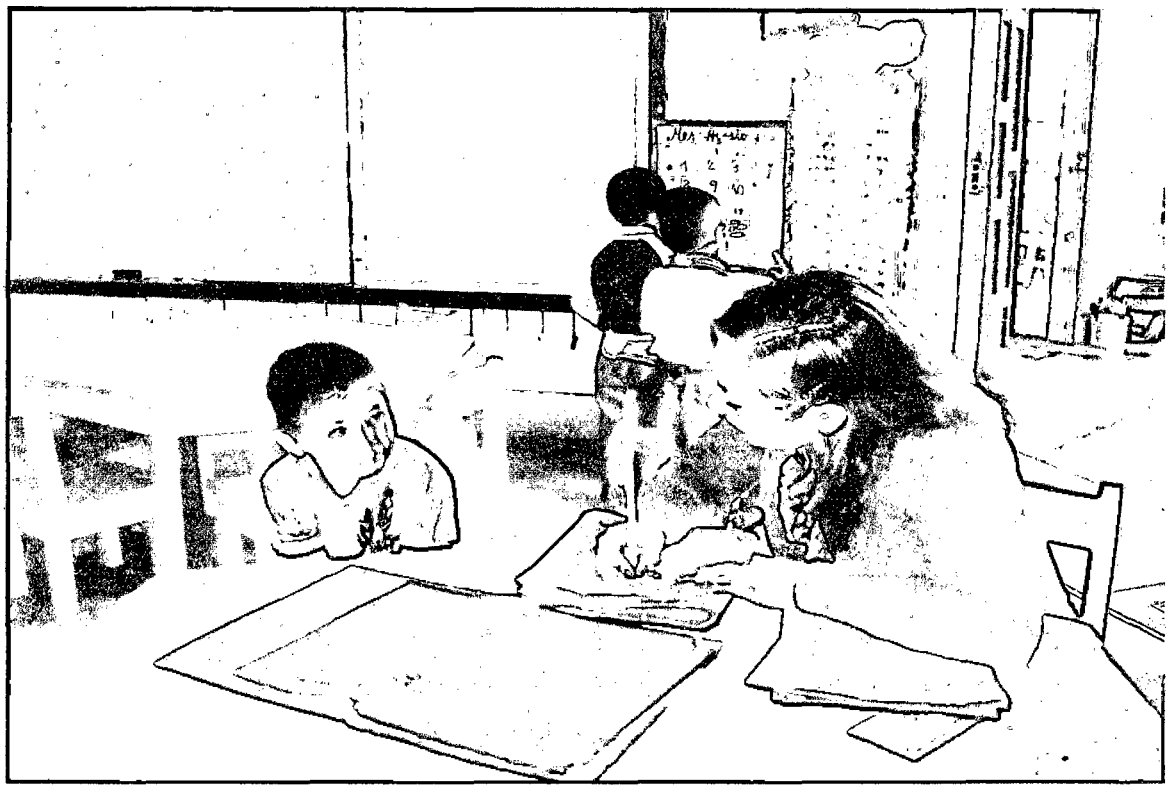
El cuestionario elaborado por la investigadora ha sido sometido al estudio del coeficiente de la consistencia interna de los ítems, a través del método de intercorrelación de los reactivos, cuando éstos no son valorados dicotómicamente.

Con un nivel de probabilidad del 95%, el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados a 15 niñas y niños es de 0,7107, el cual es superior al parámetro establecido de +0,70 (sugerido en el manual de evaluación como el coeficiente mínimo aceptable para garantizar la efectividad de cualquier tipo de estimación sobre confiabilidad). Significando que el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos por los niños y niñas de una muestra piloto, en cuanto al instrumento sobre nivel de uso de la informática, es altamente confiable en un 71,07%. Entonces se puede inferir que la encuesta está apta a ser aplicados al grupo de niñas y niños que forman parte de la investigación en las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja.

ANEXO 5

INFOGRAFÍAS





ANEXO 6
NÓMINAS DE MATRÍCULA

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº 05

DESARROLLAMOS JUEGOS MATEMÁTICOS

NOMBRE DE LA ACT. / AREAS		DESCUBRIMOS LOS NÚMEROS.									JUGAMOS CON LOS NÚMEROS.								
		M (1.9)			P.S (1.3)			ACTITUD M (1.1)			M (1.9)			C (4.1)			ACTITUD M (1.1)		
CAPACIDAD / INDICADOR / NIVEL DE LOGRO		* Identifica y establece la relación entre número y cantidad, del 1 al 9 al realizar diferentes juegos.			* Nombra las partes de su cuerpo, teniendo en cuenta la noción de número.			* Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego.			* Identifica y establece la relación entre número y cantidad del 1 al 9 utilizando material gráfico.			* Traza las vocales y las utiliza para contar.			* Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego.		
Nº	NOMBRES	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	Maryana N.	X			X			X			X			X			X		
2	Mafer Shant.	X			X			X			X			X			X		
3	Karen	X			X			X			X			X			X		
4	Abigail	X			X			X			X			X			X		
5	Nalybeth Cla.	X			X			X			X			X			X		
6	Xiomara.		X			X		X			X				X		X		
7	Jorge Daniel	X			X			X			X			X			X		
8	Raquel Abi.	X			X			X			X			X			X		
9	Kasandra Jim	X	X			X		X				X			X		X		
10	Jeferson	X			X			X			X			X			X		
11	Alex Alberto	X			X			X			X			X			X		
12	Gabriel A.		X			X		X				X			X		X		
13	Dharma N.	X			X			X			X			X			X		
14	José Eduardo	X			X			X				X		X			X		
15	Wilson Edu.	X			X			X			X			X			X		
16	Junior	X			X			X			X			X			X		
17	Wilfredo M.	X			X			X			X			X			X		
18	William A.		X			X		X				X		X			X		
19	Claudia N.	X			X			X				X		X			X		
20	José Carlos		X			X		X				X			X		X		
21	Lesly Jasmin	X			X			X			X			X			X		
22	Jan Richard	X			X			X			X			X			X		
23	Juanjose M.		X			X		X				X			X		X		

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre de la actividad: **¿Estaré creciendo sano y fuerte?**

Fecha: 03 – 08 -2011

N	AREA	MATEMATICA			ACTITUD		
	CAPACIDAD	- Utiliza la balanza y el metro para conocer su peso y talla.			Asiste con agrado a acciones para la protección de su salud.		
	INDICADOR	- Conoce su peso al utilizar la balanza correctamente. - Conoce su talla al utilizar el metro correctamente.					
	NOMBRES	A	B	C	Siempre	A veces	Casi Nunca
1	Cristofer Alexander	✓			✓		
2	Franco Alex	✓			✓		
3	José Andrés	✓			✓		
4	Yamir Sebastian	—			—		
5	Kathya Camila	✓			✓		
6	Tonny Randy	✓			✓		
7	Miguel Orlando	✓			✓		
8	Kevin Antony	✓			✓		
9	Nicolas	✓			✓		
10	María Estrella	—			—		
11	Verónica	✓			✓		
12	Fran	✓			✓		
13	Nioyster Melina	✓			✓		
14	Jhan carlos	—			—		
15	Betel Samanta	✓			✓		
16	Ariana Nicol	—			—		
17	Claudia	✓			✓		
18	Kevin Junior	—			—		
19	Elias Moises	—			—		
20	Andy Smith	✓			✓		
21	Hugo Sebastian	✓			✓		
22	Keity	✓			✓		
23	Ray Junior	✓			✓		

FICHA DE OBSERVACION

Nombre de la Actividad: VISITA AL ASILO

Fecha: 26-08-11

N	Area	Personal Social			ACTITUD		
	CAPACIDAD	Interactua en diferentes eventos sociales, formando parte del grupo.			Es solidario y reconoce las bondades de otros.		
	INDICADOR	Participa en actividades grupales al visitar el asilo por celebrarse el dia del anciano.					
	NOMBRES	A	C	B	SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA
1	Hellen	X			X		
2	Jorge						
3	Heidy	X			X		
4	Kevin	X			X		
5	Jhair						
6	Antony	X			X		
7	Estéfany	X			X		
8	Marc						
9	Gabriela	X			X		
10	Krystell						
11	Nicol	X			X		
12	Diana	X			X		
13	Leidy						
14	Nivsta	X			X		
15	Eylinn	X			X		
16	Jimena	X			X		
17	Luchin						
18	Ruth	X			X		
19	Jose A						
20	Roberto H	X			X		
21	Roberto J	X			X		
22	Fabiana	X			X		
23							

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre de la actividad: ¿Cuántas balanzas usamos para pesarnos?

Fecha: 04 – 08 -2011

N	ÁREA	MATEMATICA			ACTITUD		
	CAPACIDAD	- Identifica y establece en colecciones la relación entre numero y cantidad del 1 hasta el 5			Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general		
	INDICADOR	- Cuenta los elementos y señala el numero que corresponde 1					
	NOMBRES	A	B	C	Siempre	A veces	Casi Nunca
1	Max	X			X		
2	Eric	X			X		
3	Jhon	X			X		
4	Elvis	X			X		
5	pedro	X			X		
6	Jhovany	X			X		
7	James	X			X		
8	Sebastian	X			X		
9	Bryan	X			X		
10	Angie	X			X		
11	Angialee	X			X		
12	Lopita	X			X		
13	Fiorella	X			X		
14	Lalis	X			X		
15	Cinthya	X			X		
16	Brisath	X			X		
17	Janelg	X			X		
18	Diana	X			X		
19	Juanmith	X			X		
20	Siomara	X			X		
21							
22							
23							

FICHA DE OBSERVACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº: 05 "Limpios y sanitos crecemos felices"

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: "Campaña de manitos limpias"

FECHA: 09-08-11

Nº de orden	Capacidades / Nombres	(2) Practica hábitos de higiene personal, reconociendo su importancia para el cuidado de su salud: lavado de manos.			Actitud. (C.A) (2) Muestra disposición para practicar hábitos alimenticios		
		indicador: Practica el lavado de manos antes y después de comer.	Indicador	Promedio	Indicador: Se lava las manos antes y después de comer.		
					Siempre	A veces	Nunca
1.	Maycol	A		A	X		
2.	Jonatan A.	A		A	X		
3.	Gerson D.	A		A	X		
4.	Tatiana	A		A	X		
5.	Sandra M.	A		A	X		
6.	Bilberto G.	A		A	X		
7.	Josue C.	B		B		X	
8.	Francis N.	B		B		X	
9.	Cristhian	A		A	X		
10.	Karina V.						
11.	Gladys M.	A		A	X		
12.	Jenifer D.	A		A	X		
13.	Yonmy	A		A	X		
14.	Wily B.	B		B		X	
15.	Wilford D.	A		A	X		
16.	Heyler Jh.	A		A	X		
17.	Sarita M.	A		A	X		
18.	Gabriela A.	A		A	X		
19.	Kevin	A		A	X		
20.	Frank D.	A		A	X		
21.	Marlon	A		A	X		
22.	Carlos E.	A		A	X		
23.	Ariana M	A		A	X		
24.	Luis Jhosep	A		A	X		
25.	Esban A.	A		A	X		
26.	Maycol S.	A		A	X		
27.	Milagros J.	A		A	X		
28.	Jean Harli	B		B		X	
29.	Juan Jose	A		A	X		
30.	Jose Luis	A		A	X		

ANEXO 7

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL Nº 314
"PIECESITOS DESCALSOS" RUPACUCHA
RIOJA - SAN MARTIN

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL Nº 314 "PIECESITOS DESCALOS" – RIOJA, que suscribe.

HACE CONSTAR:

Que la señorita **YOTHY RUTH VASQUEZ BARTUREN**, identificada con DNI Nº 42049235 de la carrera profesional de educación Inicial de la Universidad de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, sede Rioja, ha realizado su proyecto de tesis denominado "La Informática y su relación con el rendimiento académico de los niños(as) de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja".

Durante su permanencia ha demostrado, Responsabilidad, Puntualidad y mucho entusiasmo en el desarrollo de su proyecto.

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

Rioja, 10 de noviembre del 2011

c.c.Archivo
TIC./Dir.

DIRECCION DEL PLANTEL
Sector Rupacucha

Dirección
RUPACUCHA - RIOJA

Rosalía Requierdo Cabos
DIRECTORA
G.M. 1[illegible]

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - RIOJA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL Nº. 089
Creado con R.D. Nº. 0093 del 20-04-82
"El Futuro de los niños está en nuestras manos"
Jr. Unión Nº 354 C.M. 1120062 TELEF.509149

"AÑO DEL CENTENARIO DE MACHU PICCHU PARA EL MUNDO"

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL Nº 089 DE LA CIUDAD DE RIOJA:

HACE CONSTAR:

Que la señorita: YOTHY RUTH VASQUEZ BARTURÉN, identificada con DNI. N° 42049235 de la Carrera Profesional de Educación Inicial de la Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, sede Rioja, ha realizado su proyecto de tesis denominado "La Informática y su relación con el rendimiento académico de los niños y niñas de las Instituciones educativas de Educación inicial de la ciudad de Rioja".

Durante su permanencia ha demostrado, Responsabilidad, Puntualidad y mucho Entusiasmo en el desarrollo de su proyecto.

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

Rioja 10 de noviembre del 2011

Fátima M. Chávez Agusti
Directora (e)
C.M. Nº 1027074906

INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL Nº 287
ZOILA AURORA DEL AGUILA DE NOVOA
RIOJA - SAN MARTÍN.... Telf. 505217

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÒN EDUCATIVA INICIAL Nº 287 "ZOILA AURORA DEL AGUILA DE NOVOA" - RIOJA, que suscribe.

HACE CONSTAR:

Que la señorita **YOTHY RUTH VASQUEZ BARTUREN**, identificada con DNI. N° 42049235 de la carrera Profesional de Educación Inicial de la Universidad de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, sede Rioja, ha realizado su proyecto de tesis denominado " La Informática y su relación con el rendimiento académico de los niños (as) de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja".

Durante su permanencia ha demostrado, Responsabilidad, Puntualidad y mucho Entusiasmo en el desarrollo de su proyecto.

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

Rioja 10 noviembre del 2011

Prof. Elizabth Rojas Villalobos
DIRECTORA

C.c. Archivo.
ERV/Dir.
DIRECCION DEL PLANTEL
Jr. Faustino Maldonado Nº 798.

INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL Nº 288
"ANA SOFIA GUILLENA ARANA"
RIOJA - SAN MARTIN

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL Nº 288 "ANA SOFIA GUILLENA ARANA" – RIOJA, que suscribe.

HACE CONSTAR:

Que la señorita **YOTHY RUTH VASQUEZ BARTUREN**, identificada con DNI Nº 42049235 de la carrera profesional de educación Inicial de la Universidad de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, sede Rioja, ha realizado su proyecto de tesis denominado "La Informática y su relación con el rendimiento académico de los niños(as) de las Instituciones Educativas de Educación Inicial de la ciudad de Rioja".

Durante su permanencia ha demostrado, Responsabilidad, Puntualidad y mucho entusiasmo en el desarrollo de su proyecto.

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

Rioja, 10 de noviembre del 2011

c.c.Archivo
ROCH./Dir.
DIRECCION DEL PLANTEL
Jr. Julio C. Arana

LEI. N° 288 "Ana Sofía Guillena Arana" DIRECCION Rioja

Rosario G. Vásquez Shando
DIRECTORA
C.M. 1001026388