



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA  
COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

## TÍTULO:

“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA  
EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL  
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE  
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA  
DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA;  
PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA

Tesis previa a la obtención de Grado  
de Licenciada en Ciencias de la  
Educación; mención: Educación Básica.

**Autora:** Egda. Melba Angelita Solórzano Correa

**Director:** Dr. Ángel Misojo López, MG.SC.

Loja – Ecuador

2014

## CERTIFICACIÓN

DOCTOR ÁNGEL MISOJO LÓPEZ MG.SC., DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

### CERTIFICA:

Haber brindado la tutoría respectiva y el asesoramiento en cada una de sus fases secuenciales del desarrollo del informe de la tesis titulada: **PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. "LAURO DAMERVAL AYORA" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**, de autoría de la señorita Melba Angelita Solórzano Correa.

Se puede evidenciar que el tema es coherente con los objetivos; el marco teórico sustenta adecuadamente las variables del problema; las hipótesis han sido formuladas en relación a las variables y los objetivos. La aplicación de los instrumentos en la investigación de campo así como los resultados y el proceso seguido; están de acuerdo con la metodología descrita en el proyecto de investigación y en concordancia con el programa de actividades. Consecuentemente, el análisis cuanti-cualitativo y la discusión de resultados, posibilitan arribar deductivamente a las conclusiones y recomendaciones señaladas. El informe ha sido estructurado de acuerdo con las normativas legales institucionales y a los lineamientos de la redacción científica, conformando un texto con adecuado discurso y secuencia lógica pertinente. Por lo puntualizado, autorizo la presentación del informe ante los organismos institucionales correspondientes y proseguir con los trámites legales para su graduación.

Loja, Junio del 2014

  
Dr. Angel Misojo López, Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TESIS

## AUTORÍA

Yo, **Melba Angelita Solórzano Correa**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente, declaro y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Melba Angelita Solórzano Correa

**Firma:** 

**Cédula:** 1103579064

**Fecha:** Loja, Junio de 2014

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL O PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO.**

Yo, Melba Angelita Solórzano Correa, declaro ser autora de la tesis titulada: **PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. "LAURO DAMERVAL AYORA" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA;** como requisito para optar al grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención: Educación Básica, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestren al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Lo usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el R.D.I. en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad no se responsabiliza por el plagio o copia de tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la Ciudad de Loja a los 4 días del mes de junio del dos mil catorce firma, la autora.

Firma: 

**Autora:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**Cédula:** 1103579064

**Dirección:**Barrio "El Plateado."

**Correo Electrónico:** lorenita.s\_1986@hotmail.com

**Teléfono:** 0968015944

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director de Tesis:** Dr. Ángel Misojo López, Mg.Sc.

**Tribunal del Grado:**

Dr. Oswaldo Enrique Minga Díaz, Mg.Sc.

Presidente

Dra. Esthela Marina Padilla Buele, Mg.Sc.

Vocal

Dra. Alba Susana Valarezo Cueva, Mg.Sc.

Vocal

## **AGRADECIMIENTO**

Mi enorme agradecimiento a las autoridades de la Universidad Nacional de Loja, de manera especial a los distinguidos catedráticos universitarios que con sus acertadas enseñanzas y experiencias guiaron el conocimiento y la investigación; al personal administrativo que labora en esta importante institución educativa por el inmensurable aporte que brindaron en el desarrollo de la presente investigación.

Al personal docente del Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora” y en especial a su director por el apoyo y colaboración para el desarrollo y culminación del presente trabajo.

Mi eterna gratitud al Dr. Ángel Misojo López, Mg.Sc., Director de Tesis, por su valioso tiempo y esfuerzo dedicado al asesoramiento y revisión del trabajo investigativo.

**La Autora**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis a mi querida madre, hermanos, profesores y amigos que con su apoyo incondicional me brindaron el estímulo para superar las dificultades y llegar así a un feliz término en el presente trabajo de investigación.

**Melba Angelita Solórzano**

## ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

**BIBLIOTECA:** Área de la Educación, el Arte y la Comunicación

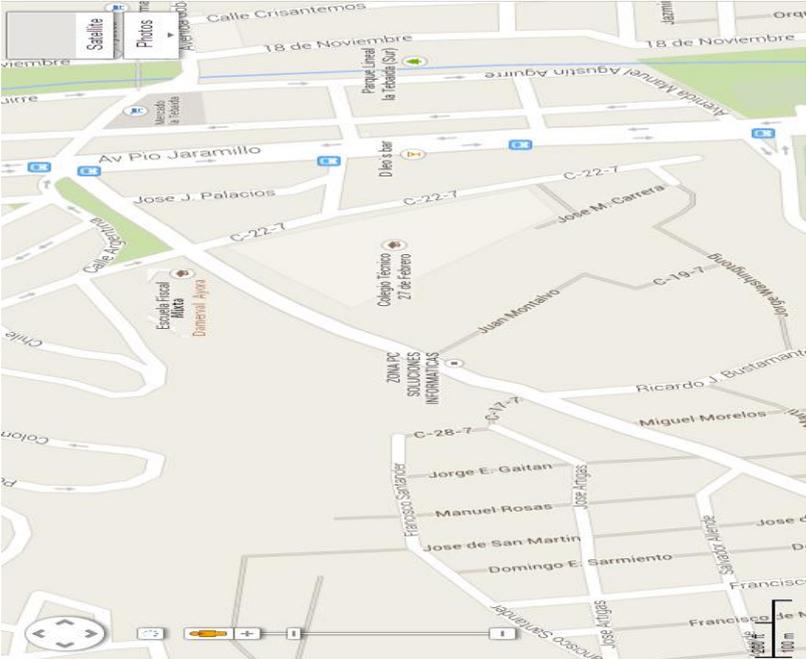
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/ NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIÓN	PROVINC	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO		
TESIS	MELBA ANGELITA SOLÓRZANO CORREA  “PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA	UNL	2014	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	SAN SEBASTIÁN	DANIEL ÁLVAREZ	CD	Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica

# MAPA GEOGRÁFICO DE LA PROVINCIA DE LOJA



## CROQUIS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. "LAURO DAMERVAL AYORA" DE LA CIUDAD DE LOJA

### BARRIO "LA TEBAIDA"



## ESQUEMA DE TESIS

PORTADA

CERTIFICACIÓN

AUTORÍA

CARTA DE AUTORIZACIÓN

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

ESQUEMA DE CONTENIDOS

- a. TÍTULO
- b. RESUMEN  
SUMMARY
- c. INTRODUCCIÓN
- d. REVISIÓN DE LITERATURA
- e. MATERIALES Y MÉTODOS
- f. RESULTADOS
- g. DISCUSIÓN
- h. CONCLUSIONES
- i. RECOMENDACIONES  
LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS.
- j. BIBLIOGRAFÍA
- k. ANEXOS

**a. TÍTULO**

**“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**

## **b. RESUMEN**

La presente investigación denominada **“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**, es el resultado de un profundo estudio sobre la realidad actual enfocada en la aplicación acertada de procedimientos de valoración para la evaluación del aprendizaje de los alumnos. Con el objetivo general se propone identificar los procedimientos de valoración más eficaces para evaluar el aprendizaje cognoscitivo en el Área de Ciencias Naturales. Los métodos utilizados fueron: científico, deductivo-inductivo, analítico- sintético y descriptivo. Se emplearon como técnicas la encuesta con el instrumento el cuestionario y la técnica de campo (observación directa); la encuesta dirigida a los tres docentes de cuarto año y 117 alumnos de los tres paralelos; llegando con ello a la verificación y comprobación de las hipótesis, y finalmente, al establecimiento de conclusiones y recomendaciones. De lo que se concluye que los docentes conocen de manera parcial los diferentes tipos de evaluaciones necesarias en el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, lo cual minimiza las posibilidades que éste visualice las falencias y el nivel de aprendizaje de los alumnos de Cuarto Año; motivo por el cual es muy necesario que se capacite a los docentes del área antes mencionada, a través de talleres referentes a procedimientos de evaluación del aprendizaje en los alumnos; con el fin de dar oportunidades a las futuras generaciones a través de la aplicación adecuada de instrumentos de evaluación.

## **ABSTRACT**

The present denominated investigation "USED PROCEDURES OF VALUATION IN THE EVALUATION OF THE COGNITIVE LEARNINGS IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES FOR THE FOURTH YEAR OF BASIC GENERAL EDUCATION OF THE MIXED FISCAL SCHOOL DR. "LAUREL DAMERVAL AYORA", OF THE CITY DE LOJA; PERIOD 2011-2012", it is the result of a deep study about the current reality focused in the guessed right application of procedures of valuation for the evaluation of the learning of the students. With the general objective he/she intends to identify the most effective procedures of valuation to evaluate the cognitive learning in the Area of Natural Sciences. The used methods were: scientific, deductive-inductive, analytic - synthetic and descriptive. They were used as technical the survey with the instrument the questionnaire and the field technique (direct observation);la interviews directed at the three educational of fourth year and parallel 117 students of the three; arriving with it to the verification and confirmation of the hypotheses, and finally, to the establishment of conclusions and recommendations. Of what you conclude that the educational ones know in a partial way the different types of necessary evaluations in the process teaching-learning in the students, that which minimizes the possibilities that this visualizes the level of the fourth year-old students' learning; I motivate for which is very necessary that is qualified before to the educational of the area mentioned, through relating shops to procedures of evaluation of the learning in the students; with the purpose of giving opportunities to the future generations through the appropriate application of evaluation instruments.

### **c. INTRODUCCIÓN**

La educación está en íntima relación con la actual crisis mundial; y todos los educadores, al menos en Europa y América, están dándose cuenta de que la crisis es el resultado de una educación errónea. La educación sólo puede transformarse educando al educador, y no simplemente creando una nueva norma o un nuevo sistema de acción. Dentro de este contexto; es muy necesario entender que el educador no se limite a implantar ciertos ideales y a transmitir mera información, sino que consagre todo su pensamiento, su esmero, su afecto, a crear el ambiente apropiado, la atmósfera adecuada, de manera que cuando el niño crezca y alcance la madurez, sea capaz de desenvolverse con cualquier problema humano que se le plantee.

La correcta educación debe estar destinada a cultivar la totalidad del ser humano. El desarrollo integral del alumno constituye el propósito esencial de toda educación digna de ese nombre, pues sólo de ese modo se puede contemplar una solución radical y duradera a la crisis académica que aqueja a la sociedad y que tiene sus raíces en el estado fragmentado de la conciencia. Tales prácticas suceden en gran medida por la carencia de bases teóricas y técnicas en algunas de las fases del proceso evaluativo: la planeación, el diseño y desarrollo de instrumentos de evaluación; el análisis de la información, o la interpretación y uso de los resultados. Estas carencias se reflejan en la emisión de juicios de valor subjetivos, superficiales o sesgados que impactan de manera negativa en los estudiantes y obstaculizan una toma de decisiones acertadas para una mejor evaluación de los aprendizajes.

Por medio de la presente investigación denominada: **“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS**

**APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. "LAURO DAMERVAL AYORA", DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**, es un tema profundo, de actualidad y de importancia dentro del campo educativo; ya que uno de los obstáculos que con mayor frecuencia tienen las instituciones educativas para realizar un trabajo sistemático de evaluación del aprendizaje, es la falta de una cultura de la evaluación entre los actores del proceso educativo –alumnos, profesores y directivos, lo que conduce a prácticas evaluativas que no son congruentes y eficaces con los contenidos, o bien son insuficientes o superficiales.

Es así que el objetivo general del presente trabajo: es el de identificar los procedimientos de valoración más eficaces para evaluar los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica. Los objetivos específicos se enfocan en: Determinar los problemas fundamentales que presentan los alumnos ante la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos ; y, establecer la importancia de una adecuada utilización de procedimientos de valoración dentro de la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos de los alumnos, todo ello apegado lógicamente en la nueva y actual Reforma Curricular implantada desde el 2010 y en donde se señala la necesidad que el docente eleve el protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, a través de instrumentos de evaluación acertados; los bloques curriculares, las destrezas con criterios de desempeño, las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje, y los indicadores esenciales de evaluación.

Se emplearon los materiales y métodos que sirvieron de soporte para el desarrollo de la presente investigación. El método científico; permitió descubrir la forma de existencia de los procesos y resultados del

problema investigado; el método inductivo posibilitó el estudio de los casos particulares sobre la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos y con ello a generalizar las conclusiones y recomendaciones más adecuadas. Además, se utilizó el método analítico para el análisis de la información obtenida por parte de todos los actores de este proceso investigativo; y el método descriptivo sirvió para describir la interpretación racional y el análisis objetivo de la información obtenida a través de los instrumentos.

Al respecto, se dirigió una encuesta a un universo de 120 estudiantes; tres docentes que imparten Ciencias Naturales en los paralelos “A”, “B” y “C” de cuarto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Lauro Damerval Ayora” y a los 117 alumnos que la conforman, la razón principal es lograr extraer información relacionada con las técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales.

Para la discusión y análisis de resultados se procedió a plantearlos en base a cuadros categoriales y gráficas estadísticas, luego de haber aplicado las respectivas encuestas a docentes y estudiantes de la escuela; a su vez se procedió a la verificación y contrastación de hipótesis. La presente investigación conforme el Reglamento del Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja; está formada por tres apartados: en la primera consta, el resumen, la introducción, la revisión de la literatura y los materiales y métodos; en la segunda, los resultados y la discusión de resultados para verificar la hipótesis; y, la tercera, tiene que ver con las conclusiones, recomendaciones y lineamientos alternativos.

Es así que, las conclusiones presentadas al término de este estudio están encaminadas en determinar que los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, utilizan escasamente tres instrumentos de evaluación para medir el nivel de aprendizaje de sus alumnos de Cuarto Año de Educación General Básica (los exámenes escritos, las pruebas mixtas y las pruebas objetivas), descuidando el examen práctico; éste último muy necesario para comprobar el grado de retentiva del alumno sobre la materia.

Los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; conocen de manera parcial los diferentes tipos de evaluaciones, necesarias en el proceso enseñanza-aprendizaje; lo cual minimiza las posibilidades de que visualicen las falencias y el nivel de aprendizaje de sus alumnos del Cuarto Año de Educación General Básica.

Para ello, se hace necesario entonces establecer como recomendaciones principales: a los docentes del Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica aplicar el procedimiento para la evaluación diagnóstica durante el primer mes de trabajo con los niños; para lo cual deberá diseñar un plan mensual con actividades exploratorias que abarquen diferentes campos formativos para poder determinar el nivel de dominio que tienen sus alumnos respecto a la materia de Ciencias Naturales.

Se sugiere además que se capacite a los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, mediante talleres y cursos de capacitación, donde se entreeva todo lo relacionado con los procedimientos, técnicas y métodos de evaluación requeridos para medir el nivel de aprendizaje de sus alumnos.

#### **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.**

#### **Evaluación del Aprendizaje**

**García Hoz (citado por Varela Estévez, 2009)** señala que: “La evaluación del aprendizaje implica una búsqueda sistemática acerca de los procesos de aprendizaje y de sus resultados, generados en el estudiante. Los mecanismos empleados para buscar la información requerida se denominan técnicamente como procedimientos. Estos procedimientos están constituidos por el conjunto de acciones que se emplean para indagar y recolectar datos”.

Por su parte **Miguel Verdugo en el texto: "Seguimos Conversando". Evaluación Educativa. CISE – Pontificia Universidad Católica del Perú, (2006)**, sostiene que: “la evaluación es un proceso que consiste en una secuencia estructurada de eventos que involucran la previsión, obtención, análisis e interpretación de la información necesaria, así como la formulación de juicios válidos y la toma de decisiones respecto al objeto, fenómeno o situación, para optimizarlo de acuerdo a determinados fines”.

La calidad de los instrumentos no está en ellos mismos, de allí que **Celman (2006)**, plantea que: “no existen formas de evaluación que sean absolutamente mejores que otras. Su calidad depende del grado de pertinencia al objeto evaluado, a los sujetos involucrados y a la situación en la que se ubique”.

Es así, que la evaluación está dirigida al aprendizaje de los alumnos y al énfasis de los procesos; es por ello que el docente dentro de este aspecto debe seleccionar las técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación que contribuyan a garantizar la construcción permanente del aprendizaje. Es necesario tener en cuenta entonces; que los procedimientos de evaluación indican cómo se obtendrá la información o a través de que mecanismo. Es así que entre los más importantes se destacan: la prueba, la observación, la entrevista y el análisis documental. Los instrumentos por su parte, son recursos que se emplean para recolectar y registrar la información y deben poseer ciertas condiciones para que se garantice la validez, la confiabilidad, la practicidad y otros elementos típicos de una evaluación de calidad.

En lo referente a las técnicas; éstas son **¿el cómo se va a evaluar?** se procede por medio de la observación, interrogatorio, resolución de problemas, entre otros; y los instrumentos con qué se va a evaluar, serán los medios que nos servirán para obtener la información; aquí constan: la lista de cotejo, escala de estimación, portafolio, diarios de clase, pruebas orales y escritas, guías e investigaciones, entre otros. De allí que, los procedimientos de evaluación del aprendizaje constituyen el eje dinámico del aula de clase, porque mediante este proceso los docentes pueden direccionar sus decisiones para mejorar los procesos educativos.

Como menciona **Santiago Castillo Arredondo** en el libro: **Compromisos de la Evaluación Educativa (2009)**; la evaluación debe estar integrada en el proceso educativo y convertirse en un instrumento de acción pedagógica que permita, por un lado, adaptar la actuación educativo-docente a las características individuales de los alumnos a lo largo de su proceso de aprendizaje; y por otro, comprobar y determinar si éstos han

conseguido las finalidades y metas educativas, que son el objeto y la razón de ser de la actuación educativa.

En Ecuador, la evaluación de desempeño se vislumbra como la vía que permitirá a la comunidad educativa alcanzar los estándares previstos en las actuales reformas educativas; por ello, es necesario evaluar de manera constante y paulatina a los alumnos y ver el tipo de fallas o impedimentos que les impide abarcar un nivel cognoscitivo óptimo en toda su esencia; lo que conllevará a poder establecer medidas correctivas y mejores lineamientos si es necesario.

## **FASES DEL APRENDIZAJE COGNOSCITIVO**

**Díaz Barriga & Hernández Rojas;** a través de su libro **¿Cómo desarrollar una práctica docente competitiva? (2009)**; consideran que existen tres fases de aprendizaje divididas en:

### **1. Fase Inicial de Aprendizaje:**

- El aprendiz percibe la información como constituida por piezas o partes aisladas sin conexión conceptual.
- El aprendiz tiende a memorizar o interpretar en la medida de lo posible estas piezas, y para ello usa su conocimiento esquemático.
- El procesamiento de la información es global y éste se basa en: escaso conocimiento sobre el dominio de aprender, estrategias independientes de dominio, uso de conocimientos de otro dominio para interpretar la información ( para comparar y usar analogías).

- La información aprendida es concreta (mas que abstracta) y vinculada al contexto específico.
- Uso predominante de estrategias de repaso para aprender la información.

## **2. Fase intermedia de aprendizaje:**

- El aprendiz comienza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos acerca del material y dominio del aprendizaje en forma progresiva.
- Se va realizando de manera paulatina un procesamiento más profundo del material. El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a todos los contextos.
- Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material y dominio.
- El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido.
- Es posible el empleo de estrategias elaborativas u organizativas tales como: mapas conceptuales y redes semánticas (para realizar conductas mega cognitivas), así como para usar la información en la solución de tareas-problema, donde se requiere la información a aprender.

### 3. Fase terminal del aprendizaje

- Los conocimientos que comenzaron a ser elaborados es esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a estar más integrados y a funcionar con mayor autonomía.
- Como consecuencia de ello, las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir un menor control consciente.
- Igualmente las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de las tareas, tales como la solución de los problemas, respuestas, preguntas, etc.
- El aprendizaje que ocurre durante esta fase probablemente consiste en la a) acumulación de información a los esquemas persistentes y b) aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

### TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Al respecto, **(Chen, Hirumi & Zhang, 2007)**, dice: cuando hablamos de evaluación educativa nos enfocamos a los resultados del aprendizaje. Aquí los investigadores profesionales emplean diversas técnicas, tales como: la observación directa, las respuestas escritas y orales, las calificaciones de terceros y los informes personales:

- **Las observaciones directas:** son las instancias en que contemplamos la conducta de los estudiantes que demuestran un aprendizaje y se utilizan comúnmente para evaluarlo.

- **Las respuestas escritas:** son todas aquellas que se realizan al aplicarse como: pruebas, cuestionarios, tareas, informes y se estima lo aprendido a partir de las contestaciones de los estudiantes. Basados en el nivel de dominio que exhiben los escritos. Aquí los profesores deciden si se ha logrado un aprendizaje conveniente o bien si es necesario aplicar más información, mejorar el método u otro aspecto, en caso de que el educando no aprenda.
- **Las respuestas orales:** se obtienen cuando los maestros piden a los estudiantes que contesten de palabra y estiman su aprendizaje según las respuestas. Otra forma de respuestas orales provienen de las preguntas que formulan los alumnos en clase, pues muchas manifiestan una falta de comprensión, señal de que no ha habido aprendizaje. Tanto las respuestas orales como las escritas forman parte de la cultura escolar y causan mucha ansiedad cuando el estudiante no sabe expresar oral o por escrito sus conocimientos.
- **Las calificaciones de terceros:** es otra forma de evaluar el aprendizaje; es hacer que docentes, padres, directores, investigadores, condiscípulos y otros califiquen la cantidad o la calidad del aprendizaje. Con frecuencia los investigadores se sirven de estas calificaciones de terceros como una fuente de datos adicional recopilados por observación u otros medios.
- **Los reportes:** son una descripción de algo, de una tarea realizada, de una observación. Los auto-reportes son los juicios y las afirmaciones que la gente hace de sí misma y que adoptan diversas formas: cuestionarios, encuestas, recapitulaciones dirigidas, reflexiones en voz alta y diálogos.

- **Los cuestionarios:** comprenden un conjunto de preguntas o reactivos sobre pensamientos y acciones los cuales se formulan y contestan de manera escrita.
- **Las entrevistas:** son una forma de cuestionario en las que un entrevistador, en este caso el docente expone las preguntas o los asuntos por revisar y el sujeto entrevistado responde oralmente. Si bien se aplican generalmente de manera individual, también se pueden aplicar a grupos.

Se considera muy esencial que dentro del proceso de evaluación; el docente establezca las pautas y los lineamientos necesarios para poder evaluar al alumno de manera eficaz. Dentro de este aspecto es muy necesario aclarar que el docente debe elegir la técnica de evaluación que más se apegue a los resultados que quiere lograr o a los efectos que quiere conseguir con ello; dado que una elección adecuada garantiza mejores conclusiones y por ende mayor oportunidad para monitorear el desempeño académico del alumno.

Es así que deben constituir elementos formativos las técnicas y los instrumentos que se utilicen para la recolección de datos, su sistematización y su correcta interpretación (**Casanova, M.A., 1999, 131**). De la misma manera aquellos informes que, dependiendo de las circunstancias, sea preciso elaborar y entregar a distintas instancias (familia, alumno, etc.).

Entre estas técnicas se destaca a la observación como fuente de información permanente de la persona en cualquiera de las situaciones en que se encuentre. Aunque, lógicamente, deben reunir ciertas

características para que los datos que ofrezca sean fiables y validos; en síntesis, se pueden resumir en:

- Planificación
- Definición clara de objetivos
- Sistematización
- Delimitación de los datos que se deben conseguir.
- Registro de datos en los soportes convenientes.
- Triangulación de los datos obtenidos.

El autor **Cesar Coll**; a través de su libro: “**El constructivismo en el aula**” (2006), detalla que: “sin importar el instrumento de evaluación que se elija se deberá tener en cuenta varios aspectos como: **1.-** Precisar qué se quiere conocer por medio de las técnicas de evaluación, es decir el profesor–facilitador deberá responderse ¿cuáles son las capacidades, habilidades y conocimientos que quiero y puedo enseñar?; **2.-** Seleccionar una técnica de evaluación que sea consistente con el estilo de enseñar del profesor y pueda ser fácilmente realizada en el aula; **3.-** Antes de efectuarla explicar el propósito de la actividad a los estudiantes; **4.-** Después de clase, repasar los resultados y decidir qué cambios deben de realizarse para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje”.

Es así, que las técnicas o instrumentos de evaluación se pueden agrupar en:

- a) Las denominadas “**técnicas de test o de prueba**”, la cual se constituye por determinadas preguntas o actividades que se consideran representativas de los objetivos a evaluar. Su ejecución muestra el grado de dominio de los objetivos de aprendizaje.

Cuando el profesor aplica estas técnicas el sujeto tiene conciencia de que está siendo examinado por alguna de estas técnicas.

- b) El segundo grupo es el de **las técnicas de observación**. Mediante esta técnica podemos obtener, de manera intencionada, información de la conducta o de las interacciones manifestadas por los estudiantes en situaciones más o menos naturales. Cuando el profesor utiliza técnicas de observación el sujeto no necesariamente tiene conciencia de que está siendo examinado. **(Coll, 2006, p.140)**

## **FUNCIONES Y ÁMBITOS DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

La evaluación del aprendizaje, al estar inmersa en el planteamiento curricular, se adapta a sus características y cumple unas funciones específicas al servicio del mismo. Además de las funciones habituales, la evaluación adquiere unos compromisos que podemos centrar en los siguientes grandes ámbitos, estrechamente interrelacionados entre sí. **(Castillo Arredondo, 1998; p 504).**

### **❖ Ámbito Didáctico**

La función de la evaluación en el ámbito didáctico se ocupa de ayudar a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, en las mejores condiciones posibles, dentro del espacio escolar y académico. La evaluación pasa a ser el elemento determinante de la planificación didáctica, pues afecta a todos los aspectos de la vida escolar, ambiente del aula, actividades, medios y recursos. La evaluación en el ámbito didáctico no solo es un integrante del diseño curricular, sino que es también una ocasión más de aprendizaje para el profesor y para el

alumno. Justifica, regula y avala, según cada caso el contenido, el proceso y los participantes en el quehacer didáctico.

### ❖ **Ámbito Pedagógico**

La función formativa de la evaluación cobra aquí su pleno y profundo sentido. El aprendizaje se individualiza y al alumno se lo contempla también, ante todo, como persona. La evaluación permite al profesor desarrollar su proceso de enseñanza-aprendizaje personalizado y adaptado a las circunstancias de cada alumno o, al menos, de aquellos que requieren más ayuda, adecuándose a su ritmo de aprendizaje, teniendo en cuenta sus dificultades concretas y exigiéndoles rendimientos acorde con sus capacidades.

La evaluación formativa en el ámbito de la psicopedagogía permite adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje a las características personales de los alumnos, con el fin de ajustar las tareas propuestas a lo que ellos son capaces de hacer. En consecuencia, los profesores no deben centrarse solo en la valoración de los resultados, sino también en averiguar las razones que alteran el normal desarrollo del aprendizaje de algunos alumnos.

### ❖ **Ámbito Social**

La evaluación educativa también tiene repercusiones sociales que afectan tanto a la institución escolar como a la persona del alumno. El proceso de la evaluación, va ligado a actos administrativos y puede acabar en decisiones trascendentes para el alumno, como la acreditación, la promoción o la titulación, que afectan de lleno a la vida familiar y al contexto social. Es la función acreditativa de la evaluación la que, junto con la función sumativa, permite aportar logros y resultados definitivos,

pero también de carácter social; acredita ante la sociedad los aprendizajes logrados por el alumno que, en unos casos; le permite promocionar a un nuevo curso.

## TIPOS DE EVALUACIÓN

Antes de comentar los modos de abordar la evaluación, según su funcionalidad, es necesario mencionar el concepto de la misma del que partiremos: “La evaluación aplicada a la enseñanza y aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporando al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea factible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa, mejorándola progresivamente” **(Casanova, M.A.; 1999, p.60)**

Por tanto, si la evaluación que propiciamos como adecuada para impulsar la mejora cualitativa de la educación es la **formativa** (ya caracterizada en la Tabla 1), todos los componentes que la integren, y a través de los cuales se desarrolle, también deben ser formativos. Al igual que serán coherentes entre si los diferentes tipos evaluativos de los que sea necesario.

En síntesis, de los tipos de evaluación más habituales **(Casanova, M.A.; 1999, p.131)**, se destacan los que se consideran indispensables para aplicar una evaluación que respete la diversidad y promueva la calidad educativa; entre las cuales figura la antes mencionada evaluación formativa que según **Mirta Malbergier** a través de la publicación **“Evaluación Formativa en la Escuela Básica” (2009)**; recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje de los alumnos, desde la fase de detección de

las necesidades hasta el momento de la evaluación final o sumativa. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso, y de orientación a lo largo de todo el proceso e incluso en la fase final, cuando el análisis de los resultados alcanzados tiene que proporcionar pistas para la reorientación de todos los elementos que han intervenido en él.

**Evaluación continua:** Pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar, no tanto medir y clasificar.

La **evaluación criterial (Popham,J.W.,1980)** propone evaluar individualizadamente a cada alumno o en función de unos criterios establecidos de antemano para el nivel en el que se encuentra, o para el alumno en particular. De esta forma se evita el riesgo de la comparación con el grupo, de manera que un alumno resulte favorecido o perjudicado según se encuentre integrado en un grupo de alumnos de bajo o alto nivel de rendimiento respectivamente.

**Evaluación global:** La cual considera comprensivamente todos los elementos y procesos que están relacionados con aquello que es objeto de evaluación. Si se trata de la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos, la evaluación global fija la atención en el conjunto de las áreas y, en particular, en los diferentes tipos de contenidos de enseñanza (hechos, conceptos y sistemas conceptuales; procedimientos; actitudes, valores y normas).

**Evaluación inicial:** Se aplica al comienzo de un proceso de enseñanza y aprendizaje; se realiza al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos. También puede tener una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que ofrecen los nuevos aprendizajes.

**Evaluación integradora:** Referida a la evaluación del aprendizaje de los alumnos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, comporta valorar globalmente el trabajo realizado en todas las áreas y el grado en que, con este trabajo se han alcanzado los objetivos generales de la etapa.

**Schneider (1986)**, considera que la evaluación deberá servir entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

**Evaluación normativa:** Usa estrategias basadas en normas estadísticas o en pautas de normalidad, y pretende determinar el lugar que el alumno ocupa en relación con el rendimiento de los alumnos de un grupo que han sido sometidos a pruebas de este tipo. Las pruebas de carácter normativo pueden ser útiles para clasificar y seleccionar a los alumnos según sus aptitudes, pero no para apreciar el progreso de un alumno según sus propias capacidades.

**Evaluación cualitativa:** Describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo considerando todos los elementos que intervienen en él, subrayando la importancia de las situaciones que se crean en el aula. Es decir, fija más la atención en la calidad de las situaciones educativas creadas que en la cantidad de los resultados obtenidos.

**Evaluación sumativa:** Su objeto es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada recibe también el nombre de evaluación final.

<b>¿Qué evaluar?</b>	<b>Educación Inicial</b> Los esquemas de conocimiento pertinentes para la nueva situación de aprendizaje	<b>Evaluación formativa</b> Los progresos las dificultades, los bloqueos, etc., que entorpecen el proceso de aprendizaje	<b>Evaluación sumativa</b> Los tipos y grados de aprendizaje que estipulan los objetivos a propósito de los contenidos seleccionados.
<b>¿Cuándo evaluar?</b>	Al comienzo de una nueva fase de aprendizaje	Durante el proceso de aprendizaje	Al término de una fase de aprendizaje
<b>¿Cómo evaluar?</b>	Consulta e interpretación de la historia escolar del alumno. Registro e interpretación de las respuestas y comportamientos de los alumnos ante preguntas y situaciones relativas al nuevo material de aprendizaje	Observación sistemática del proceso de aprendizaje.  Registro e interpretación de observaciones.	Observación, registro e interpretación de las respuestas y los comportamientos de los alumnos a preguntas y situaciones que exigen la utilización de los contenidos aprendidos

**Tabla 1.** Relaciones entre los diferentes tipos de evaluación. **Fuente:** Tomado del libro “Compromisos de la Evaluación Educativa” de Santiago Castillo Arredondo.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

**Tyler. (2006)** expresa que: “el propósito de la evaluación es esencialmente el de determinar en qué medida los objetivos educacionales son realmente conseguidos por el programa, plan o proyecto educativo propuesto”. Es así que cita

algunas características que serían esenciales aplicar dentro del proceso de evaluación del alumno, como por ejemplo:

- Se observará sistemáticamente el trabajo de los alumnos, en las distintas situaciones del trabajo en el aula, en el laboratorio, en casa: asistencia diaria y participación.
- Intervenciones en clase (respuestas a cuestiones planteadas, preguntas a dudas, salidas a la pizarra para resolver algún ejercicio).
- Realización de tareas propuestas en el aula (anunciadas previamente o no). Es de gran importancia el estudio personal diario para alcanzar con éxito los objetivos.
- Realización de actividades propuestas como tarea de casa (resolución de cuestiones y problemas, trabajos bibliográficos, informes de laboratorio, etc.). Estas actividades deberán entregarse en el plazo establecido (no se corregirá ningún trabajo entregado fuera de plazo).
- Se realizarán pruebas escritas específicas: pruebas escritas relativas a los contenidos que se consideren oportunos según la dinámica del grupo. Siempre que sea posible se realizarán dos pruebas por evaluación, la segunda más amplia, abarcará los contenidos de la primera, por tanto tendrá un mayor peso en la calificación (los porcentajes dependerán de la extensión de cada una de ellas).
- Se analizarán los trabajos y actividades programadas, pues cada unidad didáctica será evaluada a través de varios instrumentos:

pruebas escritas, prácticas de laboratorio, ejercicios realizados, trabajos y actitud.

- Los alumnos serán informados del resultado del análisis a través de la corrección de actividades propuestas, trabajos y pruebas escritas en las que se indicará los aspectos generales en los que se hayan producido fallas básicas con el fin de que puedan subsanarlos.
- En función de lo anterior, se llevará a cabo paralelamente a la actividad diaria del aula, un proceso de recuperación, que incluyen: entrega de ejercicios, actividades o prácticas no realizadas; corrección o repetición de pruebas y actividades mal elaboradas y pruebas escritas de recuperación sobre mínimos en cada evaluación.

## **EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.**

**Robert Gagné** a través del texto: “**Desarrollo de los procesos cognitivos: aprendizaje – memorización**” (2008), señala que: “el proceso de aprendizaje consiste en asimilar experiencias nuevas para que pase a ser parte de nuestra vida, a través de este proceso se obtienen nuevos conocimientos, habilidades o aptitudes generadas por experiencias vividas que producen algún cambio en nuestro modo de ser o de actuar”.

“Las estructuras cognoscitivas son los conocimientos que en un momento determinado posee un individuo acerca del ambiente y están constituidos

por conceptos, categorizaciones, principios y generalizaciones. El aprendizaje consiste en modificar las estructuras cognoscitivas y añadir significados. Un aprendizaje significativo se asimila y retiene con facilidad, a base de organizadores o esquemas previos que jerarquizan y clasifican los nuevos conceptos. También favorece la transferencia y aplicabilidad de los conceptos”.

A través del **SEP, en el Curso Nacional sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Básica. (2006)** se expresa que: “En la Educación Básica y en particular el objetivo del aprendizaje de la ciencia es que, los estudiantes utilizando estrategias metodológicas puedan adquirir capacidades que fomente su pensamiento reflexivo y crítico aplicable a su vida cotidiana. Capacidades que les permitan desarrollar actitudes traducidas en valores frente al aprendizaje de las ciencias de la naturaleza: el trabajo cooperativo, la curiosidad, el espíritu de indagación, el rigor y la precisión así como la defensa del medio natural y social.

Se ha sostenido que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales y por ende el conocimiento científico que adquieren los alumnos, provendría de la observación minuciosa de la realidad, para lo cual se requeriría del uso imprescindible del llamado "método científico". De hecho, esta concepción todavía persiste en las aulas y es alimentado cotidianamente por los medios de comunicación y un número todavía mayoritario de instituciones educativas.

**B. Maccario (2007)**, afirma: “en el proceso de evaluación, el docente recoge información variada de todos los aspectos estudiados durante la clase, aún de revisar el éxito o las deficiencias, de los alumnos y de su intervención docente, por lo que la evaluación es un elemento

indispensable cuando el profesor diseña su intervención didáctica (plan de clase)”.

## **LA EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA EN LAS CIENCIAS NATURALES.**

**Rafael Flores Ochoa;** a través del libro: “**Docentes del Siglo XXI, Evaluación Pedagógica y Cognición**” (2009); señala que: “Al contrario de lo que hacían los maestros de Ciencias Naturales en la enseñanza tradicional, que empezaban por explicar el principio o concepto científico, para luego ilustrarlo con un ejemplo o con problemas, de manera que los alumnos debían reproducir con variaciones a través de una multitud de ejercicios semejantes; en la **enseñanza cognitiva** los conceptos y principios de la ciencia no se exponen a los alumnos antes que ellos mismos se interroguen por la solución a una situación problemática, extraída de la vida real que cuestiona sus ideas preconcebidas sobre el tema; y que los coloca en la posición de pensadores que conjeturan y ensayan posibilidades sobre la misma situación problemática con la que se inicia la enseñanza”.

Por el **principio interaccionista** del enfoque cognitivo; la enseñanza propicia que el alumno **interactúe con los objetivos** relacionados con la situación problemática o el fenómeno que va a estudiarse, mediante actividades intelectuales como percibir, desplazar, recoger, recorrer, identificar sus elementos y relaciones, seriar, clasificar, comparar, establecer relaciones entre fenómenos, etcétera. Pero a la vez este principio recomienda **la interacción del alumno con el maestro** quién, por medio de preguntas, observaciones y un diálogo espontáneo y abierto, facilita y apoya la actividad pensante del alumno.

El profesor debe ser agudo y observador de cómo piensa el alumno, con qué ideas e instrumentos representa el fenómeno; cómo lo aborda e indaga su comprensión. La conversación del profesor no debe ser prefabricada, tiene que ser directa y libre, y seguir al alumno en su búsqueda imprevista, hasta encontrar con perspicacia en cada alumno una nueva propuesta acerca de la situación estudiada. Las preguntas del profesor no deben guardarse para el final sino deben formularse cuando se observa el proceso, para que el alumno prosiga o recapacite, se asegure o enderece el curso de su pesquisa. El orden de las preguntas del profesor es importante del nivel de desempeño alcanzado por el alumno, en el tratamiento del problema, y debe cuidarse de no interferir, condicionar o sugestionar al alumno a favor o en contra de alguna solución prevista por él. Hay que interesar y estimular al alumno en su búsqueda, en su intención de hallar su propio camino sin pretender remplazarlo, desviarlo o sobrepasarlo.

No obstante el profesor puede reflejarles a los alumnos sus propios propuestas o conjeturas mediante palabras, preguntas, contraejemplos o experiencias; que le permitan extraer las consecuencias de sus propios argumentos para que recapacite o confronte su propio punto de vista ante la presencia de otras miradas, las del profesor y sus compañeros de grupo o de equipo de trabajo. Así puede cada alumno, en medio del diálogo, avanzar y progresar en la elaboración de conceptos más complejos sobre la realidad estudiada.

Es así que las primeras sesiones de trabajo deben proporcionar al profesor una especie de evaluación inicial o diagnóstica que servirá de punto de partida de todo el proceso de enseñanza cognitiva, cuyos pasos son los siguientes:

- ✓ Referido a un objetivo curricular claro.
- ✓ Extraído del mundo cotidiano de los alumnos.
- ✓ Enunciado en lenguaje sencillo para que todos los entiendan y se atrevan a abordarlo.
- ✓ Con la complejidad suficiente para evitar la respuesta inmediata.
- ✓ Abierto a la diversidad y calidad variable de las respuestas.
- ✓ Solucionable en el lenguaje cotidiano.

### **OBJETIVOS QUE SE PERSIGUE AL EVALUAR A LOS ALUMNOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.**

**Flores Ochoa (2009)**; expresa: “Como bien se sabe el alumno no es el único implicado en el acto de evaluar, por ello la respuesta a esta pregunta depende de la función que se le atribuye a la evaluación. Es así que todos los objetivos educativos, pueden, con más o menos facilidad, con más o menos éxito, ser evaluados”.

**El ámbito cognitivo**, la adquisición de conocimientos, de habilidades y las aptitudes intelectuales: el saber y el saber hacer.

**El ámbito afectivo**, el desarrollo de actitudes en relación al contenido pedagógico, con relación al grupo: el saber ser, ver, sentir y reaccionar.

**El ámbito psicomotriz**, en el enriquecimiento de las conductas motoras: las habilidades motoras.

**El ámbito social**, en el relacionamiento permanente en todos los niveles: cooperar y competir.

Esta clasificación analítica, nos permite ver los efectos del proceso

educativo. Por ello el objetivo de la evaluación es hacer aparecer esos efectos, volverlos transparentes, en forma indirecta, por medio de una metodología adecuada". Aquí el docente debe efectuar su evaluación en las siguientes áreas: estudio de sus características personales (aptitudes, motivaciones, hábitos, conocimientos); observación de sus comportamientos (rasgos de conducta y relacionamiento social; y finalmente, el estudio de los efectos del proceso educativo seleccionado sobre los alumnos.

El **docente** dentro de lo que es **Ciencias Naturales** debe evaluar su "**estrategia pedagógica**", entendida "como la ciencia y/o arte de combinar y coordinar acciones para alcanzar un objetivo, ello responde a una planificación para llegar a un resultado proponiendo objetivos que se quieren lograr y los medios que se disponen para lograrlos."

Estas aseveraciones deben ser comentadas, pues, parte de una acertada evaluación del aprendizaje lo conforma el objetivo mismo de esta; es decir, el docente debe saber claramente lo que pretende alcanzar con dicha evaluación y no descuidar aspectos muy importantes como lo son: el ámbito del conocimiento; lo afectivo, lo psicomotriz e incluso lo social del alumno; ya que se sabe que cada alumno es un mundo; esto es, limitaciones, capacidades, habilidades y sobre todo con potenciales. El que un docente entrevea que obstáculos se interponen en el desempeño de sus estudiantes y las fortalezas académicas que cada uno de estos posee, le permitirá tomar medidas correctivas e incentivar la búsqueda de mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Veamos, por ejemplo un texto de **Olivares Jiménez (2009)** en el que se ha incluido los ejemplos del Área de Ciencias Naturales: "La evaluación

de los contenidos conceptuales es la más habitual en la práctica docente. Sin embargo, no siempre se tiene en cuenta el modo y profundidad del aprendizaje que se propuso en los objetivos (si los alumnos y alumnas deben recordar, comprender, aplicar, deducir) y a los que deben adecuarse las preguntas de las pruebas. **Kempa (1989)** considera cuatro niveles de objetivos:

**Nivel 1:** Conocimiento y recuerdo de hechos, hipótesis, teorías, terminología y convenciones científicas. Por ejemplo, se puede evaluar qué diferencias fundamentales existe entre la materia inerte y los seres vivos, cómo se clasifican las sustancias en función de su comportamiento frente a la luz, etcétera.

**Nivel 2:** Comprensión de los conocimientos científicos y sus relaciones manifestadas en la capacidad para explicar e interpretar la información presentada y para expresarla en diferentes formas. Aquí, podría ser pertinente la interpretación de un gráfico donde estén representados las curvas de crecimiento de una población, o el consumo de agua por persona.

**Nivel 3:** La aplicación del conocimiento científico a situaciones nuevas que implica la capacidad de seleccionar entre sus conocimientos los adecuados para resolver la nueva situación. En este nivel es factible analizar si los alumnos pueden interpretar, por ejemplo, las transferencias de energía en una situación no analizada previamente.

**Nivel 4:** Análisis, síntesis y evaluación de la información científica que implica descubrir sus constituyentes (análisis), reorganizarlos en una nueva estructura (síntesis) y el juzgar acerca de su validez. Para este

nivel de objetivos podría ser adecuado el análisis e interpretación de un texto de opinión, publicitario o de divulgación vinculado con una problemática específica a partir del cual sea posible organizar la información, analizarla en función de los datos, opiniones, tipo de discurso, etcétera.

Es obvio que el alcance y la profundidad que se atribuya a cada uno de los niveles citados, tendrá que ser coherente con el desarrollo psicoevolutivo de los alumnos que se tienen a cargo. No obstante, también es factible realizar diagnósticos o seguimientos que permitan ir visualizando, en forma personalizada, cómo va evolucionando cada uno de los estudiantes en el transcurso del año. Así, puede ser considerado todo un logro el caso de un niño que con muchas dificultades, pero con gran voluntad, pudo pasar del nivel 1 al 2. Además, en esta propuesta de atender a los niveles de objetivos seleccionados, es fácil advertir que se pueden ir interrelacionando varias dimensiones: la netamente disciplinar, la que está asociada al sentido de la actividad científica en su aplicación a la vida diaria, etc.

En el campo de la enseñanza de las **Ciencias Naturales** existen numerosas oportunidades para ir evaluando la dimensión de procesos. En esta dimensión se encuentran las competencias vinculadas con el dominio de procedimientos, técnicas, habilidades intelectuales generales, etcétera. Así se incluyen entre otras, por ejemplo, la evolución del desarrollo de:

Las habilidades motoras que se destacan en el manejo correcto de los materiales del laboratorio y en la adquisición de determinadas técnicas de trabajo asociadas con el uso de filtros, termómetros, etcétera. Las habilidades intelectuales necesarias para formular preguntas, predecir

resultados, realizar observaciones inteligentes, describir fenómenos, realizar análisis críticos, obtener e interpretar datos, diseñar una actividad experimental, etcétera.

Existen muchas formas diferentes de encarar una evaluación dentro de la materia de Ciencias Naturales, ya sea diagnóstica, en proceso o sumativa. Según el momento, los objetivos y la oportunidad de su inclusión, dentro del normal desarrollo de la práctica cotidiana, es posible recurrir a técnicas e instrumentos diversos. En líneas generales las técnicas se agrupan en pruebas de diferente tipo, registros variados de observación y en resultados obtenidos a partir de entrevistas, cuestionarios. Los instrumentos pueden estar asociados, entre otros, a pruebas escritas de diferente tipo con preguntas de respuesta cerrada y abiertas, defensas orales sobre un trabajo o sobre el diseño de una actividad experimental, informes de laboratorio, exploraciones bibliográficas, escalas de seguimiento o planillas de observación, construcción de redes o mapas, encuestas de opinión, trabajos monográficos, portafolios, etcétera. (Flores Ochoa, 2009, p.90)

## **PASOS PARA UNA ENSEÑANZA COGNITIVA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

- a) Todo tema se inicia con el planteamiento de un problema que debe contar con las siguientes propiedades:
  - ✓ Debe ser lo suficientemente sencillo para que todo el grupo entienda y se sienta capaz de opinar.
  - ✓ Debe ser lo suficientemente complejo para que cause curiosidad e interés.

- ✓ El problema debe permitir que se adopten diversas posiciones, de forma que sea posible promover la discusión.
- ✓ Debe permitirle al profesor anticipar niveles o categorías de menor a mayor complejidad, profundidad o poder explicativo de las posibles respuestas de los alumnos.

Es así que una vez planteado el problema debe abrirse un espacio para:

- b) **Abrirse un espacio** para comprobar que se ha entendido el problema planteado y no otro. Hay que observar la expresión de los estudiantes, invitarlos a hacer preguntas, formular preguntas que eviten confusiones; si el problema involucra algún arreglo experimental con aparatos u objetos, debe haber seguridad de que todos entiendan que se trata y después si promover la discusión.
- c) La **discusión** debe fomentarse cuidando de no truncar el proceso. Es importante no detener una discusión donde todos están involucrados, bajo pretexto de no cubrir con los parámetros. A lo largo de todas las discusiones el profesor tiene la oportunidad de ubicar y comprender los conceptos, las definiciones y las teorías de sus estudiantes, que pueden influir en la comprensión del problema.
- d) Después de un momento de discusión informal, cada estudiante debe **asumir una posición y argumentarla**. Debe establecer la relación entre dos sucesos u objetos y promover los argumentos necesarios para respaldar su afirmación.

Luego de la argumentación viene **la contrargumentación**, donde todos oyen posiciones contrarias, con las respectivas razones. En este momento deben llamarse a la tolerancia, aunque con una actitud crítica y honesta para defender o replantear los propios argumentos. **(Flores Ochoa, 2009, p.119)**

## e. MATERIALES Y MÉTODOS

- **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación está compuesta de las siguientes características: es un **estudio no experimental**, ya que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en él se observan los fenómenos de su ambiente natural para después analizarlos. Es **transversal** porque se recopilan los datos referentes al empleo de procedimientos de valoración para la evaluación del aprendizaje cognoscitivo del Área de Ciencias Naturales, mediante las encuestas y la ficha de información en un momento único. **Exploratorio**, puesto que se indaga al inicio del proceso enseñanza-aprendizaje sobre la planificación por bloques y del plan de clase. La investigación es de **tipo descriptivo**, porque se detalla la realidad de la planificación curricular y el empleo de los procedimientos de valoración para la evaluación del aprendizaje cognoscitivo, de tal manera que se hizo posible conocer el problema en estudio tal cual se presenta en la realidad.

- **MATERIALES**

Los materiales utilizados en la investigación son el material de escritorio y el equipo electrónico. El **material de escritorio** empleado en la investigación como: papel bond para elaborar las encuestas aplicadas a estudiantes del cuarto año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora” y a los demás entrevistados; fotocopias de las encuestas de los docentes y estudiantes, lápices, esferográficos y borradores, clips, grapas, etc. El **equipo electrónico** utilizado en la investigación, consta la cámara fotográfica para tomar las fotos a los docentes y alumnos de los cuartos años; y la infraestructura de la escuela. El computador para

elaborar las encuestas, cuadros y gráficas estadísticas y la redacción del informe final de tesis.

- **MÉTODOS**

Dentro del trabajo investigativo los métodos que se utilizaron son: descriptivo, analítico-sintético, inductivo-deductivo, estadístico que permitieron explicar y analizar el objeto de la investigación. El **método científico** se utilizó en esta propuesta de investigación relacionada con los procedimientos de valoración utilizados en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales, como camino lógico para indagar en el ámbito de la investigación educativa, permitiendo a través de la recolección de información y su perspectiva e interpretación, poder determinar los resultados del rendimiento académico de los estudiantes y plantear alternativas de mejoramiento en la calidad de educación.

El **método descriptivo** se aplicó específicamente al examinar las características que inciden en el uso de los procedimientos de valoración para la evaluación del aprendizaje en el Área de Ciencias Naturales de los alumnos de cuarto año y al momento de describir, analizar e interpretar los datos obtenidos en términos claros y precisos.

El **método analítico-sintético**, se empleó para sustentar y afianzar la investigación, al momento de analizar e interpretar cada una de las preguntas formuladas en la encuesta, asociando juicios de valor, necesarios para comprender y conocer de mejor manera la realidad existente; así mismo se llegó a redactar las conclusiones y recomendaciones relevantes de la investigación.

El **método inductivo-deductivo**; el cual emplea una metodología de carácter bibliográfico-documental; al instante de realizar la revisión de la literatura, predomina el razonamiento inductivo-deductivo. La aplicación de éste método ayudó a observar el proceso de la clase desarrollado en el aula y la inducción de los procedimientos de valoración, para evaluar el nivel cognoscitivo de los alumnos para obtener finalmente las conclusiones.

Adicionalmente a ello, se utilizó el **método estadístico** para organizar la información alcanzada, mediante la aplicación de los instrumentos de investigación y presentar en los respectivos cuadros y gráficas; facilitando con ello los procesos de validez y confiabilidad de los resultados.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Para presentar una adecuada sistematización de la información, las técnicas e instrumentos aplicados en el proceso de investigación, fueron cuidadosamente diseñados a fin de lograr su efectividad en la obtención de la información requerida, para lo cual se utilizaron las siguientes técnicas:

### **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN BIBLIOGRÁFICA**

El proceso de investigación desarrollado, se fundamentó en aportes bibliográficos relacionados y vinculados con la temática, lo que posibilitó un marco teórico estructural para una adecuada formulación de procedimientos de valoración en la evaluación del aprendizaje cognoscitivo en el Área de Ciencias Naturales; así como la visualización

de la realidad actual de los alumnos de cuarto año de Educación General Básica.

La **técnica del fichaje**, permitió organizar de manera sistemática y lógica toda la información extraída de las fuentes bibliográficas basadas en: “La evaluación pedagógica y cognición en la enseñanza” del autor Santiago Castillo Arredondo; “Constructivismo y aprendizaje significativo” de la escritora Frida Díaz Borrega y Gerardo Hernández Rojas; “Compromisos de la Evaluación Educativa” de Santiago Castillo Arredondo; “Psicología del Aprendizaje una Guía Didáctica” de la escritora Irma Valladares León y “La Evaluación del Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales” a través del libro “Docente del Siglo XXI”; del autor Rafael Flores Ochoa (Fuentes primarias); así como las entrevistas a los docentes y alumnos de la escuela Fiscal Mixta “Dr. Lauro Damerval Ayora”, artículos de revistas, publicaciones en portales virtuales ( fuentes secundarias), a las cuales se acudió para recoger la información requerida. Dentro de este punto se utilizaron las **fichas de identificación**, como las bibliográficas, hemerográficas y nemotécnicas en general.

## **TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para poder establecer las técnicas para el levantamiento de la información, se han seleccionado aquellas que por la naturaleza del tema, se las aplicó con agilidad y pertinencia.

**La encuesta**, la cual está basada en los objetivos específicos y en relación con el universo de mi investigación; tomándose en cuenta la temática y los sujetos encuestados; dentro de este punto se elaboró preguntas cerradas y abiertas; organizándolas en cuestionarios sencillos,

cortos y de fácil manipulación, que permitió el acceso a los informantes y a su participación en el proceso, desde su propia experiencia y percepción del tema investigado. Adicionalmente se aplicó a tres docentes de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica; vinculados directamente al proceso de evaluación del aprendizaje cognoscitivo de los alumnos.

Tal y como se detalla en la tabla siguiente; el universo de la población fue diverso, es así que el proceso de investigación estuvo dirigido a todo el universo poblacional y no fue necesario establecer una muestra.

<b>POBLACIÓN</b>	<b><i>f</i></b>
Alumnos de los cuartos años de Educación General Básica “A”, “B” y “C”; de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”	117
Docentes de Ciencias Naturales de los cuartos años de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”	3
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**El diario de campo**, el cual permitió de manera sistemática y cronológica, realizar anotaciones, observaciones, comentarios en base a la observación directa de las fases del proceso que implica una investigación de esta naturaleza. Fue eficaz recopilar datos e información muy importante para verificar la hipótesis y fortalecer la base teórica en el desarrollo de la investigación y que hace relación directa con los fenómenos, comportamientos, eventos, entorno educativo constatados por el investigador dentro del proceso.

## PROCEDIMIENTOS

### ORGANIZACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez obtenida ya, la información basada en la información de los alumnos y docentes de cuarto año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora” durante el proceso de investigación, es decir a partir del conocimiento empírico, obtenido mediante la aplicación de los instrumentos; se procedió a la organización, análisis e interpretación de los datos, que posibilitó la tabulación y codificación de la información cualitativa.

Luego se procedió al **procesamiento de la información**, en donde se ordenó de manera secuencial, lógica y sistemática ésta, a fin de lograr un acercamiento objetivo a la realidad investigada, en base a los datos recogidos a través de los diversos instrumentos de investigación aplicados para la verificación de las hipótesis. El **análisis e interpretación**, de los datos obtenidos se fundamentó en las categorías formuladas en el marco lógico, diseñado para direccionar todo el proceso de investigación implementado.

Gracias a este procedimiento metodológico y técnico, se verificó la validez y la aplicabilidad práctica de las categorías y variables formuladas para orientar la investigación. Es así que, a partir de todo lo antes aplicado, se formularon **las conclusiones pertinentes**, las cuales reflejaron información relevante y los niveles problemáticos generados a partir del análisis efectuado.

La **redacción y presentación del informe de investigación**, exigió una revisión de hipótesis, objetivos, procedimientos, categorías, variables, e incluso el mismo marco teórico en el que se basó la investigación implementada; a fin de garantizar la estructuración del informe de manera técnica, sistemática y lógica, en el que se establezca la relación directa entre la información obtenida y la fundamentación teórica propuesta.

## **VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

La verificación de la hipótesis que direcciona el presente trabajo investigativo, exige la construcción de conocimiento a partir de la verificación empírica de las propuestas que se emiten durante el desarrollo de la investigación, mediante procesos lógicos derivados de los resultados obtenidos y gracias al procedimiento de la **observación**, que permite la comprobación objetiva de los resultados alcanzados en ese proceso.

Paralelamente a la observación; se utilizaron **procesos de deducción teórica** a fin de contrastar la información empírica recogida en el trabajo de campo, con las formulaciones establecidas en las categorías planteadas y analizadas teóricamente.

Estos momentos o fases del trabajo de investigación, análisis y organización de la información y de los procesos en sí mismos, son los que han permitido establecer los fundamentos para la estructuración de los lineamientos alternativos objeto de la tesis.

## f. RESULTADOS

### ANÁLISIS DE DATOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA” DEL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA; PERÍODO 2011-1012.

Los siguientes resultados están centrados en recoger las opiniones de los docentes de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; que imparten Ciencias Naturales en los cuartos años de los paralelos “A”, “B” y “C”. A continuación se exponen los resultados más relevantes en función de los objetivos que se plantearon dentro del proceso de investigación.

#### PREGUNTA N. 1

¿Usted evalúa al alumno en forma diagnóstica y continua de acuerdo a los indicadores planteados en el Cuarto Año de Educación Básica en el Área de Ciencias Naturales?

CUADRO N. 1

INDICADORES	<i>f</i>	%
Sí	3	100
No		
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”.

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 1**



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

La Evaluación Diagnóstica se realiza al inicio de cada año escolar y se utiliza para que los docentes identifiquen el nivel de competencias que muestran los alumnos al iniciar el programa, permitiendo que desarrolle una planificación del proceso enseñanza-aprendizaje y lo oriente respecto a las necesidades de cada uno de los alumnos.

Esta evaluación es el punto de partida para organizar el trabajo a lo largo del ciclo, en el cual se establece una planeación para las competencias que se han de trabajar y sirve para detectar las necesidades específicas de los alumnos y alumnas, entre otras acciones de la intervención educativa, por lo cual constituye la base de muchos juicios importantes que se emiten a lo largo del ciclo escolar.

El principal agente para la realización de la evaluación es el educador, ya que a partir del conocimiento que tiene de los alumnos, diseña, organiza, coordina, orienta y da seguimiento a las acciones y actividades a realizar en el aula para el logro de las competencias, sabe las necesidades y las dificultades a las que se enfrentan sus alumnos y sus posibilidades. El procedimiento para la evaluación diagnóstica se realiza durante el primer mes de trabajo con los niños, para lo cual el docente diseña un plan

mensual con actividades exploratorias que abarcan competencias de los diferentes campos formativos y así poder determinar el nivel de dominio que tienen sus alumnos.

De acuerdo a los resultados, el 100% de los profesores admite evaluar a su alumno en forma diagnóstica de acuerdo a los indicadores planteados en el Cuarto Año de Educación Básica en el Área de Ciencias Naturales. Ello permite afirmar que los profesores de Cuarto Año de Educación General Básica están conscientes que evaluar de forma diagnóstica y continua a sus alumnos, les provee de mejores direccionales para determinar si su nivel de aprendizaje como tal está bien encaminado.

De allí, que se determina que si el profesor aplica este tipo de evaluación, entonces está apegándose a lo que la temática de Ciencias Naturales exige la cual menciona que el proceso de construcción del conocimiento debe estar orientado al desarrollo de un pensamiento y modo de acertar lógico y creativo, en donde se construya un sistema de destrezas y conocimientos necesarios para el aprendizaje del alumno.

## **PREGUNTA N. 2**

**De los siguientes tipos de evaluaciones expuestas a continuación, señale con una X, ¿cuáles de estas aplica usted al momento de evaluar a sus alumnos?**

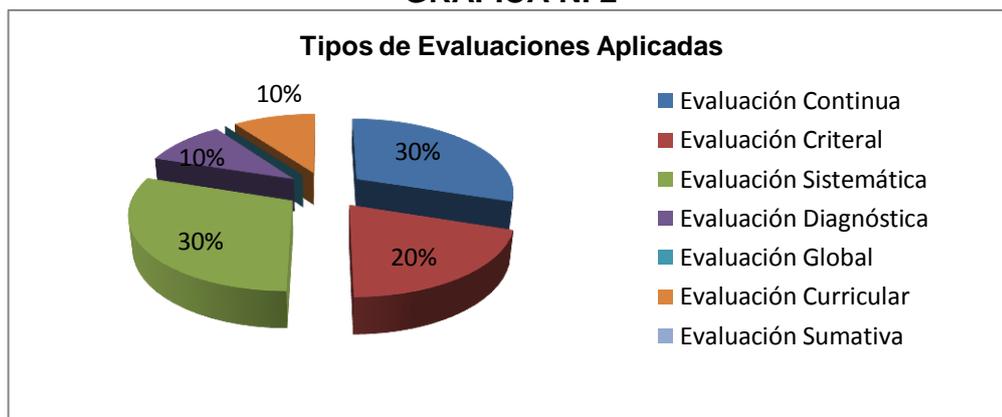
**CUADRO N. 2**

<b>INDICADORES</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Evaluación continua	3	30
Evaluación criterial	2	20
Evaluación sistemática	3	30
Evaluación diagnóstica	1	10
Evaluación global		
Evaluación curricular	1	10
Evaluación sumativa		
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

**Elaborado por:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 2**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

El proceso evaluador es único. No obstante, existen diferentes fases o momentos que se desarrollan a lo largo del mismo. Estas fases o momentos abordan la evaluación desde diferentes perspectivas y con objetivos específicos. Podría decirse que a cada uno de estos momentos corresponde un tipo de evaluación. Como es sabido existen tres tipos de evaluación: inicial, formativa y sumativa.

A través de las respuestas recojidas, se puede determinar que el 30% de los encuestados aplica la evaluación continua y la evaluación sistemática para cuantificar y cualificar el aprendizaje de sus alumnos; adicionalmente a ello un 20 % de ellos admite aplicar la evaluación criterial y el 10% consideran aplicar la evaluación diagnóstica y curricular. Es necesario aclarar que tanto la evaluación sumativa como la global no obtuvieron puntaje alguno.

Es así que los profesores adicionalmente a la evaluación continua aplican también la evaluación sistemática; y parte de la evaluación criterial. Si bien parte de ellos admiten aplicar la evaluación curricular como parte de su sistema de control de aprendizaje, es necesario recalcar que la evaluación diagnóstica no es aplicada por el profesor sino más bien ésta es un proceso de evaluación para mejorar los centros educativos, la cual solo se realiza a través de un conjunto de pruebas y cuestionarios de contexto comunes para todo el alumnado, docentes e incluso parte del núcleo familiar del alumno.

Se puede afirmar, que si bien los profesores admiten aplicar la evaluación continua y criterial, no poseen conocimientos claros sobre éste y los otros tipos de evaluaciones que se deben dar en la escuela, lo cual minimiza las posibilidades de que el docente visualice las falencias y el nivel de aprendizaje de sus alumnos.

### PREGUNTA N. 3

De los siguientes instrumentos de evaluación, ¿cuáles usted aplica con más frecuencia al momento de evaluar el aprendizaje de los niños?

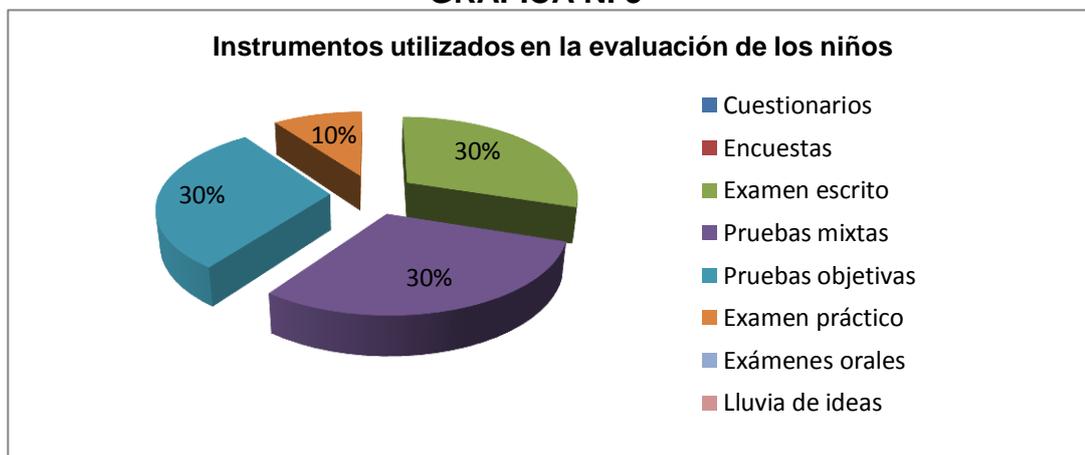
CUADRO N. 3

INDICADORES	<i>f</i>	%
Cuestionarios		
Encuestas		
Examen escrito	3	30
Pruebas mixtas	3	30
Pruebas objetivas	3	30
Examen práctico	1	10
Exámenes orales		
Lluvia de ideas		
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta "Dr." Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

GRÁFICA N. 3



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en

un proceso de enseñanza y aprendizaje. Los instrumentos no son fines en sí mismos, pero constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto del estudiante, por ello el profesor debe poner mucha atención en la calidad de éstos ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad.

Por medio de los resultados obtenidos, se puede expresar que el 90% utiliza como instrumentos de evaluación; los exámenes escritos, las pruebas mixtas y las pruebas objetivas; adicionalmente el 10% admite aplicar el examen práctico. Es necesario mencionar que los ítems de cuestionarios, encuestas y exámenes orales no recibieron porcentaje alguno.

Como muestran los resultados puede evidenciarse que los docentes utilizan básicamente tres instrumentos de evaluación para medir el nivel de aprendizaje de sus alumnos como son: los exámenes escritos, las pruebas mixtas y las pruebas objetivas. Si bien los tres instrumentos son necesarios para cualificar y cuantificar el nivel cognitivo del alumno; no están poniendo en práctica los exámenes prácticos y los orales. Entendamos que a través de los aspectos antes mencionados, los estudiantes tienen las posibilidades de monitorear su propio aprendizaje y aplicar por parte del docente un proceso de retroalimentación si es necesario.

#### **PREGUNTA N.4**

**Al momento de evaluar el aprendizaje de los alumnos en el Área de Ciencias Naturales de Cuarto Año de Educación General Básica, ¿qué técnicas toma en cuenta para ello?**

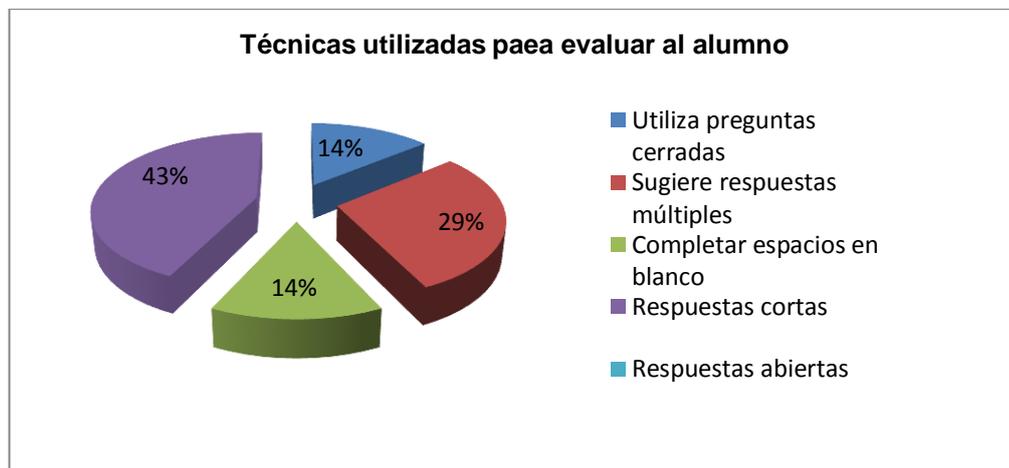
**CUADRO N. 4**

INDICADORES	<i>f</i>	%
Utiliza preguntas cerradas	1	14
Sugiere respuestas múltiples	2	29
Completar los espacios en blanco	1	14
Respuestas cortas	3	43
Respuestas abiertas		0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

**Elaborado por:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 4**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

En el proceso educativo, especialmente en la labor docente, la evaluación es una herramienta importante que va a permitir obtener, registrar y evaluar información necesaria para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se puede verificar cuáles objetivos fueron logrados completamente y donde se encuentran las debilidades de los contenidos previamente planificados y en función a esto, realizar las correcciones respectivas.

Cabe destacar que para que este proceso se dé, el docente cuenta con una gama de instrumentos que va a facilitar la evaluación de manera individual y colectiva, por ello que se debe seleccionar la técnica e instrumento que garanticen la construcción permanente de los aprendizajes. Sobre este asunto el 43 % de los docentes respondieron que al momento de evaluar a sus alumnos les sugieren respuestas cortas; el 29% de ellos aplican las respuestas múltiples; y el 14 % está direccionado a utilizar preguntas cerradas y llenar espacios en blanco.

A través de los resultados obtenidos, se puede determinar que la mayoría de los ítems poseen porcentajes menores al 50%, infiriendo con ello que los docentes no aplican en su totalidad las diferentes técnicas de evaluación necesarias para medir el nivel cognitivo del alumno. La mayoría de las técnicas de evaluación que fueron mostradas forman parte integral en el proceso enseñanza- aprendizaje del alumno. Se hace muy necesario entonces que el docente seleccione una técnica de evaluación que sea consistente con el estilo de enseñar de éste; y en donde se prevea las capacidades, habilidades y conocimientos que como docente quiere lograr en el alumno.

### PREGUNTA N. 5

Señale Sí o No respecto a los pasos que utiliza para evaluar los aprendizajes cognoscitivos de los alumnos en el Área de Ciencias Naturales.

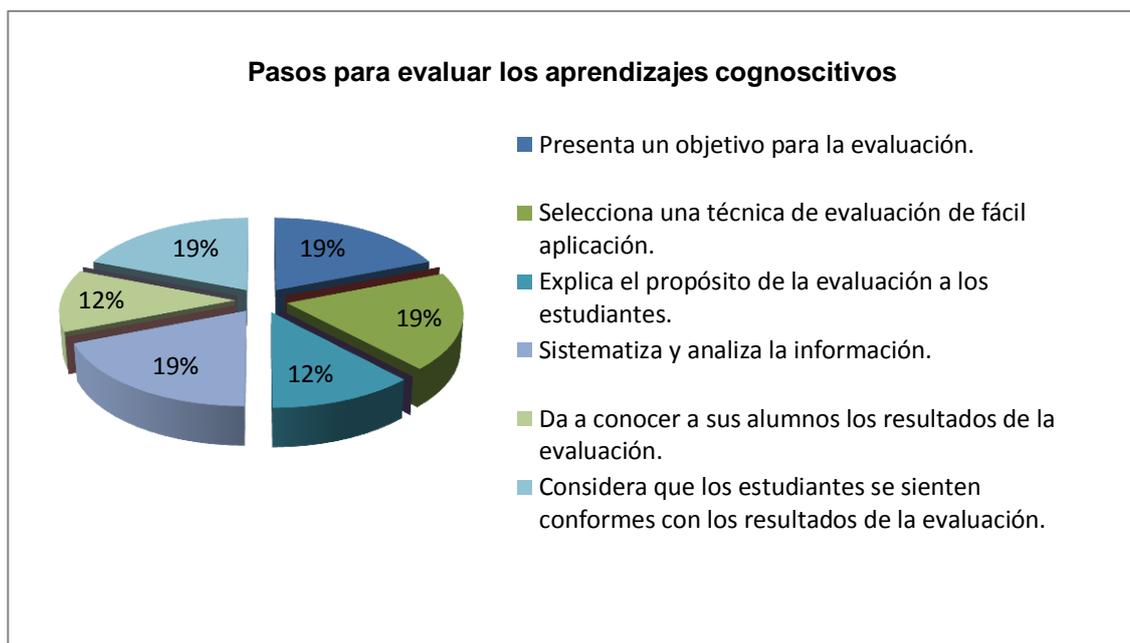
CUADRO N. 5

N.	PASOS PARA EVALUAR LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS	SI	%	NO	%
1	Presenta un objetivo para la evaluación.	3	19		
2	Selecciona una técnica de evaluación de fácil aplicación.	3	19		
3	Explica el propósito de la evaluación a los estudiantes.	2	12	1	50
4	Sistematiza y analiza la información.	3	19		
5	Da a conocer a sus alumnos los resultados de la evaluación.	2	12	1	50
6	Considera que los estudiantes se sienten conformes con los resultados de sus evaluaciones.	3	19		
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N 5:**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

La evaluación es un medio que permite conocer los aciertos y las equivocaciones, verificar si los procesos para alcanzar las metas son adecuados y si el logro de los resultados es conveniente o inconveniente con respecto a los propósitos. Esto hace posible crear alternativas de mejoramiento que comprometan a todos los actores del sector educativo para avanzar más rápidamente. A través de los datos obtenidos se puede establecer que el 19% de los docentes, admiten presentar a sus alumnos el objetivo que persigue la evaluación; el 19% selecciona una técnica de evaluación de fácil aplicación; 19% sistematiza y analiza la información, de igual forma el 19% afirma que sus estudiantes se encuentran cómodos con los resultados de su evaluación; con un porcentaje menor del 12% explica el propósito de la evaluación, y en el mismo porcentaje da a conocer los resultados de la evaluación, recién concluida la fase para evaluar.

A través de los resultados obtenidos, se puede determinar que los docentes centran su atención en los puntos relacionados con los objetivos de la evaluación y las técnicas utilizadas para ello; sin embargo han descuidado el estado académico del alumno. Debido a que algunos de los docentes no entregan a los alumnos los resultados posteriores a su evaluación, estos tienen cierto grado de incertidumbre y de vacíos, debido a que no saben la calificación de su evaluación y en sí saber a ciencia cierta los errores que cometieron en la prueba.

### PREGUNTA N. 6

**¿Qué problemas evidencia como docente al momento de evaluar a sus alumnos?**

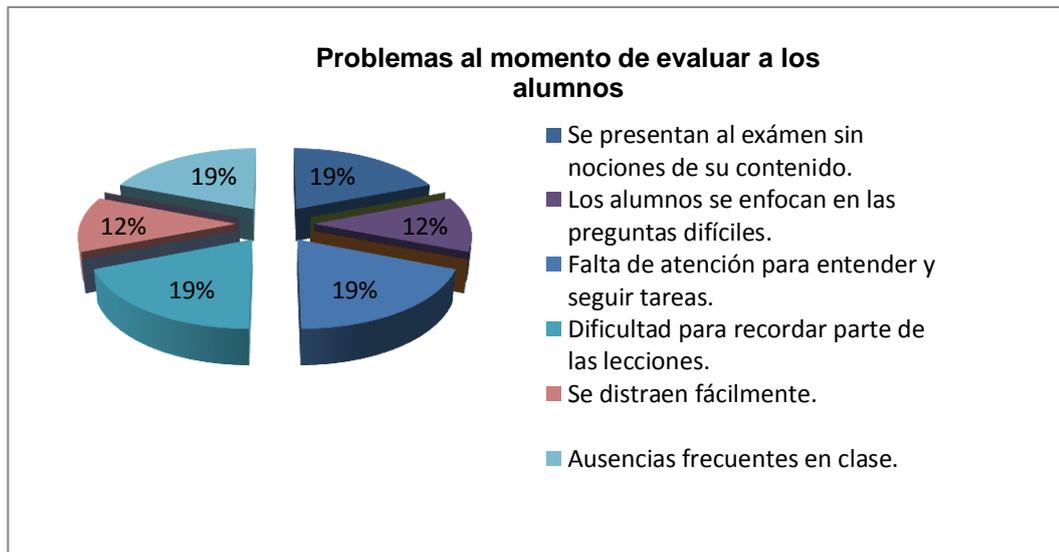
**CUADRO N. 6**

INDICADORES	<i>f</i>	%
Algunos de los alumnos se presentan el examen sin nociones sobre el contenido de la prueba.	3	19
En la evaluación escrita se tardan y enfocan en las preguntas difíciles, descuidando las preguntas de más fácil respuesta.	2	12
Falta de atención y para entender y seguir tareas e instrucciones que el docente menciona antes de la evaluación.	3	19
Dentro de lo que son las pruebas orales, algunos alumnos tienen dificultad para recordar parte de la lección.	3	19
Los alumnos comúnmente pierden sus materiales y ello hace que se distraigan y no centren su atención completa a su evaluación.	2	12
Algunos alumnos faltan constantemente y con ello se genera vacíos académicos en su rendimiento.	3	19
<b>TOTAL DE RESPUESTAS</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los profesores del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

**Elaborado por:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 6**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Es muy normal que al momento de evaluar a los alumnos; el docente sea testigo de varios problemas que surgen al implantar cualquier técnica de evaluación; por ello es esencial que dentro de este aspecto; el educando esté consciente de las medidas a tomarse en caso de presentarse problemas de esta magnitud.

A través de las respuestas obtenidas, se ha determinado que el 19% de los docentes admiten que entre unos de los problemas básicos y centrales que presenta el alumnado es la falta de nociones sobre el contenido de la materia, seguido de la dificultad que tienen los alumnos para prestar atención a las tareas asignadas por el docente, un porcentaje igual lo ocupa el ítem relacionado con la dificultad para recordar las lecciones orales. Un porcentaje inferior, esto es, el 12% señalan la inasistencia constante de los alumnos y la pérdida del material de apoyo, incluida en el tema de su evaluación, llámese libros, cuadernos, tareas, etc.

Mediante los resultados expuestos se determina que dentro de los problemas centrales que existen en el aula escolar, está el marcado descuido que tienen los alumnos al momento de ser evaluados. Gran parte de esa responsabilidad recae no solo en el docente en cuestión, sino también en los padres de familia, ya que como se pudo visualizar la inasistencia de los alumnos perjudica significativamente su desempeño en el aula y por ende en sus calificaciones finales. El desempeño académico del alumno es el resultado de la participación de tres factores: del alumno como tal, del docente y de sus padres. Si cada uno de estos factores se asocia correctamente, el desempeño del estudiante será más eficaz y en lo posterior no generaran vacíos.

### **ANÁLISIS DE DATOS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. "LAURO DAMERVAL AYORA".**

En el presente análisis de estudio se procederá a definir y establecer qué tan eficiente son los procedimientos de valoración que utiliza el docente para evaluar al alumno. Las encuestas están enfocadas a 117 alumnos del Paralelo "A", "B" y "C"; de Cuarto Año de Educación General Básica.

#### **PREGUNTA N. 1**

**¿Tu docente te evalúa de forma continua de acuerdo a los temas de cuarto año correspondientes al Área de Ciencias Naturales?**

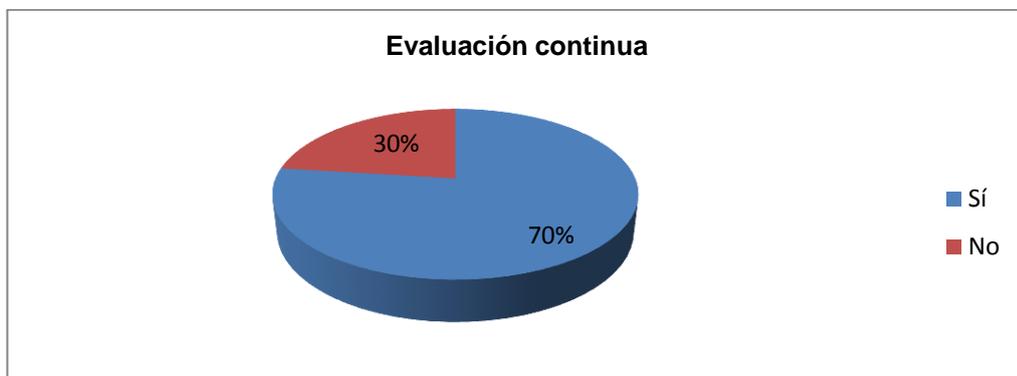
**CUADRO N. 1**

<b>INDICADORES</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
Sí	83	70
No	34	30
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa

**GRÁFICA N. 1**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Mediante la evaluación continua se valora el proceso de aprendizaje del estudiante a partir del seguimiento continuo del trabajo que realiza y de los conocimientos que va adquiriendo, con lo que pueden introducirse de forma inmediata las modificaciones necesarias para optimizar el proceso y mejorar los resultados obtenidos. Por medio de los datos obtenidos; se puede establecer que el 70% de los niños encuestados consideran que su docente los evalúa de forma continua; mientras que el 30% restante considera que no.

A través de los resultados expuestos se detecta la aplicación de una evaluación parcial por parte del docente. El que dentro del aula se aplique

una evaluación continua ayuda a mejorar el proceso educativo del estudiante. La evaluación continua, por lo tanto, debe realizarse a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y estar direccionada estrictamente en interpretar los conocimientos de los alumnos y no tanto en medir su aprendizaje.

### PREGUNTA N. 2

**Durante la clase de laboratorio, ¿te hace conocer los materiales, procedimientos e interpretación de resultados?**

**CUADRO N. 2**

<b>INDICADORES</b>	<i>f</i>	<b>%</b>
Sí	90	77
No	27	23
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta "Dr. Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 2**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Mediante los resultados expuestos, el 77% de los alumnos admite que su docente les provee de toda la información requerida en lo referente a la clase de laboratorio, el 23% restante admite que no. Al analizar detenidamente los resultados obtenidos y las opiniones diversas de los alumnos se puede determinar que las Ciencias Naturales constituye una de las materias más atractivas para los niños de cuarto año, pues, fomenta en ellos las ganas de adentrarse más al contenido de la materia y sobre todo eleva la curiosidad, el espíritu de indagación, y sobre todo la defensa del medio natural y social.

Es necesario que dentro de este tema el docente centre su atención en satisfacer todas las dudas y expectativas que el estudiante tenga; intentando hacerles participar de algún modo en el proceso de elaboración del conocimiento científico.

### PREGUNTA N.3

**¿Te gustaría que tu docente al momento de evaluarte utilice material didáctico?**

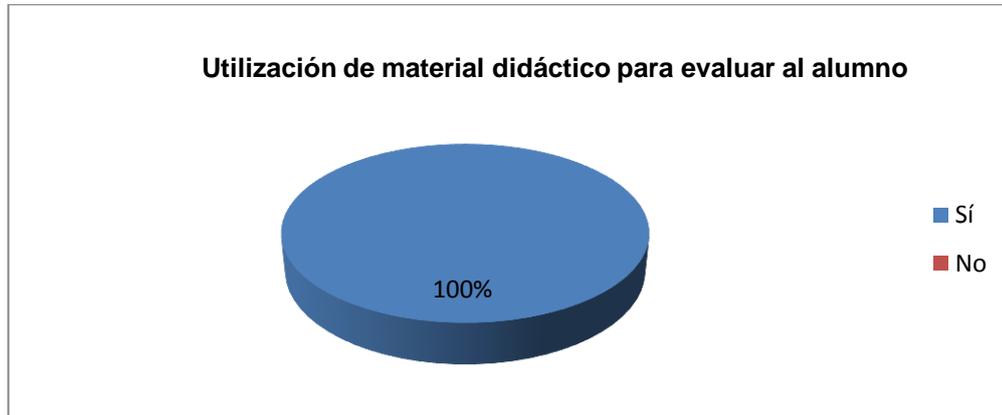
**CUADRO N. 3**

<b>INDICADORES</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
Sí	117	100
No	0	
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

**Elaborado por:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 3**



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

El 100% de los estudiantes encuestados considera muy interesante la idea de que su docente aplique material didáctico al momento de evaluar; ya que consideran que aparte de enriquecer sus conocimientos, la clase sería mucho más dinámica y menos tensa.

A través de los resultados presentados anteriormente se puede establecer la importancia de implantar material didáctico al momento de evaluar al alumno. Se entiende que la mejor forma que tiene un profesor para acceder y evaluar al alumno, es mediante la aplicación de material de apoyo, para esto; es necesario que el profesor cuente con un buen material didáctico y recursos adicionales como carteles, figuras, rompecabezas, Cds interactivos, material del entorno ( plantas, tierra, raíces, madera, entre otros), que ayudarán no solo a evaluar al alumno más detenidamente, sino que dicha evaluación será más dinámica, más fluida y menos tensa para los alumnos.

#### PREGUNTA N. 4

Al momento de que tu profesor te evalúa, ¿qué reactivos emplea para medir tu nivel de aprendizaje?

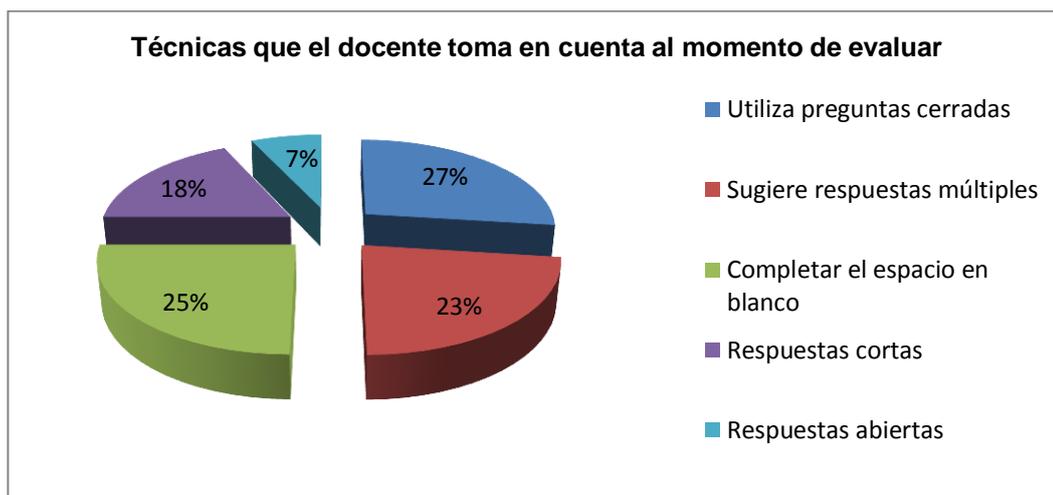
CUADRO N. 4

INDICADORES	<i>f</i>	%
Utiliza preguntas cerradas	96	27
Sugiere respuestas múltiples	84	23
Completar los espacios en blanco	91	25
Respuestas cortas	63	18
Respuestas abiertas	24	7
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

GRÁFICA N. 4



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Dentro del proceso educativo y para los docentes, la evaluación es una herramienta importante que va a permitir obtener, registrar y evaluar información necesaria para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se puede verificar que objetivos fueron logrados completamente y donde se encuentran las debilidades de los contenidos previamente planificados y en función a esto, realizar las correcciones respectivas.

Cabe destacar que para que este proceso se dé, el docente cuenta con una gama de instrumentos que va a facilitar la evaluación de manera individual y colectiva es por ello, que se debe seleccionar la técnica e instrumento que garanticen la construcción permanente de los aprendizajes. Según **Fidias (2006)**: un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información. Entre algunas técnicas tenemos: observación, interrogatorio, lista de cotejo, entre otras y entre los instrumentos se encuentran: cuestionario, pruebas, entrevista, etc.

De los resultados obtenidos sobre este asunto, se puede determinar que el 27 % de los encuestados admite que su docente utiliza las preguntas cerradas al momento de evaluarlo; el 25% que su docente les sugiere completar los espacios en blanco. Finalmente con porcentajes inferiores al 23% dicen que su profesor al momento de evaluar le sugiere respuestas múltiples y respuestas abiertas.

Por medio de los resultados obtenidos, se puede determinar que las técnicas de evaluación ejercidas por los docentes son tomadas de forma parcial; por lo que se puede afirmar que los docentes no están aplicando en su totalidad los diferentes tipos de técnicas de evaluación sugeridas en

los cuadros anteriores. El que los alumnos puedan responder las diferentes preguntas e interrogantes que su docente plantea, les ofrece la posibilidad de generar en ellos un perfil mucho más crítico y sobre todo respuestas inmediatas frente a cualquier circunstancia.

**PREGUNTA 5:**

**Señale SÍ o NO respecto a los pasos que utiliza el docente en el momento en que te evalúa**

En el cuadro N. 5; presentado a continuación; se separó las variantes que hay en la misma; para luego tabularlas cuantitativamente tomando como base aquellas respuestas cuyo porcentaje sea significativo. Es así que en el siguiente cuadro se muestra las respuestas obtenidas:

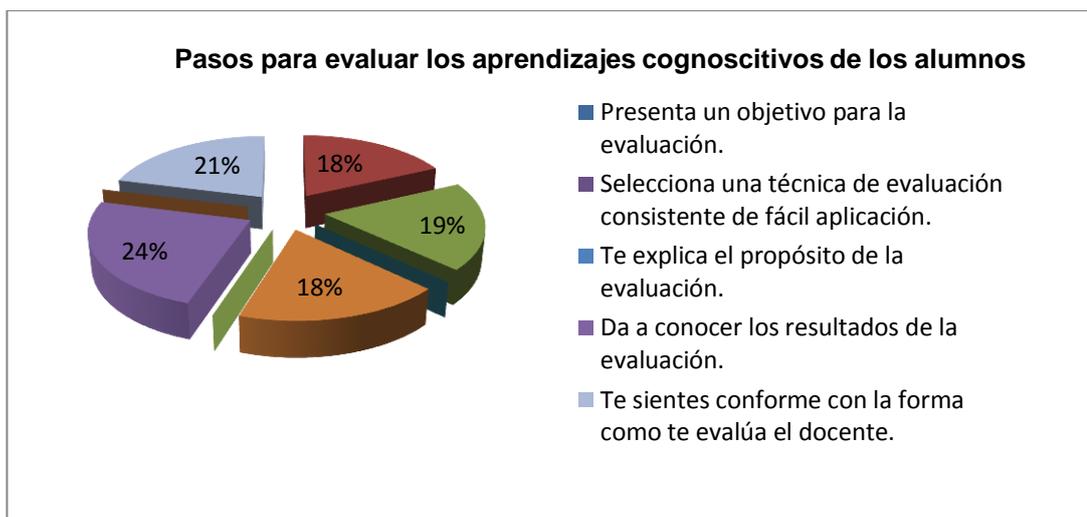
**CUADRO N. 5**

	<b>PASOS PARA EVALUAR LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS</b>	<b>SÍ</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>
1	Presenta un objetivo para la evaluación.	72	18	45	27
2	Selecciona una técnica de evaluación consistente de fácil aplicación.	83	19	34	20
3	Te explica el propósito de la evaluación.	72	18	45	27
4	Da a conocer los resultados de la evaluación.	100	24	17	10
5	Te sientes conforme con la forma como te evalúa el docente.	89	21	28	16
6	<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

**Elaborado por:** Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 5**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Es cierto que la evaluación debe considerarse desde el inicio del programa; pero también es ideal que se lleve a cabo en cada fase de programa. De esta manera; lo que se está logrando puede ser evaluado para poder ajustarse a aquellas actividades que requieren ser modificadas. Los pasos para una fase de evaluación son esenciales, ya que estamos hablando de un proceso de evaluación cien por ciento personalizado y eficaz; que deberá no solo contemplar las necesidades del alumno como tal; sino también del docente.

Por medio de los resultados obtenidos, se puede establecer que el 24% de los estudiantes admite que su docente les da a conocer los resultados de su evaluación, seguido del 21% consideran sentirse cómodos con los resultados de su evaluación; el 19% manifiestan que su docente presenta una técnica de evaluación adecuada; y el 18% lo ocupan los ítems relacionados con el objetivo y el propósito de la evaluación. Con los porcentajes presentados; se puede inferir que los docentes cumplen parcialmente lo que son los pasos para una correcta evaluación; lo cual es preocupante ya que la evaluación constituye parte medular de todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

La evaluación es el medio a través del cual el docente va obteniendo información sobre el proceso del alumno a lo largo de su camino de aprender. Sobre este asunto, el docente no tiene en cuenta un enfoque profundo de la evaluación como tal; mucho más desconoce la autoevaluación y co-evaluación, lo cual consiste en un seguimiento paulatino y constante de los resultados y procesos ejecutados de los alumnos.

## PREGUNTA N. 6

**¿Qué problemas se te presenta al momento en que tu docente te evalúa?**

Al ser ésta una pregunta con respuestas abiertas, he creído conveniente separar las variantes que hay en la misma; para luego tabularlas cuantitativamente, tomando como base aquellas respuestas cuyo porcentaje sea significativo. Es así que en el siguiente cuadro se mostrará las respuestas obtenidas:

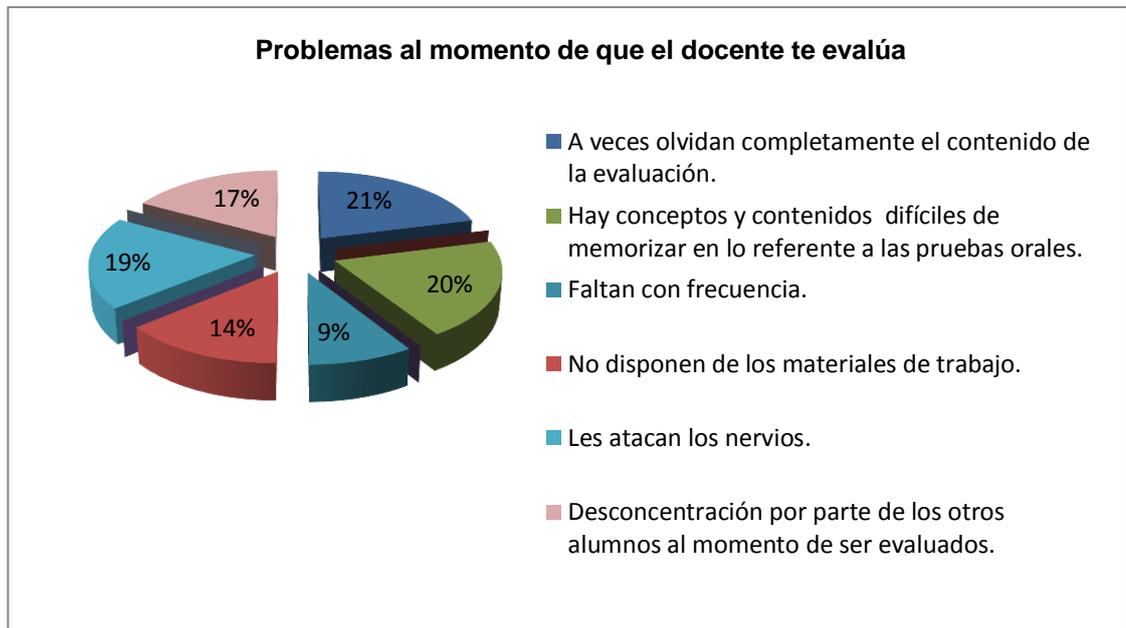
**CUADRO N. 6**

<b>INDICADORES</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
A veces olvidan completamente el contenido de la evaluación.	98	21
Hay conceptos y contenidos difíciles de memorizar en lo referente a las pruebas orales.	95	20
Faltan con frecuencia.	45	9
No disponen de los materiales de trabajo.	67	14
Les atacan los nervios.	88	19
Desconcentración por parte de los otros alumnos al momento de ser evaluados	79	17
<b>TOTAL DE RESPUESTAS</b>	<b>472</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta dirigida a los alumnos del Cuarto Año de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora".

Elaborado por: Melba Angelita Solórzano Correa.

**GRÁFICA N. 6**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:**

Existen mucha diversidad de problemas que se presentan en el momento de que los alumnos son evaluados; como que: a veces se olvidan completamente el contenido de la materia; hay déficit de memoria, inasistencias a clases, falta de material de trabajo, nerviosismo, desconcentración, etc.

De los resultados obtenidos, el 21 % de los encuestados al momento de presentarse olvidan completamente el contenido de la evaluación; el 20 % consideran que existen conceptos difíciles de memorizar, lo que incide directamente en malos resultados; cerca del 9 % consideran que al faltar ciertos días les genera problemas al dar su evaluación; el 14% de las respuestas evidencia que otra de las dificultades del alumno es la carencia de ciertos materiales de apoyo; el 19% consideran que han sido víctimas de los nervios al dar las lecciones y olvidan lo aprendido y

finalmente el 17% considera que se distraen con el ruido de sus compañeros generando con ella una mala evaluación.

A través de las respuestas obtenidas, puede establecerse la importancia de que el alumno disponga de todos los implementos y las condiciones necesarias para ser evaluado. Dentro del aula es donde el alumno pasa la mayor parte del tiempo y es en donde fortalece sus conocimientos; por eso es necesario que dentro del aula el docente implemente mejores técnicas de aprendizaje y de evaluación, para que el alumno pueda comprender y responder de una manera mucho profunda y eficaz. Un ítem muy particular es que los alumnos consideran que la inasistencia a clases les da como consecuencia muchos vacíos en su aprendizaje; es necesario que tanto el docente como los padres de familia dentro de este punto, consideren que faltar a clase constituye un gran obstáculo en el desempeño educativo de los alumnos.

## **g. DISCUSIÓN**

### **Hipótesis Principal**

#### **Enunciado**

Las técnicas, instrumentos y procedimientos de valoración utilizados inciden directamente en una inadecuada evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales para el Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, período 2011-2012.

#### **Fundamentación**

Del trabajo realizado con tres docentes y 117 alumnos de los paralelos “A” “B” y “C”, se verificó la hipótesis general y específica y con la estadística descriptiva fue posible presentar los datos obtenidos, en cuadros, gráficos y tablas, que posteriormente fueron interpretado. En lo que se refiere a las respuestas de los docentes se puede efectuar las siguientes aseveraciones:

Los docentes al interrogarles en lo referente a la pregunta N.3 que se refiere a los instrumentos de evaluación que aplican con más frecuencia al momento de evaluar a los alumnos; el 90% utiliza como instrumentos de evaluación; los exámenes escritos, las pruebas mixtas y las pruebas objetivas; adicionalmente el 10% admite aplicar el examen práctico. Es necesario mencionar que los ítems de cuestionarios, encuestas y exámenes orales no recibieron porcentaje alguno.

Con el ánimo de determinar y fundamentar mi aseveración; me baso en la pregunta N. 6 planteada a los alumnos, la cual se refiere a qué reactivos utiliza el profesor al momento de evaluarlos; los resultados obtenidos señala que, el 27 % de los niños admite que su docente utiliza las preguntas cerradas al momento de evaluarlo; el 25% expresa que su docente les sugiere completar los espacios en blanco; y finalmente, con porcentajes inferiores el 23% afirman que su profesor al momento de evaluar le sugiere respuestas múltiples y con un porcentaje menor del 7% indica que se les plantea respuestas abiertas.

Por medio de los resultados obtenidos se puede determinar que los procedimientos de valoración para evaluar ejercidos por los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" son tomados de forma parcial es así que se puede determinar que los docentes no aplican en su totalidad los procedimientos y técnicas de valoración necesarios para evaluar a los alumnos del Cuarto Año de Educación General Básica.

## **Conclusión**

Se concluye que los docentes tienen limitaciones en lo referente al empleo de procedimientos e instrumentos para evaluar a sus alumnos, tanto al final del proceso como durante el mismo. Mediante la evaluación se puede conocer hasta qué punto los alumnos han modificado su comportamiento como un resultado, planeado y directo de la acción educativa. El proceso de enseñanza-aprendizaje incluye una serie continua e interrelacionada de decisiones relativas a la instrucción que buscan incrementar la calidad del aprendizaje de los alumnos. No obstante, esta efectividad depende en gran medida de la calidad de información dada por la evaluación sobre la cual se habrán de tomar las

decisiones que normen cada etapa de dicho proceso, ello hace entonces necesario que el docente ocupe e implante todas aquellas técnicas y procedimientos de forma total.

## **Decisión**

Con este breve contraste de respuestas; se establece que la hipótesis principal ha sido aceptada y comprobada.

## **Hipótesis Secundaria**

### **Hipótesis Secundaria 1**

#### **Enunciado**

Los docentes del Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" desconocen los lineamientos necesarios para aplicar de manera correcta los procedimientos de valoración en los alumnos y alumnas del Cuarto Año de Educación General Básica.

#### **Fundamentación**

La hipótesis se comprueba con la pregunta N.2; que se refiere a los tipos de evaluación que aplican los docentes al momento de evaluar a sus alumnos; dado que el 30% aplica la evaluación continua y la evaluación sistemática para cuantificar y cualificar los aprendizajes cognoscitivos; adicionalmente a ello, el 20% admite aplicar al evaluación criterial y el 10% considera aplicar la evaluación diagnóstica y curricular. Es necesario aclarar que tanto la evaluación sumativa como global no es aplicada.

Es así que se pudo determinar que el 30% de los docentes aplica la evaluación continua y la evaluación sistemática para cuantificar y cualificar el aprendizaje de sus alumnos; adicionalmente, el 20 % de ellos admite aplicar la evaluación criterial y el 10% consideran aplicar la evaluación diagnóstica y curricular. Es necesario aclarar que tanto la evaluación sumativa como la global no obtuvieron puntaje alguno.

En lo que respecta a los resultados recolectados por los alumnos en la pregunta N. 5 que se refiere al grado de satisfacción que tienen sus alumnos con respecto a la forma como se los evalúa; el 69% de los estudiantes se consideran satisfechos de la forma como los evalúa su docente; mientras que el 31 % restante considera no estarlo.

## **Conclusión**

Se concluye que los profesores adicionalmente a la evaluación continua aplican también la evaluación sistemática; y en parte la evaluación criterial. Si bien parte de ellos admiten aplicar la evaluación curricular como parte de su sistema de control de aprendizaje, es necesario recalcar que la evaluación diagnóstica no es aplicada por el profesor, sino más bien ésta es un proceso de evaluación para mejorar los centros educativos, la cual solo se realiza a través de un conjunto de pruebas y cuestionarios de contexto comunes para todo el alumnado, docentes e incluso parte del núcleo familiar del alumno.

## **Decisión**

Con ello se determina entonces; que los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"

desconocen parte de los lineamientos para aplicar de manera correcta los procedimientos de valoración; específicamente no aplican la evaluación sumativa y global en este proceso. Por lo tanto se establece que la hipótesis secundaria ha sido aceptada y comprobada.

#### **h. CONCLUSIONES:**

- Los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, utilizan escasamente tres instrumentos de evaluación para medir el nivel de aprendizaje de sus alumnos de Cuarto Año de Educación General Básica (los exámenes escritos, las pruebas mixtas y las pruebas objetivas), descuidando el examen práctico; éste último muy necesario para comprobar el grado de retentiva del alumno sobre la materia.
- Los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; conocen de manera parcial los diferentes tipos de evaluaciones, necesarias en el proceso enseñanza-aprendizaje; lo cual minimiza las posibilidades de que visualicen las falencias y el nivel de aprendizaje de sus alumnos del Cuarto Año de Educación General Básica.
- Los docentes del Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica no aplican en su totalidad las diferentes técnicas de evaluación necesarias para medir el nivel cognoscitivo del alumno.
- Las Ciencias Naturales constituye una de las materias más atractivas para los niños del Cuarto Año de Educación General Básica, pues fomenta en ellos el interés de adentrarse más al contenido de la materia; y sobre todo eleva la curiosidad, el espíritu de indagación y la defensa del medio natural y social.

## I. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, asistan a seminarios y talleres en donde se trabaje todo lo relacionado con los procedimientos de valoración en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos de los alumnos; lo cual ayudará a obtener un mejor nivel académico dentro de los estudiantes de Cuarto Año.
- Se sugiere a los docentes del Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica aplicar el procedimiento para la evaluación diagnóstica durante el primer mes de trabajo con los niños y niñas; para lo cual deberá diseñar un plan mensual con actividades que abarquen diferentes campos formativos para poder determinar el nivel de aprendizaje que tienen sus alumnos respecto a la materia de Ciencias Naturales.
- Antes de emprender la actividad de la evaluación el docente deberá presentar a los alumnos los lineamientos, los objetivos y los resultados que se busca alcanzar tras cada evaluación; ello hará que el niño y la niña se sientan tranquilos; conscientes y capaces de realizar la tarea a ellos encomendada y sea más fácil al momento de ser evaluados.
- Se recomienda que el docente evalúe a sus alumnos mediante ejercicios prácticos; utilizando para ello técnicas activas acompañadas de un buen material didáctico y recursos adicionales como: carteles, figuras, rompecabezas. Cd

interactivos, etc., que ayudarán a que dicha evaluación sea en lo posible más dinámica,

fluida, exploratoria, crítica e investigativa, haciendo que el alumno posea una asimilación mejorada de contenidos.

- Se recomienda que el docente de Ciencias Naturales se actualice en los contenidos y textos educativos que el Ministerio de Educación proporciona; ello con la finalidad de poder elaborar mejores lineamientos y técnicas en cuanto a la evaluación de los alumnos.

## **LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS:**

### **1.- TÍTULO**

**DISEÑO ALTERNATIVO DE PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN PARA MEJORAR LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE COGNOSCITIVO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ALUMNOS DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”.**

### **2.- INTRODUCCIÓN:**

La educación es la base para un futuro exitoso de nuestras sociedades. Del mismo modo, los docentes son la base del éxito del sistema educativo de una nación. De hecho, un sistema efectivo combina diversos y numerosos elementos, como son los contenidos curriculares y los estándares nacionales, el liderazgo escolar y el desempeño de las escuelas, la calidad, la motivación y las perspectivas de los docentes, así como un sistema eficaz de evaluación educativa.

La evaluación es una de las herramientas educativas más poderosas para promover el aprendizaje efectivo, pero debe usarse de manera adecuada. No hay evidencia de que aumentar la cantidad de pruebas lo reforzará; en lugar de ello, el foco debe estar en ayudar a que los profesores usen la evaluación como parte de la enseñanza y del aprendizaje, de tal modo que aumente los logros de los estudiantes de su entorno. Actualmente, existen docentes que no logran aplicar de manera efectiva los procedimientos para evaluar a sus estudiantes; o si lo hacen; lo aplican en

parte; descuidando todos los pasos que se requieren para monitorear de manera efectiva el desenvolvimiento académico de los alumnos.

Ubicándonos en el Área de Ciencias Naturales, es tarea de las instituciones educativas fortalecer la formación de los niños como ciudadanos que puedan interesarse por temáticas vinculadas al bienestar de la sociedad de la que forman parte. La comprensión del mundo actual requiere de miradas complejas, miradas que incluyan lo ambiental y lo tecnológico. El Área de Ciencias Naturales brinda oportunidades para que los docentes articulen estas dimensiones en los proyectos de enseñanza-aprendizaje siempre que su inclusión enriquezca la comprensión de los fenómenos en estudio. Es así que en el presente estudio se promueven técnicas e instrumentos de evaluación que se constituyen en procedimientos básicos en la enseñanza aprendizaje, para medir el logro de los aprendizajes esperados en los alumnos de cuarto año en el Área de Ciencias Naturales.

### **3: JUSTIFICACIÓN:**

La presente propuesta permite situar, con claridad al docente en las técnicas de evaluación y a la vez proporcionarle una variedad de formatos que faciliten su aplicación en las diferentes tareas educativas y de acuerdo a las características del aprendizaje.

Para la elaboración de este plan se analizó detenidamente la situación en la que se encuentran los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; en donde se determinó que los procedimientos de valoración que se aplican para determinar su nivel cognoscitivo es un tanto deficiente y se lo aplica en parte. Es por esta razón que se hace muy necesario el establecimiento de directrices que coadyuven a un

mejoramiento en el nivel de evaluación de los alumnos; en donde el docente establezca las falencias y los obstáculos que los estudiantes tienen al momento de ser evaluados.

#### **4.-OBJETIVOS**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Capacitar a los docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; en la aplicación adecuada de los procedimientos de valoración para la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos de los alumnos de cuarto año.

##### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

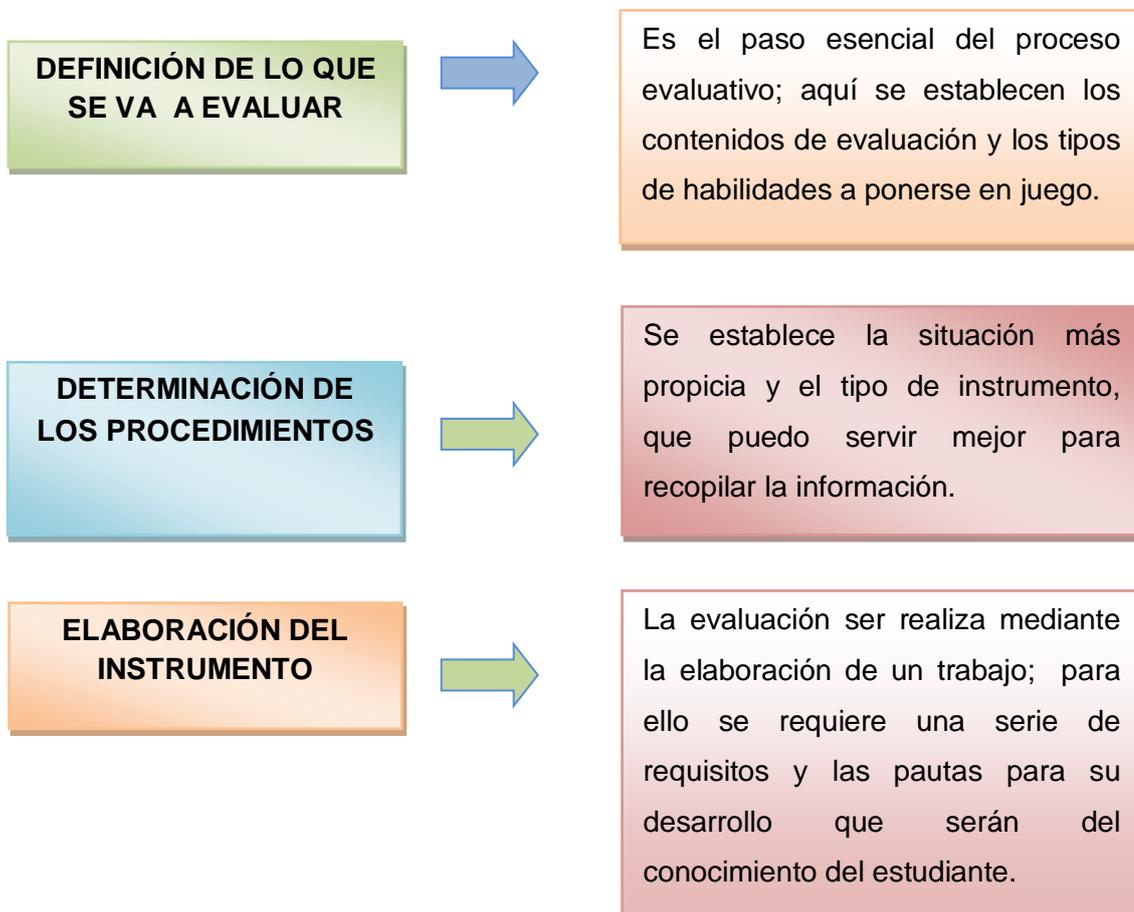
- Sugerir directrices a los docentes de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, para el mejoramiento de los procedimientos y técnicas de evaluación.
- Aplicar la capacitación constante en temas relacionados con la evaluación del aprendizaje, instrumentos de evaluación; conjuntamente con la actualización de los contenidos.

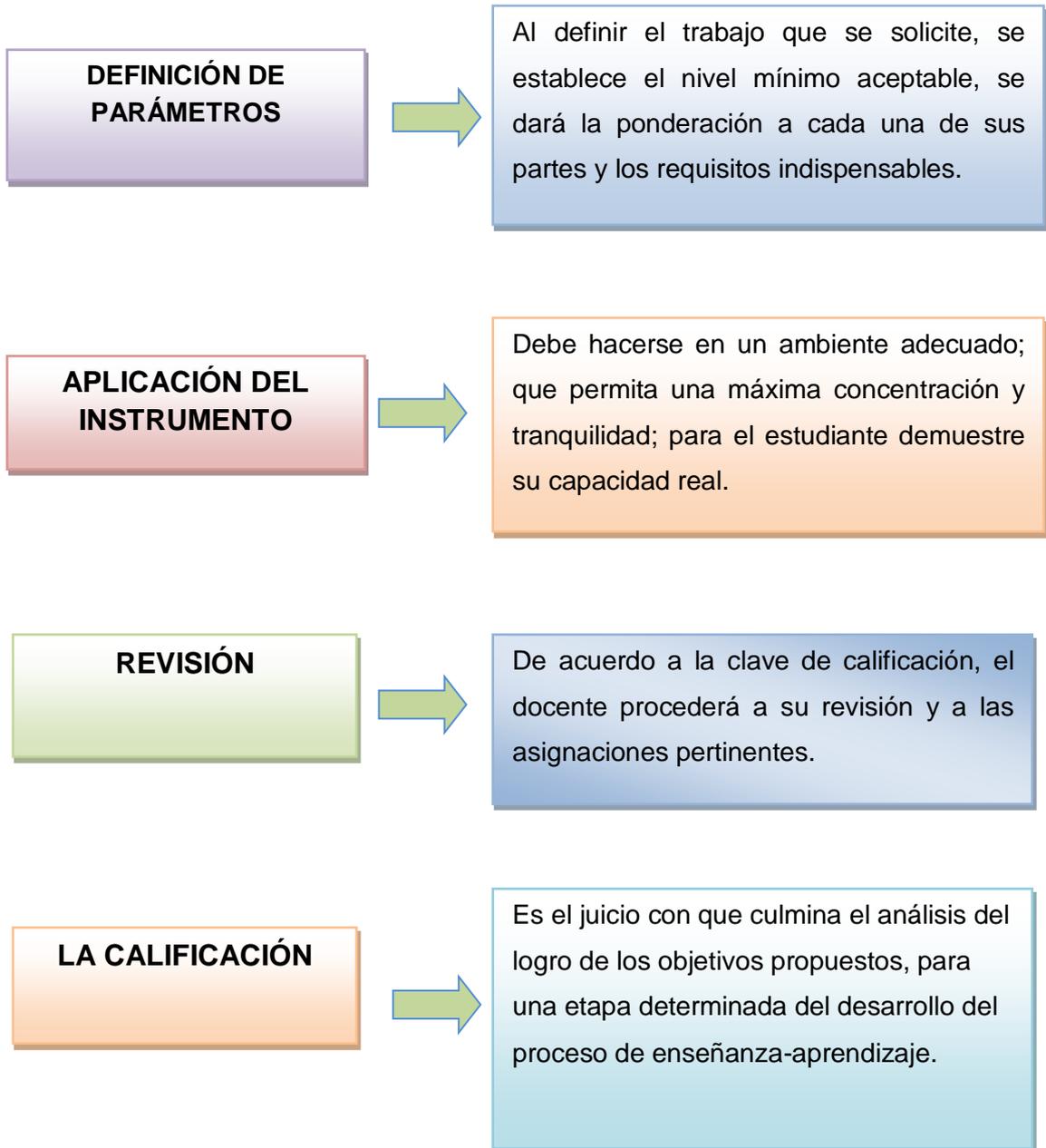
## 5.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

### PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación se elaboran en base a un número determinado de categorías de análisis; que permiten organizar de manera adecuada un conjunto de aspectos a ser observados y valorados por el docente o en otros casos por los propios alumnos.

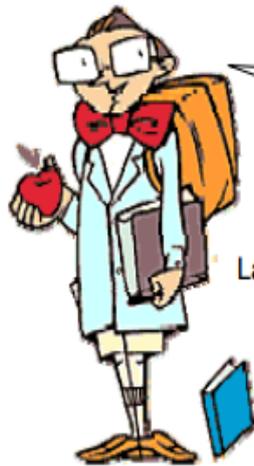
Es así que el procedimiento que se describe a continuación, no pretende ser rígido ni universal. La secuencia también podría variar, y de hecho desarrollarse varios pasos de manera simultánea. Los pasos que se detallan son:





### **Técnicas e instrumentos de evaluación**

He de empezar definiendo lo que por técnicas e instrumentos de evaluación se entienden y como estos procedimientos se constituyen en piedra angular para medir los logros de los aprendizajes en nuestros estudiantes.



Las técnicas se definen como procedimientos y actividades realizadas por los participantes y por el facilitador (maestro) con el propósito de hacer efectiva la evaluación de los aprendizajes.

Las técnicas de evaluación pueden ser de tres tipos:

- Técnicas no formales
- Técnicas semiformales y
- Técnicas formales

Técnicas no formales	Técnicas semiformales	Técnicas formales
De práctica común en el aula, suelen confundirse con acciones didácticas, pues no requieren mayor preparación.	Ejercicios y prácticas que realizan los estudiantes como parte de las actividades de aprendizaje. La aplicación de estas técnicas requiere de mayor tiempo para su preparación.	Se realizan al finalizar una unidad o periodo determinado. Su planificación y elaboración es mucho mas sofisticada, pues la información que se recoge deriva en las valoraciones sobre el aprendizaje de los estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observaciones espontáneas</li> <li>▪ Conversaciones y diálogos</li> <li>▪ Preguntas de Exploración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejercicios y prácticas realizadas en clase.</li> <li>▪ Tareas realizadas fuera de clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observación sistemática</li> <li>▪ Pruebas o exámenes tipo test</li> <li>▪ Pruebas de ejecución</li> </ul>

Los instrumentos se constituyen en el soporte físico que se emplea para recoger la información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes. Todo instrumento provoca o estimula la presencia o manifestación de los que se pretende evaluar. Contiene un conjunto estructurado de ítems los cuales posibilitan la obtención de la información deseada.



A continuación presentamos algunas técnicas con sus respectivos instrumentos de evaluación:

Observación sistemática	Análisis de las producciones de los alumnos	Intercambios orales con los alumnos	Pruebas específicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escalas de observación (fichas)</li> <li>▪ Registro anecdótico</li> <li>▪ Diario de clases</li> <li>▪ Listas de cotejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monografías</li> <li>▪ Resúmenes</li> <li>▪ Trabajo de aplicación y síntesis (Ej. Informes)</li> <li>▪ Cuaderno de clase</li> <li>▪ Cuaderno de campo</li> <li>▪ Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>▪ Textos escritos</li> <li>▪ Mapa conceptual, Redes Semánticas, Esquemas</li> <li>▪ Producciones orales</li> <li>▪ Producciones plásticas o musicales</li> <li>▪ Producciones motrices</li> <li>▪ Investigaciones</li> <li>▪ Juegos de simulación y dramáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diálogo</li> <li>▪ Entrevista</li> <li>▪ Asambleas</li> <li>▪ Puestas en común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diálogo</li> <li>▪ Entrevista</li> <li>▪ Asambleas</li> <li>▪ Puestas en común</li> <li>▪ Objetivas</li> <li>▪ Abiertas</li> <li>▪ Interpretación de datos</li> <li>▪ Exposición de un tema</li> <li>▪ Resolución de ejercicios y problemas</li> <li>▪ Cuestionarios</li> <li>▪ Videos y análisis posterior</li> <li>▪ Observador externo</li> <li>▪ Pruebas de capacidad motriz</li> </ul>

Describiré en algunos casos y explicaré en otros la construcción de algunas técnicas e instrumentos de evaluación a ser aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje y que se constituyen en herramientas básicas para el logro de los aprendizajes en los estudiantes.

### 1. La Observación Sistemática:

Es uno de los recursos más ricos con que cuenta el docente para evaluar y recoger información relevante sobre las capacidades y actitudes de los estudiantes, ya sea de manera grupal o personal, dentro o fuera del aula. A continuación algunos instrumentos más comunes para la observación sistemática.

**a. Lista de Cotejo:** Permite estimar la presencia o ausencia de una serie de características atributos relevantes en las actividades o productos realizados por los alumnos. Se puede emplear tanto para la evaluación de capacidades como de actitudes. Consta de dos partes esenciales la primera específica conductas o aspectos que se va a registrar mediante la observación, y la otra parte consta de diferentes categorías que se toman como referentes para evaluar cada uno de los aspectos o conductas.

**Pasos para la elaboración de la Lista de Cotejo:**

- .Seleccionar los aspectos que se van a incluir y formula un objetivo.
- Explicitar las instrucciones para utilizarla.
- Colocar los pasos específicos en orden consecutivo.
- Indicar tipo de escala a utilizar (sí .no; logrado-no logrado; presencia, ausencia; etc.)
- Asignar puntaje.
- Diagramar el instrumento.

**b. El Registro Anecdótico:** Es un instrumento que nos permite recoger los comportamientos espontáneos del alumno durante un periodo determinado. Este registro resulta útil como información cualitativa al momento de integrar datos y emitir juicios de valor.

## Ejemplos:

Registro Anecdótico	Registro Anecdótico
<p>Alumno: Aníbal Valdivia Fecha:08/04/04 Lugar: Cafetería Duración de la observación: 15 min. Observadora: Fabiola Chunque</p> <p>En la cafetería, Aníbal se mostró agresivo con los encargados de servicio, quejándose de la comida y de la lentitud del servicio.</p> <p>Se mostraba intranquilo al momento de comer y el movimiento de sus piernas denotaba ansiedad.</p> <p>Dejó la comida a medias.</p> <p>Siempre se mantuvo alejado de todo el grupo y fue uno de los primeros en retirarse.</p>	<p>Alumno: Aníbal Valdivia Fecha:07/04/04 Lugar: Cafetería Duración de la observación: 15 min. Observadora: Fabiola Chunque</p> <p>Aníbal estuvo muy retraído en la clase de hoy, además, evito la compañía de sus amigos, lo cual resulta raro porque generalmente es muy sociable y conversador.</p> <p>Cuando planteamos la posibilidad de trabajar en grupo mostró su rechazo abiertamente y hasta resulto agresivo con su mejor amigo, Renzo, cuando leímos los nombres de los integrantes.</p> <p>Luego del altercado se quedó en silencio y mantuvo el orden aunque permaneció indiferente y poco participativo.</p>

- c. Escala de Actitudes:** Permite establecer estimaciones cualitativas dentro de un continuo sobre los comportamientos, puntos de vista o apreciaciones que se realizan a los estudiantes. Las estimaciones se ubican entre dos polos uno positivo y otro negativo.
- d. Escala de diferencial semántico:** Es un instrumento útil para evaluar la actitud de las personas frente a un reactivo que puede estar constituido por el enunciado de un hecho, un fenómeno, una situación o estado de cosas, un aspecto de la ciencia o un estímulo cualquiera, que se aplica mediante el empleo de dimensiones adjetivas, cuyos extremos son opuestos. Ejemplos de reactivos pueden ser un enunciado sobre el racismo, la igualdad de género, el

consumo de drogas, la diversidad cultural, la protección del medio ambiente, entre otros aspectos pertinentes de la realidad de la Institución Educativa.

## **2. Análisis de las producciones de los alumnos:**

Representa todos aquellos instrumentos que se constituyen en el resultado de un producto llevado a cabo por los estudiantes después de un período de tiempo determinado que va en función al aprendizaje de los participantes. Estos instrumentos que permiten recoger información relevante entre otros pueden ser:

### **a. El Resumen:**

El resumen es la exposición sumaria de lo sustancial de un texto. La función que tiene esta creación personal es la de conocer, en una extensión reducida, el pensamiento vertido en la materia trabajada. Los pasos para la elaboración de un resumen son los siguientes:

- Leer en forma minuciosa el escrito y comprenderlo cabalmente.
- Escribir en un cuaderno de notas los conceptos fundamentales, anotando la página para una posterior corroboración, si fuera necesaria.
- Ayudarse de palabras claves descubiertas en el escrito. Son ideas que se repiten a lo largo del texto. A veces con un mismo léxico o con variaciones mínimas.
- Utilizar un esquema o plan de las ideas principales recogidas. Puedes respetar el orden de aparición en el mismo o una secuencia personal de las ideas.

- Escribir el resumen de la obra leída, ordenando los datos y expresándolos con tus palabras.
- Reduce lo más posible la extensión del original. No se trata de reproducir en forma completa el texto, sino sólo sus ideas fundamentales.
- Escribe con claridad y precisión, respetando la pureza del lenguaje.
- No olvides que importa el tema, el “qué”, (quién, cómo, cuándo, dónde, por qué...)
- Ten presente que se aprende a hacer haciendo. Mientras más leas y escribas, más posibilidades tendrás de redactar correctamente.

#### **b. El Informe:**

El informe es un escrito que posee características singulares, dado que tienes como objetivo comunicar un hecho o pensamiento, ya sea científico, literario, técnico, administrativo comercial o un suceso relevante.

#### **Tipos de informes**

- **El informe científico:**

El informe basado en la observación directa; se trabaja con la realidad inmediata. Un ejemplo es el trabajo de laboratorio, fundamental en Ciencias Naturales. Aquí el objetivo es verificar un principio o proceso. Este tipo de informe consiste, esencialmente en la descripción de los fenómenos observados y en una interpretación de ellos en términos del conocimiento teórico con que cuenta el estudiante. Se ciñe a los pasos del método experimental: observación de un fenómeno de la naturaleza,

formulación de una hipótesis, realización experimental, conclusión del hecho, en la cual se comprueba o refuta la hipótesis planteada.

- **El informe de investigación:**

Consiste en reproducir en forma objetiva el pensamiento vertido en una obra, ensayo, artículo, etc. Constará de una breve introducción, en la cual se indica el tema y el objetivo que tiene el trabajo, de un cuerpo, donde se expone la materia y una conclusión, síntesis de los elementos rescatados, son primordiales la objetividad y la claridad.

- **El informe de un suceso:**

El método de trabajo es el mismo de los anteriores; varía solamente en la materia. Tú sabes que el quehacer intelectual no se restringe al aula o biblioteca: También has asistido a exposiciones, encuentros literarios, obras teatrales, foros, etc. Esa es la materia de que rinde cuenta este tipo de informe.

### **Estructura del informe:**

La estructura más característica del informe comprende cinco elementos fundamentales:

**El propósito:** se trata de un enunciado en el que se declara la finalidad del escrito y que, por lo tanto, responde al ¿Para qué?

**El procedimiento:** este enunciado explica la modalidad que se empleó en la recolección de los datos y responde al ¿Cómo?

**Los hechos:** por medio de un enunciado narrativo o descriptivo se hace una presentación clara y objetiva de los hechos y, por ello constituye el ¿qué?

**El análisis y discusión:** consiste en la emisión de juicios del informante con el objeto de que el destinatario haga una valoración. Esta etapa del informe se puede expresar a través de un ¿Por qué?

**Conclusiones, recomendaciones o solicitud:** el informe termina con una opinión del emisor, con una recomendación o con una petición y por ello, responde al ¿Qué debe hacerse?

### **Características del informe**

- Todo informe tiene un objetivo concreto, porque responde a la exigencia o a la necesidad de dar cuenta de algo determinado. Por eso su tema no es de libre elección del autor.
- Los informes pueden contener diagrama, estadísticas, cuadros numéricos y pueden ir acompañados de anexos que prueban o ilustran lo informado en el texto.
- Los párrafos deben ser cortos y concisos; el lenguaje, claro y correcto.
- El vocabulario depende de la materia tratada.
- Los modos literarios básicos de un informe son: la narración, la descripción, la exposición y la argumentación.

### **c. El Mapa Conceptual:**

Los mapas conceptuales constituyen un método para mostrar, tanto al profesor como al alumno, que ha tenido lugar una auténtica reorganización cognitiva, porque indican con relativa precisión el grado de diferenciación de los conceptos que posee la persona. El maestro puede solicitar que a partir de la lectura de un determinado segmento de la lección el alumno construya un mapa conceptual. (Recomiendo que esta tarea se empiece con párrafos cortos y después puede aumentar la extensión de las lecturas).

## **3. Intercambios orales con los alumnos:**

### **a. El Diálogo:**

Es una conversación entre dos o más personas, mediante la que se intercambia información y se comunican pensamientos sentimientos y deseos. Puede ser oral o escrito.

#### **Características del diálogo oral:**

Para el desarrollo de un buen diálogo se debe:

- Respetar al que habla.
- Hablar en tono adecuado.
- No hablar todos a la vez.
- Saber escuchar antes de responder.
- Pensar en lo que dicen los demás.
- Admitir las opiniones de los demás.

## **b. El debate**

El debate no es un fin en sí mismo: es un método para la resolución racional y consensuada de problemas. El debate público tiene sus raíces en la antigua Grecia. Todo ciudadano podía acudir a la plaza pública y plantear un problema de interés general para su discusión.

Este método no ha perdido vigencia; también hoy la gran mayoría de los problemas se proponen, se debaten y se tratan de resolver por medio de una discusión “pública” entre iguales. Esto sucede sin importar la naturaleza del problema. Así, los problemas políticos se debaten en el congreso o la junta de ministros; los problemas empresariales en grupos de trabajo o en juntas directivas; los problemas científicos en seminarios y grupos de investigación.

### **Fases de un debate**

En un seminario, el debate se desarrolla en varias fases:

**La exposición.** La exposición tiene la función de plantear un problema (“una cuestión interesante”) en torno al tema. La exposición está a cargo de uno o varios participantes. Una buena exposición no supera los 20 minutos; si dura más, algo sobra.

**La discusión.** La discusión tiene la función de debatir el problema propuesto. Por eso, antes de intervenir, pregúntese si lo que quiere decir es un aporte, una crítica, una objeción fundamental o simplemente una idea espontánea que no tiene nada que ver; si no tiene nada que ver, mejor no la diga porque confundirá a todos los demás participantes.

**La conclusión.** Al final del debate, el problema planteado en la exposición ha sido aclarado: o bien se encontró una respuesta satisfactoria y defendible o bien se avanzó en el entendimiento del mismo. En los últimos 15 minutos el expositor resumirá las posiciones finales alcanzadas.

**El protocolo.** El protocolo es una herramienta muy eficaz para construir una memoria escrita tanto de los problemas debatidos como de los resultados alcanzados. Al comienzo de cada sesión, un estudiante será encargado de levantar el protocolo.

#### **4. Pruebas Específicas:**

Esta técnica es la de uso más común en la escuela debido a su relativa sencillez que requiere su elaboración y aplicación, y a la versatilidad para ser aplicada en diversas áreas. Estas pruebas consisten en plantear al estudiante un conjunto de reactivos para que demuestren el dominio de determinadas capacidades o conocimientos. Generalmente se aplican al finalizar una unidad de aprendizaje para comprobar si los estudiantes lograron los aprendizajes esperados o no. Las pruebas pueden ser:

- Pruebas objetivas.
- Pruebas de ensayo.
- Pruebas estandarizadas.
- Pruebas informales.
- Simuladores.
- Pruebas de ejecución.

### **a. La Prueba Objetiva:**

#### **Reglas y procedimientos para la elaboración de ejercicios en las pruebas:**

Las pruebas objetivas suelen combinar en su presentación los siguientes modelos:

- Cierto o falso.
- Llena blancos.
- Pareo.
- Selección múltiple.

#### **Cierto o Falso:**

Generalmente se utiliza para medir datos memorización. Para razonamiento requiere mayor elaboración y solicitar al estudiante explicación.

- Su mayor desventaja: tiene 50% para adivinar.
- Deben ser totalmente ciertos o totalmente falsos.
- Cada pregunta debe tener una sola idea.
- Debe usarse datos e información significativa y no trivial.
- Evite palabras tales como: todo, ninguno, siempre, nunca estas se asocian generalmente con argumentos falsos.
- Evite palabras tales como: generalmente, debiera, algunos se asocian con argumentos válidos.
- Evite que las respuestas sigan una pauta. Por lo general, las respuestas abiertas o conceptuales de los alumnos son calificadas por los maestros, los mismos alumnos o por equipos

de maestros con formación especial para calificar exámenes (Baker, 2010).

La calidad técnica de las evaluaciones es un aspecto importante cuando se emplean sus conclusiones para tomar decisiones importantes para alumnos, maestros, directores u otras personas. Un criterio clave de la calidad técnica de un examen es la validez. La validez depende del propósito de la prueba y la evidencia de que los usos de la prueba son adecuados. Si el propósito de la prueba es evaluar con precisión la adquisición de un contenido y de ciertas habilidades por parte de los alumnos, la inspección de las actividades o preguntas y la profundidad estimada de muestreo son consideraciones importantes para verificar la validez del contenido. Las antiguas nociones de validez, como la validez “aparente”, o de contenido, concurrente y predictiva, fueron reunidas en una consideración global de la validez de las pruebas o exámenes (Baker, 2010; Linn [ed.], 1993).

## **6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

El presente taller de capacitación a los docentes, tendrá una duración aproximada de 24 horas; las cuales serán distribuidas en un periodo de duración de 4 horas por día.

**Lunes, 26 de mayo del 2014**

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	Conferencia Magistral sobre la Reforma Curricular en el Ecuador	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta "Lauro Damerval Ayora"
9H00-10H00	La elevación de los estándares de calidad de la Educación General Básica	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
10H00- 10H30	Receso	
10H30-11H10	El Desarrollo de la Condición Humana y la Preparación para la Comprensión:	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
11H10 12H00	Debate y Conclusiones	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta "Dr. Lauro Damerval Ayora"

**Martes, 27 mayo del 2014.**

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	Importancia del Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
9H00-10H00	La Evaluación a los alumnos con la ayuda de la tecnología	Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa
10H00-10H30	Receso	
10H30-11H10	Trabajo Grupal	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta "Dr. Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa.
11H10 12H00	Socialización sobre el Trabajo Grupal	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"

### Miércoles, 28 de mayo del 2014

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	Clase Magistral sobre las técnicas e instrumentos de evaluación; conceptos y generalidades.  *Enfoque sobre la evaluación: Diagnóstica, Formativa y Sumativa.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa
9H00-10H00	La observación sistemática y los instrumentos a ser aplicados para su desarrollo.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
10H00-10H30	Receso	
10H30-11H10	Trabajo Grupal	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa
11H10 12H00	Plenaria y conclusiones	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"

### Jueves, 29 de mayo del 2014

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	Contenido sobre las pruebas específicas; y sus diferentes tipos.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
9H00-10H00	Enfoque sobre lo que son las pruebas objetivas: su elaboración y procedimiento.	Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa.
10H00-10H30	Receso	
10H30-11H20	Trabajo Grupal	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa.
11H20 12H00	Plenaria y conclusiones	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"

**Viernes, 30 de mayo del 2014**

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	La evaluación en el aula de Ciencias Naturales.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"
9H00-10H00	Instrumentos de evaluación del Área de Ciencias Naturales.	Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa.
10H00-10H30	Receso	
10H30-11H10	Trabajo Grupal	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano Correa
11H10 12H00	Debate	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora"

**Sábado, 31 de mayo del 2014**

<b>HORARIO</b>	<b>TEMÁTICA</b>	<b>RESPONSABLE ENCARGADO</b>
8H00-9H00	Debate sobre los temas tratados en los días posteriores	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano
9H30-10H00	Entrega de certificados de asistencia a los docentes	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora Melba Angelita Solórzano
10h00-11H30	Socialización y evento de clausura del taller. -Culminación.	Director y Comisión encargada de la escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" y Profesora: Melba Angelita Solórzano

## **7.- LOGROS DE LA CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES**

Al finalizar la capacitación el docente estará preparado para:

- Utilizar adecuadamente los instrumentos de evaluación como medio para recolectar información sobre el desempeño académico del alumno.
- Explorar y reconocer fácilmente la situación real de los estudiantes en relación con el ámbito educativo y su nivel de aprendizaje.
- Lograr, planificar y tener la capacidad de conducir y evaluar los aprendizajes de los alumnos mediante técnicas e instrumentos de evaluación eficaces.
- Estar en posibilidades de conocer mejor la actual Reforma Curricular como base para el proceso de evaluación.
- Establecer una evaluación diagnóstica; en donde prevea no solo las limitaciones de sus estudiantes sino también las limitaciones y obstáculos que se le han presentado como docente al momento de evaluar.

## **8. EVALUACIÓN:**

La propuesta estará a cargo del Director del Establecimiento y del aspirante a licenciada en Ciencias de la Educación, por lo tanto; serán los responsables de gestionar, ejecutar y evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados en la propuesta. La evaluación a los docentes se dará de manera permanente; a partir de los días en que dure el taller de

capacitación; en el cual al término de este se elaborará un informe final en función del logro de las metas, objetivos propuestos, las dificultades y cualquier tipo de observación que se haya producido alrededor de las temáticas.

Se certificará a los docentes que tengan el 100% de asistencia y presenten el 100% de sus actividades realizadas durante la capacitación y sobre todo la participación activa durante el taller. Se tomará muy en cuenta dentro de este contexto la dinámica del docente frente al trabajo en equipo, su liderazgo y su capacidad para debatir y proyectar ideas.

El personal responsable de la capacitación al personal docente, tendrá el siguiente perfil profesional:

<b>CONCEPTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Educación	Superior 3er y 4to Nivel; Doc. Mg. Sc. En Ciencias de la Educación.
Experiencia	Años de docencia ejercida.
Actitudes	Capacidad analítica, trabajo en equipo, comunicación, liderazgo y trabajo bajo presión.
Cursos	Orientados a su Carrera
Idiomas	Inglés, otros.

Las funciones del profesional serán las siguientes:

- Planificar, organizar y ejecutar el seminario taller de la capacitación de los docentes sobre el uso y manejo adecuado de los procedimientos de valoración para la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos del alumno.

- Planificar, evaluar y ejecutar el empleo de los instrumentos de evaluación dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.
- Adicionalmente a ello, las delimitaciones e implicaciones de la propuesta, son observables y se direccionan específicamente en proponer y establecer procedimientos de valoración eficaces para evaluar al alumno; y con ello lograr los objetivos propuestos.

## j. BIBLIOGRAFÍA:

- **Brueckner**, L. J. y **Bond**, G. L. (1974). Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Madrid: Rialp.
- **Castillo Arredondo, Santiago** (2009) Compromisos de la Evaluación Educativa Editorial: Prentice Hall.
- **Celman**, Susana (2006) Curso de Posgrado: “La Evaluación en las Escuelas Primarias”. Editorial Chaco
- **Coll**, Cesar (2006) “**El constructivismo en el aula**” Editorial Ariel.
- **Chen, Hirumi & Zhang**, (2007), Libro traducido a: “Toma de decisiones para la evaluación Formativa” Distrito Federal, México: McGraw-Hill.
- **Curso Nacional** sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Básica. (2006) Guía Didáctica.
- **Díaz Barriga & Hernández Rojas** (2009) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. ¿Cómo desarrollar una práctica docente competitiva? Editorial Mc.Graw-Hill.
- **E.Woolfolk**, Anita(1999) Psicología educativa .Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. Páginas.(134,247)
- **Enciclopedia de Ciencias Naturales**, Medio Ambiente y Ecología: ilustrado. Editorial ORIENTE, TOMO I; Impreso: España, EMEGÉ, 1995.
- **Flores Ochoa, Rafael. (2009)** Docente del Siglo XXI. Editorial:Mc. Graw Hill.

- **Gagné, Robert (2008)“Desarrollo de los procesos cognitivos aprendizaje – memorización”**
- **Henson, Kenneth T. y Eller, Ben F. (2000).** Psicología educativa para la enseñanza eficaz.
- **Hulme, CH. y Mackenzie, S. (1994).** Dificultades graves en el aprendizaje. Barcelona: Ariel.
- **Malbergier, Mirta. (2009)** Evaluación Formativa en la Escuela Básica. Editorial. Rialp.
- **Moreno, M. (1997).** Intervención psicoeducativa en las dificultades del desarrollo. Barcelona: Ariel.
- **Olivares, Jiménez (2009)** Técnicas, ejemplos y fundamentación teórica para el tratamiento en el aula de los contenidos procedimentales. Narcea, S.A. de Ediciones.
- **Ortiz, Jeanette (2007)** Evaluación del Aprendizaje por Procesos. Editorial: Narcea.
- **Pérez Gómez, A. (1983).** La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid: Akal Universitaria.
- **Popham, J.W (1980)** Problemas y técnicas de la evaluación educativa Ediciones Anaya
- **Programa Nacional de Formación Docente en Servicio (2006).** Guía Didáctica.

- **Quesada** Castillo, Rocío: “Conceptos básicos de la evaluación del aprendizaje”.
- **Sánchez**, S. (1983). Diccionario de las Ciencias de la Educación. .Madrid: Diagonal Santillana.
- **Soler**, E., Álvarez, L. y otros (1992). Teoría y práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Madrid: Narcea.
- **Teleña, Pila**; (2000). Evaluación Educativa: Conceptos Generales. Editorial. Magne.
- **Varela, Luis** (2009). Evaluación de los Aprendizajes “Una perspectiva Edumétrica y Holística Editorial Mc. Graw Hill.
- **Verdugo**, Miguel (2006) "Seguimos Conversando". Evaluación Educativa. CISE – Pontificia Universidad Católica del Perú
- <http://portalacademico.cch.unam.mx/>
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com) > Evaluación del Aprendizaje Cognoscitivo.
- <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0091evaluacionaprendizaje.htm>
- <http://www.redalyc.org/pdf/268/26824854005.pdf>
- <http://cursosaeapap.exlibrisediciones.com/files/49-248-fichero/ceja-da-2.pdf>.

**k.ANEXOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**

Proyecto de tesis, previo a la obtención de Grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; mención: Educación Básica.

**AUTORA:**

- **EGDA.MELBA ANGELITA SOLORZANO CORREA.**

**ASESOR:**

- **DR. LEONIDAS AGUILAR CALLE, MG. SC.**

**LOJA-ECUADOR**

**2013**

**a. TEMA:**

**“PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES COGNOSCITIVOS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA DR. “LAURO DAMERVAL AYORA”, DE LA CIUDAD DE LOJA; PERÍODO 2011-2012, SECCIÓN MATUTINA**

## **b. PROBLEMÁTICA**

La Educación es parte medular en el desarrollo de una nación. Es un proceso de socialización de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social como: valores, moderación del diálogo, debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.

Es necesario entonces determinar que la Educación Básica es la etapa de formación de los individuos en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que regirán sus respectivas vidas.

Lograr que todos los niños, las niñas, y los adolescentes del país tengan las mismas o similares oportunidades de cursar y concluir con éxito la Educación Básica, forma parte de las metas tanto de los profesores, la escuela y del Sistema Educativo Nacional.

Es por ello que para poder determinar cuan progresivo y acertado es el conocimiento que el docente da al alumno es necesario determinar lo eficaces que son los procedimientos de valoración para evaluar a los estudiantes, entendemos que parte de impartir una educación eficiente es determinar la evolución paulatina del aprendizaje cognoscitivo; permitiendo con ello incentivar y replantear el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, de las formas de expresión personal, de comunicación verbal y práctica del estudiante.

El Plan Decenal de la Educación 2006-2015 es un instrumento de gestión estratégica diseñado para implementar un conjunto de acciones pedagógicas, técnicas, administrativas y financieras que guían los procesos de modernización del sistema educativo. Su finalidad es mejorar la calidad educativa y lograr una mayor equidad garantizando el acceso y la permanencia de todos al Sistema Educativo y sobre todo un seguimiento exhaustivo hacia una educación de calidad, que es lo que persigue el actual gobierno de nuestro país.

Sin embargo se puede apreciar que dentro de nuestra sociedad ecuatoriana existe una marcada falencia educativa, como resultado de la ineficacia de los procedimientos de valoración en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales. La evaluación del aprendizaje de los niños constituye un proceso permanente de valoración cualitativa y cuantitativa de sus potenciales y de los aprendizajes adquiridos, así como de las condiciones que lo afecta.

El que dentro de una institución educativa no se establezcan procedimientos para evaluar a los alumnos impide que se replantee nuevas direccionales para mejorar el sistema de enseñanza-aprendizaje. Entendamos entonces que enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables que deben ser coherentes en su forma de desarrollo, de lo contrario, producen efectos contradictorios en la formación del alumnado.

El papel que juega la evaluación dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales es el de retroalimentar dicho proceso; esto significa que los datos obtenidos en la evaluación servirán a los que intervienen en éste (docentes y alumnos) en forma directa para mejorar las deficiencias que se presenten en la realización de éste; e

incidir en el mejoramiento de la calidad y en consecuencia el rendimiento escolar en el Proceso Enseñanza- Aprendizaje. Uno de los problemas que más preocupa a los educadores de nuestros días es el de lograr medios idóneos para establecer hasta qué punto los educandos alcanzan las metas educativas preestablecidas; en otros términos, cómo llegar a una justa y válida evaluación del aprendizaje.

Esta preocupación no es infundada, pues de las fases que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación es la más importante, ya que del grado de eficacia con que el maestro la realice depende el éxito o fracaso de dicho proceso, por lo que podemos decir que la evaluación del logro educativo es esencial para una educación eficaz, pues es ésta la que nos va a indicar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos.

A través de esta breve síntesis, mi trabajo investigativo está enfocado a una investigación de campo para lo cual seleccioné a la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" de la ciudad de Loja.

La Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" N° 1, tiene su origen en octubre de 1940 con el carácter de unidocente, durante la Alcandía del Sr. Alfredo Rodríguez. La labor fue fructífera y poco a poco la población estudiantil fue incrementándose, haciéndose luego pluridocente. Desde sus inicios hasta 1967. Es la señora Profesora Gloria Ochoa Torres, quien inicia una verdadera campaña para que se construya la escuela esto ocurrió por el año de 1964.

En junio de 1967 por acuerdo N° 1430 **EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN** resuelve designar con el nombre de **LAURO DAMERVAL AYORA**, a la Escuela Fiscal del Barrio “La Tebaida” y como director el señor Lic. Franco Eladio Loaiza.

La Dirección Provincial de educación, mediante resolución número 004-DPEL del 24 de Septiembre de 1976, divide a la escuela en dos selecciones, Matutina y Vespertina, designándose como directores al señor Lic. Juan Jiménez Dávila y el señor Lic. Vicente Carrión Sarmiento respectivamente.

El 17 de Noviembre de 1980, el edificio funcional actual de la escuela, es entregado a nombre del Gobierno Nacional a través de la DINACE. El 17 de enero de 1984, tiene lugar la creación del jardín de infantes anexo del plantel, esta institución se anticipó hace 6 años a lo que hoy es una exigencia y una realidad del país, convirtiéndose en una escuela mixta desde el año 2005 y con excelente aceptación de la comunidad, tal es así que hoy cuenta con más de 400 niñas del total de 1000 estudiantes y una planta docente de 44 maestros, (26 mujeres y 18 varones).

La oferta educativa está dada desde educación inicial hasta el décimo año contando a más de las áreas básicas con las asignaturas de informática, idioma extranjero, cultura estética comprendida en: actividades prácticas, educación musical, además áreas de laboratorio y cultura física. El área del establecimiento es de aproximadamente 5000 metros cuadrados, consta de dos bloques de construcción mixta, hormigón y madera, dispone de 28 aulas, dos bares, tres baterías sanitarias, dos canchas de uso múltiple, laboratorio de computación, laboratorio de Ciencias Naturales, un bloque administrativo, y un salón para impartir cultura estética.

En lo referente al Cuarto Año de Educación General Básica, año que será objeto de estudio como parte de la presente investigación.; La escuela consta con tres paralelos; “A” (compuesto de 39 alumnos), “B” (compuesto de 40 alumnos) y “C” (compuesto de 38 alumnos), que dan un total de 117 alumnos y 3 maestros, del Área de Ciencias Naturales.

Es así que mediante un acercamiento y una breve entrevista planteada tanto a los docentes como al área administrativa de la mencionada escuela, se puede observar que entre uno de los **principales problemas que atraviesa la institución educativa específicamente en el Área de Ciencias Naturales; son los procedimientos de valoración que utilizan los docentes en la evaluación de los aprendizajes del mencionado grado.**

Por esta razón he considerado conveniente guiar y direccionar mi investigación en ¿Cómo inciden los procedimientos de valoración utilizados en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales en el Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, periodo 2011-2012?

### **c. JUSTIFICACIÓN**

Como egresada de la Carrera de Educación Básica del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, he evidenciado que dentro del sistema educativo existen falencias muy marcadas que de una u otra forma inciden en una desacertada aplicación de procedimientos evaluativos del aprendizaje.

Es esencial que toda institución educativa cuente con procedimientos de valoración eficaces, que generen resultados claros sobre la situación cognoscitiva del alumno. Por ello el principal interés de mi investigación está enfocado en hacer que los docentes apliquen de forma correcta los procedimientos para una evaluación y valoración significativa; que coadyuve al desarrollo integral de los niños y niñas dentro del Área de Ciencias Naturales, como también para que el docente determine las destrezas de sus alumnos, sus habilidades, falencias y potencialice en ellos sus capacidades.

Como egresada de la carrera de Educación Básica y postulante al título de Licenciada en Ciencias de la Educación cuento con la asesoría directa del Área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad Nacional de Loja y la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”, institución que será destinada para el presente estudio. Es necesario aclarar que para el desarrollo de la investigación dispongo de la solvencia económica requerida y de las facilidades necesarias para llevar adelante el proyecto.

Finalmente la presente investigación me permitirá dar cumplimiento a una de las normas establecidas en la Universidad Nacional de Loja y sobre todo a **sugerir mejores procedimientos de valoración para una evaluación de aprendizajes cognoscitivos en el Área De Ciencias Naturales para el cuarto año de Educación General Básica.**

#### **d. OBJETIVOS**

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

- Identificar los procedimientos de valoración más eficaces para evaluar los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. "Lauro Damerval Ayora" periodo 2011-2012, Sección Matutina

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar los problemas fundamentales que presentan los alumnos ante la evaluación del aprendizaje cognoscitivo del Área de Ciencias Naturales de Educación General Básica.
- Establecer la importancia de una adecuada utilización de procedimientos de valoración dentro de la evaluación del aprendizaje cognoscitivo de los alumnos de cuarto Año de Educación General Básica .

## ➤ **HIPÓTESIS**

### ➤ **HIPÓTESIS PRINCIPAL**

Las técnicas, instrumentos y procedimientos de valoración utilizados inciden directamente en una inadecuada evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el Área de Ciencias Naturales para el Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”; periodo 2011-2012.

### ➤ **HIPÓTESIS SECUNDARIA**

Los docentes del Área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora” desconocen los lineamientos necesarios para aplicar de manera correcta los procedimientos de valoración en los alumnos y alumnas del Cuarto Año de Educación General Básica.

## e. MARCO TEÓRICO

### APRENDIZAJE

#### CONCEPTO

Se denomina **aprendizaje** al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Este proceso puede ser analizado desde diversas perspectivas, por lo que existen distintas **teorías del aprendizaje**. La **PSICOLOGÍA CONDUCTISTA** por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

**Ausubel, D (1978)** considera que el **aprendizaje humano** se define como el cambio relativamente estable de la conducta de un individuo como resultado de la experiencia. Este cambio es producido tras el establecimiento de asociaciones entre **estímulos** y **respuestas**. Esta capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las mismas ramas evolutivas. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su contexto ecológico y hasta pueden modificarlo de acuerdo a sus necesidades.

Es necesario establecer además la posición de algunos autores en cuanto a la definición de lo que es el aprendizaje. Por lo cual a continuación expongo algunos de los conceptos y definiciones de algunos de ellos:

**Gagné (1965)** define aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento”

**Hilgard (1979)** define aprendizaje por “el proceso en virtud del cual una actividad se origina o cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo: la fatiga, las drogas, entre otras)”.

**Pérez Gómez (1988)** lo define como “los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio”.

**Zabalza (1991:174)** considera que “el aprendizaje se ocupa básicamente de tres dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el aprendizaje”.

A criterio personal considero que el aprendizaje es la base fundamental sobre la cual el alumno forma y estructura sus conocimientos. Es muy necesario que el docente posea técnicas de aprendizaje lo suficientemente eficaces para otorgar al alumno conocimientos sólidos para su educación y formación futura.

## **PROCESO DE APRENDIZAJE**

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

El cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje).

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados. Por ello se dice que es un proceso inacabado y en espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella).

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan

múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. Una **recepción de datos**, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, íconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.
2. La **comprensión de la información** recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.
3. Una **retención a largo plazo** de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.
4. La **transferencia** del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

Dentro del proceso de aprendizaje es muy necesario que se tenga en cuenta los correctos pasos a seguir; es decir que el docente posee la idea clara de lo que desea transmitir al alumno a través de su experiencia y de las expectativas que como centro educativo pretende alcanzar

## FACTORES QUE FACILITAN EL APRENDIZAJE

Antes de iniciar el proceso de aprendizaje es muy necesario que se tenga en cuenta que todo aprendizaje puede ser predominantemente intelectual, emotivo o motor.

En cuanto a la manera de aprender, se observa que no hay una única forma, y que ésta puede variar según los objetivos deseados y lo que hay que aprender. De ahí que la enseñanza no pueda encerrarse en una sola teoría del aprendizaje y que las aproveche todas, según la fase evolutiva del educando, el fenómeno a aprender y los objetivos deseados.

Por ello para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales:

- Motivación
- Experiencia
- Inteligencia
- Conocimientos previos
- Ambientación
- Alimentación

**MOTIVACIÓN:** Cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria si la motivación no forma parte decisiva en ello. Cuando se habla de aprendizaje, la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

La **EXPERIENCIA** es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.

La **INTELIGENCIA Y CONOCIMIENTOS PREVIOS**, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

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

### **AMBIENTACIÓN:**

Es el espacio para el desarrollo del conocimiento y donde se afianzan las relaciones interpersonales. Pero la falta de un ambiente adecuado trae problemas.

El **psicólogo educativo Ernesto Quevedo** cita la frase “según cómo vives, piensas”. Se refiere a que el ambiente en donde se desarrolla la persona afecta su desarrollo intelectual, afectivo y moral. Por ejemplo, si un niño recibe clases en un ambiente que no sea de agrado o calidez, se desmotivará, tendrá un bajo rendimiento y perderá el interés. “En resumen, ya no querrá ir a la escuela”. Quevedo cree esencial la orientación del maestro y el aporte de los padres para mejorar el ambiente

escolar. “Aunque sea humilde debe estar limpio. Eso estimula a los chicos a aprender.

### **ALIMENTACIÓN ESCOLAR:**

Muchos problemas de aprendizaje o aparentes dificultades propias de los síndromes de falta de atención pueden provenir, en realidad, de dietas inadecuadas. A la vez, muchos de los desórdenes alimentarios como la bulimia y la anorexia tienen su origen en esta etapa de la vida.

Niños mal alimentados estarán en peores condiciones para afrontar no sólo la actividad escolar, sino otras muchas que los padres intentan agregar para su mejor formación física e intelectual. Entre ellas se cuentan los variados deportes, actividades artísticas como música, danza, plástica, etc., estudio de idiomas, informática, etc. Todas ellas dependen para su éxito de un buen aporte alimenticio.

Para asegurarse de que el niño esté bien alimentado no es necesario ser un experto nutricionista. Sólo se requiere poner a su disposición una dieta variada y generar en él buenos hábitos alimenticios. Para ello, el hacer de la alimentación una costumbre familiar gratificante es la mejor receta.

### **TIPOS DE APRENDIZAJE**

Existe según varios autores distintos tipos de aprendizaje sin embargo, se retoma **Ausubel (1963, 1968)** para apoyar el trabajo de aprendizaje autónomo con las herramientas de aprendizaje. Propuso introducir dos procesos diferentes de aprendizaje, el primero se refiere a la forma:

¿Cómo se adquieren los conceptos con la estructura cognoscitiva del alumno, esto es aprendizaje memorístico o repetitivo vs. aprendizaje significativo? El segundo es el enfoque instruccional empleado para adquirir conceptos, esto es aprendizaje receptivo vs. aprendizaje por descubrimiento. La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de Pedagogía:

**Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

**Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

**Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.

**Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

**Aprendizaje observacional:** tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.

**Aprendizaje latente:** aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

## **TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo

debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías obstruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

Algunas de las más difundidas son:

### **TEORÍA CONDUCTISTA:**

La teoría conductista se desarrolla principalmente a partir de la primera mitad del siglo XX y permanece vigente hasta mediados de ese siglo, cuando surgen las teorías cognitivas.

La teoría conductista, desde sus orígenes, se centra en la conducta observable intentando hacer un estudio totalmente empírico de la misma y queriendo controlar y predecir esta conducta. Su objetivo es conseguir una conducta determinada, para lo cual analiza el modo de conseguirla. A través de lo anterior expuesto, considero que la teoría conductista forma parte decisiva dentro del análisis que el docente realiza al alumno, pues está direccionada a conocer de forma empírica la conducta de los alumnos, con el objetivo de establecer las pautas necesarias para desarrollar el aprendizaje en estos.

### **TEORÍA COGNITIVA**

La teoría cognitiva se preocupa del estudio de procesos tales como lenguaje, percepción, memoria, razonamiento y resolución de problema. Ella concibe al sujeto como un procesador activo de los estímulos. Es este procesamiento, y no los estímulos en forma directa, lo que determina nuestro comportamiento.

Bajo esta perspectiva, para **Jean Piaget**, los niños construyen activamente su mundo al interactuar con él. Por lo anterior, este autor pone énfasis en el rol de la acción en el proceso de aprendizaje. La teoría del desarrollo cognitivo de **Jean Piaget** es una de las más importantes. Divide el desarrollo cognitivo en etapas caracterizadas por la posesión de estructuras lógicas cualitativamente diferentes, que dan cuenta de ciertas capacidades e imponen determinadas restricciones a los niños. Con todo, la noción piagetiana del desarrollo cognitivo en términos de estructuras lógicas progresivamente más complejas ha recibido múltiples críticas por parte de otros teóricos cognitivos, en especial de los teóricos provenientes de la corriente de procesamiento de la información.

Considero entonces que la teoría cognitiva persigue como finalidad principal el estudio del individuo de forma total; tomando en cuenta factores como la percepción, la memoria, la solución de problemas y el razonamiento; lo cual hace que el docente posea una perspectiva clara de las limitaciones y necesidades que poseen sus alumnos.

## **TEORÍA DEL PROCESO DE LA INFORMACIÓN**

En la teoría del procesamiento de la información, para autores como **Lachman y Butterfield**, el procesamiento de información considera que unas pocas operaciones simbólicas, relativamente básicas, tales como: codificar, comparar, localizar, almacenar, pueden, en último extremo, dar cuenta de la inteligencia humana y la capacidad para crear conocimiento, innovaciones y tal vez expectativas respecto al futuro.

La concepción del humano como un procesador de información se basa en la analogía entre la mente humana y el funcionamiento de una

computadora. En otras palabras, se adoptan los programas informáticos como metáfora del funcionamiento cognitivo humano.

Considero que esta teoría resulta esencial para el desarrollo del aprendizaje del alumno, el que éste tenga la capacidad de receptor y analizar los conocimientos adquiridos garantiza que dentro del aula de clase tanto docente como alumnos interactúen a través de los conocimientos adquiridos durante dicho proceso.

### **TEORÍA NEUROFISIOLÓGICA:**

**Doman, Spitz, Zucman y Delacato (1967):** La teoría más controvertida y polémica acerca de las dificultades del aprendizaje. Conocida como “teoría de la organización neurológica”, la misma indica que niños con deficiencias en el aprendizaje o lesiones cerebrales no tienen la capacidad de evolucionar con la mayor normalidad como resultado de la mala organización en su sistema nervioso. Los impulsores de esta teoría sometieron a prueba un método de recuperación concentrado en ejercicios motores, dietas y un tratamiento con CO<sub>2</sub> asegurando que modificaba la estructura cerebral del niño y le facilitaba el desarrollo de una organización neurológica normal.

**Goldberg y Costa (1981):** Partiendo de la teoría de Orton, éstos elaboraron un modelo conocido como “modelo dinámico”. Ellos afirman que el hemisferio izquierdo realiza de manera más especializada el procesamiento un modal y la retención de códigos simples, mientras que el hemisferio derecho está más capacitado para realizar una integración intermodal y procesar las informaciones nuevas y complejas. De ahí se desprende el hecho de que la disfunción cerebral en el aprendizaje no

consistiría solamente en una alteración o deficiencia de los circuitos o conexiones cerebrales necesarios, sino que se relacionaría más bien con la alteración de procesamientos y estrategias adecuadas para llevar a cabo el aprendizaje de manera satisfactoria.

Considero que esta teoría brinda las pautas necesarias para conocer mejor los problemas psicológicos y motrices que el alumno atraviesa a lo largo de su ciclo escolar. Debemos entender que no todos los alumnos poseen la misma capacidad para receptar los conocimientos y en donde es muy necesario que la enseñanza se lo haga basándose en las limitaciones y las necesidades que cada alumno tiene.

## **TEORÍA GENÉTICA**

**Hallgren (1950):** Estudió 276 personas con padecimiento de dislexia y sus familias, y encontró que la incidencia de las deficiencias en la lectura, escritura y el deletreo halladas indicaban que tales alteraciones pueden estar sujetas a los factores hereditarios.

**Hermann (1959; en Mercer, 1991):** Estudió las dificultades del aprendizaje de 33 parejas de mellizos y comparó los resultados obtenidos con los de 12 parejas de gemelos. Finalmente, encontró que todos los miembros de parejas gemelas sufrían de serios problemas de lectura, mientras que 1/3 de las parejas de mellizos mostraban algún trastorno de lectura.

## **TEORÍA DE FACTORES BIOQUÍMICOS Y ENDOCRINOS**

**Deficiencia vitamínica:** En relación con las dificultades de aprendizaje, la hiperactividad y estas deficiencias vitamínicas se realizó un estudio por

parte de **Thiessen y Mills (1975)** con el fin de determinar dicha relación. Al finalizar su experimento, concluyeron que no se encontraron diferencias entre un grupo control y el experimental (al que se le aplicó el complejo vitamínico) en su relación con la habilidad lectora y el deletreo, a pesar de que dicho tratamiento produjo un descenso en las conductas de hiperactividad, trastornos del sueño, disfunciones perceptivas y algunas habilidades lingüísticas.

**Híper e hipotiroidismo:** Al parecer, la sobreproducción de tiroxina está relacionada con la hiperactividad, irritabilidad, pérdida de peso, inestabilidad emocional y las dificultades en concentración de la atención, factor que se asocia con las dificultades del aprendizaje y el descenso en el rendimiento escolar. Se ha indicado que el hipotiroidismo produce dificultades de aprendizaje cuando se presenta en la infancia y no es tratado a tiempo.

Dentro de este aspecto considero conveniente que los docentes analicen detenidamente a cada uno de los alumnos y establezcan con ello los diferentes problemas más comunes que se presentan en ellos a su temprana edad como son; la irritabilidad, la hiperactividad, trastornos de sueño, limitaciones auditivas y de atención, etc. A través de este análisis el docente determinara las medidas correctivas que serán necesarias implantar en caso de que existan niños con deficiencia y lentitud en el aprendizaje.

## **TEORÍA DE LAGUNAS EN EL DESARROLLO O RETRASOS MADURATIVOS**

Retrasos en la maduración de la atención selectiva: Propuesta por **Ross (1976)** y conocida como "Teoría de la atención selectiva". Consiste en el

supuesto de que la atención selectiva es una variable crucial que marca las diferencias entre los niños normales y los que presentan dificultades de aprendizaje. Ross señala que los niños con dificultades de aprendizaje, presentan un retraso evolutivo en atención selectiva, y debido a que éste supone un requisito indispensable para el aprendizaje escolar, el retraso madurativo imposibilita su capacidad de memorización y organización del conocimiento, de igual manera genera fracasos acumulativos en su rendimiento académico.

## **EI APRENDIZAJE DENTRO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

**Según Henson, Kenneth T. y Eller, Ben F. (2000)**, señalan que: En la Educación Básica y en particular el objetivo del aprendizaje de la ciencia es que los estudiantes utilizando estrategias metodológicas puedan adquirir capacidades que fomente su pensamiento reflexivo crítico aplicable a su vida cotidiana. Capacidades que les permitan desarrollar actitudes traducidos en valores frente al aprendizaje de las ciencias de la naturaleza: El trabajo cooperativo, la curiosidad, el espíritu de indagación, el rigor y la precisión así como la defensa del medio natural y social.

Se ha sostenido que la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales y por ende el conocimiento científico que adquieren los alumnos, provendría de la observación minuciosa de la realidad, para lo cual se requeriría del uso imprescindible del método científico. De hecho, esta concepción todavía persiste en las aulas y es alimentado cotidianamente por los medios de comunicación y un número todavía mayoritario de instituciones educativas. Aunque esta visión positivista de que la ciencia es una colección de hechos objetivos regidos por leyes que pueden extraerse directamente si se observan esos hechos ya ha sido superada por muchos científicos y filósofos, según las cuales el

conocimiento científico difícilmente se extrae de la realidad sino que procede de las mentes de los científicos que elaboran modelos y teorías en el intento de dar sentido a la realidad.

Sin embargo, en gran medida en las aulas educativas todavía se enseñan: de que las teorías científicas son saberes absolutos o positivos en vez de aproximaciones relativas. Las teorías científicas son construcciones sociales que lejos de "descubrir" la estructura del mundo, o de la naturaleza, la construyen o lo modelan. Aprender ciencia debe ser por tanto una tarea de comparar y diferenciar modelos, no de adquirir saberes absolutos y verdaderos.

A esto se suma que dentro de la Educación Básica, predomina aún el carácter selectivo en vez del formativo. Las escuelas en su afán por atraer a sus aulas a los alumnos cuyos padres están dispuestos a pagar por asegurar una educación de calidad para sus hijos, realizan un gran despliegue de mercadeo que muchas veces entra en contradicción con el carácter ético implícito en la formación de los adolescentes y jóvenes en una sociedad, presente en los discursos e idearios de dichas instituciones.

En gran parte de ellas, la enseñanza de las ciencias naturales considera que el método científico sería el único instrumento que permite que los alumnos descubran con objetividad los fenómenos científicos y las leyes que los explican, olvidándose que los conocimientos que nos presenta la ciencia, aún las exactas están en constante revisión y por tanto el método científico también tiene sus limitaciones en la creación de los nuevos conocimientos que se incorpora a nuestra vida cotidiana.

Opino que la enseñanza de las Ciencias Naturales está afianzada directamente en el método científico; el docente debe estar en constante actualización de sus conocimientos; puesto que al ser una ciencia exacta conforme pasa el tiempo surgen nuevos aprendizajes que son necesarios para ser transmitidos a los alumnos. Adicionalmente a ello no olvidemos que el estudio de las Ciencias Naturales se afianza en la práctica en donde es muy necesario que los conocimientos sean sólidos y sobre todo críticos.

### **FALENCIAS DENTRO DEL APRENDIZAJE COGNOSCITIVO DE LAS CIENCIAS NATURALES**

No todos los problemas están centrados en los alumnos. En los docentes está presente una parte importante de la responsabilidad del fracaso escolar en la enseñanza de las ciencias. Las ideas previas que poseen los docentes acerca de los contenidos que ellos mismos enseñan, las deficiencias didáctica y concepción errónea de la labor científica, además de las condiciones precarias para el desarrollo de su profesión, son algunas de las causas que desembocan en una enseñanza distorsionada de las ciencias en las escuelas actuales.

Es común entre los docentes de Ciencias Naturales no considerar que los alumnos llegan a la clase de ciencias con conocimientos empíricos ya contruidos y que la tarea es no impartir una enseñanza experimental, sino más bien de cambiar estos hábitos experimentales primitivos, de darle u sentido más científico a las destrezas experimentales ya adquiridas. No sería entonces la falta de conocimientos de los alumnos para llevar a cabo una experiencia, lo que impediría la apropiación de los contenidos por parte de los mismos, sino la falta de "comprensión" del docente sobre cuales los contenidos ya presentes en el alumno. Por otra parte, los errores conceptuales que los docentes presentan en sus clases

de Ciencias Naturales hablan de una formación deficiente o escasa en lo que se refiere al dominio y actualización de conocimientos científicos.

Una de las causas es la falta de formación reflexiva que permita al docente analizar su propia práctica. Muchos orientan su enseñanza hacia la formación de futuros científicos. No tienen en cuenta que se trata de formar básicamente a todas las personas científicas y no científicas, de modo que la mayoría de la población pueda disponer de los conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse en la vida diaria. Los docentes reconocen la importancia vital de la motivación y las actitudes como motores que impulsan el aprendizaje de las Ciencias pero, una vez en el aula, se "olvidan" de ellas.

Una de las posibles causas del desinterés hacia las ciencias y su estudio y de las actitudes negativas de los estudiantes es la desconexión entre la ciencia que se enseña y el mundo que los rodea, su falta de aplicaciones prácticas, la ausencia de interacción Ciencia, Tecnología y Sociedad.

La presencia en la vida diaria de variedad y cantidad de productos científicos y tecnológicos, obliga a medir el avance vertiginoso de la ciencia y la técnica. La función de la escuela no puede ignorar esta realidad.

La tarea educativa centraliza su accionar en los logros de la alfabetización científica, como ser los modos de actuar y reflexionar, que equivalen a los modos de pensar, de hablar, de hacer, e desarrollar enfoques diferentes de observar la realidad y de relacionarse con ella, para comprender, valorar el mundo y vivir mejor en él.

Considero necesario entonces destacar que es fundamental entonces que los docentes comprendan el enorme papel que la Educación Científica debe jugar en la preparación de las personas y en la conformación de nuevas humanidades que incluyan los saberes científicos y tecnológicos para hacer en la práctica una organización social global que sea cada vez más participativa.

## **LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA BÁSICA**

Es bien sabido que a pesar del gran esfuerzo y entusiasmo dedicados a la causa de las ciencias en la Enseñanza Básica, la experiencia de las ciencias que tienen la mayoría de los niños al terminar la escuela básica es mínima.

Las investigaciones orientadas a descubrir las razones de dichas reticencias arrojan una relación ya conocida.

- Falta de material en las escuelas.
- De espacio físico (laboratorios, aulas especiales, etc.)
- De capacitación.
- Confianza en la enseñanza de las ciencias.

Sin embargo, a menudo las escuelas disponen de muchos equipos, libros, guías y hasta laboratorios muy bien equipados. Para **Norman Thomas, 1980**. Las dificultades que han tenido los profesores de enseñanza básica para adoptar y adaptar proyectos que tengan que ver con la enseñanza de las ciencias muestran que los docentes, en general, no están convencidos de las bondades de este tipo de trabajo, o que lo

encuentran extremadamente difícil de organizar, o que se hallan demasiado inseguros para llevarlo adelante.

### **¿Por qué es necesario enseñar ciencias en la escuela básica?**

- Ayudan a los niños a pensar de manera lógica sobre los hechos cotidianos y resolver problemas prácticos sencillos.
- Mejoran la calidad de vida.
- Prepara para vivir en un futuro donde los adelantos tecnológicos y científicos cada vez se desarrollan con mayor magnitud.
- Promueven el desarrollo intelectual.
- Ayuda al trabajo en otras áreas del aprendizaje.
- Las ciencias en la escuela pueden ser realmente divertidas. A los niños les intrigan siempre los problemas sencillos, del mundo que los rodea. Si la enseñanza de las ciencias puede centrarse sobre esos problemas, explorando las formas de captar el interés de los niños, no hay ningún tema que pueda ser más atractivo ni excitante para ellos. (UNESCO).
- No enseñar ciencias en edades tempranas invocando una supuesta incapacidad intelectual de los niños es una manera de discriminarlos como sujetos sociales. Y este es un primer argumento para sostener el deber ineludible de la escuela básica de transmitir conocimiento científico.

“La Educación General Básica tiene un papel insustituible en la provisión de conocimientos de base y habilidades cognitivas y operativas necesarias para la participación en la vida social, y en lo que significa el acceso a la cultura, al trabajo, al progreso, a la ciudadanía”. **(Libaneo, 1984).**

La escuela volvió a considerarse como la institución social encargada de distribuir en la población un conjunto de contenidos culturales que no son capaces de transmitir ni generar los grupos básicos, tales como la familia ni los medios de comunicación social ni el desarrollo espontáneo del niño en la vida colectiva **(Pérez Gómez, 1992)**.

En nuestro país, la escuela básica es la responsable de distribuir socialmente los contenidos de la cultura elaborada que formarán parte del capital cultural básico de la población. Los niños demandan el conocimiento de las Ciencias Naturales porque viven en un mundo en el que ocurren una enorme cantidad de fenómenos naturales para los que él mismo está deseoso de encontrar una explicación, un mundo en que los medios de información social lo bombardean con noticias y conocimientos, algunos de los cuales son realmente científicos que a menudo lo preocupan y angustian.

Si bien este argumento parece consistente, considero que se encubren dos cuestiones que contra argumentó **Laura Fumagalli**. La primera de ellas se refiere a la caracterización del objeto de estudio, esto es la ciencia. Cuando se sostiene que los niños no pueden aprender ciencia se está identificando la ciencia escolar con la ciencia de los científicos.

La ciencia escolar no es la ciencia de los científicos, ya que existe el proceso de transposición didáctica del conocimiento científico al ser transmitido en el contexto escolar de enseñanza. **(Chevallard, 1985)**

Al hablar de ciencia al escolar se intenta discriminar un conocimiento escolar que, si bien toma como referencia el conocimiento científico, no se identifica sin más con él. En el marco de sus estructuras de pensamiento, los chicos pueden adquirir saberes amplios y profundos sobre el mundo que los rodea. Se trata, pues, de lograr que construyan esquemas de

conocimiento que les permitan adquirir una visión del mundo que supere los límites de su saber cotidiano y los acerque al conocimiento elaborado en la comunidad científica.

En el nivel básico de educación es posible ampliar y enriquecer en el mejor de los casos, relativizar las ideas espontáneas de los niños, de modo de lograr una aproximación a la ciencia escolar, todavía muy alejada de la ciencia de los científicos.

La investigación que ha conducido al establecimiento de lo anteriormente señalado se ha ocupado de la comprensión de los niños de algunos conceptos claves de las ciencias en los primeros años de la enseñanza.

- Los niños enfocan los temas de sus clases de ciencias a partir de ideas propias, muy firmes y no libres de prejuicios ni dispuestos a aceptar las nuevas ideas suministradas por el profesor.
- Las ideas de los niños a menudo son diferentes de las científicas sostenidas por sus docentes y podrían adaptarse mejor al mundo y parecer más útiles para los niños.
- Las actividades formales de la escuela (cuestionarios, test, guías, etc.) dejan de lado las ideas propias de los niños y gran parte de los que se les enseña tiene poco sentido para ellos.

A partir de los análisis hechos por diferentes autores es que debemos plantearnos ¿qué enseñan los maestros y profesores y qué dicen querer enseñar?

Si bien en la teoría y en la práctica docente las concepciones respecto de que significa enseñar y aprender difieren, dando lugar a un amplio abanico de teorías explícitas o implícitas, son de esperar que en todas ellas exista un común denominador. Se trata de reconocer que todo acto

de enseñanza debe contener el propósito de transmitir un conocimiento, de intentar que alguien se apropie de un saber que inicialmente no poseía.

En relación con la enseñanza de las ciencias, igual que con otros contenidos escolares se advierte la falta de perfeccionamiento, dominio y actualización de los maestros. No hay propuesta innovadora que pueda superar esta falta de conocimientos. No se puede ser mediador entre el saber y el alumno cuando no se tiene claro el conocimiento o sea no hay apropiación del saber.

Existen algunos casos que se presentan en las aulas de clase como por ejemplo:

- No se puede dilucidar concretamente lo que el docente pretende enseñar.
- Se enseñan ideas que muy pocas veces se condicen con las ideas de validez científica.
- Se dificulta la comprensión de los alumnos al tratar de confrontar ideas que el niño trae del afuera con las ideas científicas.

Según **Adrián Mazzuglia Profesor Universitario en Ciencias de la Educación y Licenciado en Ciencias de la Educación**; considera que la actividad cognitiva es un proceso entramado y jerarquizado donde muchas veces se comprende algo en un nivel, entendiendo otra cosa en un nivel diferente. Para poder distinguir entre los diferentes niveles que jerarquiza el conocimiento, la enseñanza debería potenciar el uso de estrategias de conocimiento, cada una especializada en ver el mundo de una manera particular, pero todas juntas necesarias en el momento de

comprender. No se trata de estrategias sólo para la didáctica, sino de maneras normales de darse cuenta de las cosas.

"Hacer ciencia" adquiere significados y objetivos diferentes en distintos contextos. Los grupos de trabajo en el laboratorio profundizan sus conocimientos sobre los hechos, elaborando nuevas ideas, desarrollando explicaciones, modelos complejos e hipótesis plausibles, que, cuando son convincentes, abren nuevos interrogantes que estimulan a pensar y a sugerir nuevos modelos. Buscan experimentos que confirmen suposiciones esbozadas teóricamente, creando las condiciones para poder simular los fenómenos y validar las interpretaciones. Se pergeñan teorías complejas, argumentando experimentalmente la verosimilitud entre modelos y realidad. Teoría y práctica se interrelacionan y se potencian, y el conocimiento avanza por tentativas que se sostienen sólidamente en las hipótesis, modelos o teorías que se debaten en la llamada comunidad científica.

**Klein, S. B. (1994)**, opina que posiblemente sea bueno considerar el desarrollo de estrategias cognitivas multimodales que sean capaces de fortalecer el pensamiento abstracto en el momento de buscar explicaciones científicas. El ejercicio de experimentar puede ser tal vez una clave. Pero sospechamos de nuevo: en general se experimenta para demostrar "lo que tiene que suceder", para repetir recetas y llegar a los resultados esperados en pos de la comprensión de un determinado concepto, para responder a lo que ya se pensaba, o para escuchar lo que dice el maestro, porque ya no hay tiempo.

Considero que, evidentemente la posibilidad de enseñar ciencias debe estar acompañada de la posibilidad de aprender; si esta última no existe, queda desvirtuada la enseñanza. Algunos pedagogos sostienen la

imposibilidad de enseñar ciencias a chicos en edades tempranas basándose en las características del desarrollo cognitivo infantil estudiadas y difundidas por la psicología-genética. Ponen en duda que un niño que no ha construido aún una estructura formal de pensamiento pueda acceder a la comprensión de las teorías científica.

## **EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

### **CONCEPTO DE LA EVALUACIÓN**

La **EVALUACIÓN** es un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que profesores y alumnos reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

Es un **proceso sistemático de recogida de datos**, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar **juicios de valor** acerca de una situación. Estos juicios, a su vez, se utilizan en la **toma de decisiones** que permita mejorar la actividad educativa valorada

#### **B. Macario**

"Evaluación es el acto que consiste en emitir un juicio de valor, a partir de un conjunto de informaciones sobre la evolución o los resultados de un alumno, con el fin de tomar una decisión".

#### **Pila Teleña (2000)**

"La evaluación es una operación sistemática, integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir su mejoramiento continuo,

mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todos los factores personales y ambientales que en ésta inciden. Señala en qué medida el proceso educativo logra sus objetivos fundamentales y confronta los fijados con los realmente alcanzados."

### **Stenhouse (1984)**

"La evaluación es el medio menos indicado para mostrar el poder del profesor ante el alumno y el medio menos apropiado para controlar las conductas de los alumnos. Hacerlo es síntoma de debilidad y de cobardía, mostrándose fuerte con el débil, además de que pervierte y distorsiona el significado de la evaluación".

Considero entonces que la evaluación consiste en conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces sea necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

### **¿QUÉ ES EVALUAR?**

Evaluar comporta una valoración, se refiere a la calidad. La calificación permite una cuantificación, se refiere a la cantidad. Al valorar se deben tomar en cuenta varios elementos subjetivos, por ejemplo: opiniones, sentimientos, percepciones. La medición refiere únicamente elementos observados y cuantificados. Así es posible evaluar y acreditar sin que existan calificaciones de por medio. En la mayoría de las instituciones de educación superior se califica sin evaluar, en otras palabras, sin juzgar y

valorar la efectividad del proceso enseñanza-aprendizaje para mejorarlo continuamente.

Definamos y aclaremos entonces que la acreditación es de carácter académico-administrativo, mientras que la evaluación y la calificación son de carácter estrictamente académico, refieren el tipo y nivel de los aprendizajes logrados.

Considero que evaluar es un conjunto de acciones que van encaminadas a determinar cuán bien están afianzados los conocimientos en los alumnos y determinar posteriormente las medidas correctivas a tomarse si se diera el caso de que no se estén dando de manera efectiva.

### **¿CÓMO EVALUAR?**

Según el **Portal Académico del CCH-UNAM**; ni la evaluación ni la calificación pueden depender de un solo instrumento o técnica de evaluación porque de esta manera únicamente se mide un tipo de aprendizaje. Si en el plan de trabajo el profesor diseña diferentes objetivos, se deben medir los aprendizajes logrados en cada uno de ellos por medio de la técnica que le corresponda. Todo esfuerzo realizado por el alumno durante el curso como resultado de las actividades de aprendizaje debe ser parte de la evaluación.

Los criterios para calificar deben decidirse por el profesor con base en su estilo personal de enseñanza y en su plan de trabajo. Los que se designen a la calificación serán los porcentajes de valor que se establezca a cada resultado de la actividad realizada y a su resultado

final, por ejemplo: el portafolio 30%, la observación 20%, la entrevista 10%, actividad en clase 20%, etc. Se tomará en cuenta tanto la exactitud del resultado final como el proceso que siguió el alumno para obtenerlo.

La evaluación tiene dos objetivos principales: analizar en qué medida se han cumplido los objetivos para detectar posibles fallas en el proceso y superarlas y, el segundo, propiciar la reflexión de los alumnos en torno a su propio proceso de aprendizaje (meta cognición). Para lograr estos objetivos la evaluación debe ser participativa –que los alumnos participen en ella. Completa –debe abarcar todos los pasos importantes del proceso enseñanza–aprendizaje. Continúa a lo largo del curso no debe dejarse para el final del mismo.”

Considero entonces que dentro del proceso de evaluar es fundamental que la evaluación se la conciba como un ciclo de aprendizaje tanto para los alumnos como para los profesores y la institución. En la actualidad existen múltiples alternativas de evaluación. Cualquier decisión debe sustentarse en el enfoque educativo, el tema, la finalidad, el alumno y el estilo de enseñanza del profesor.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA:**

- Integral.
- Continua.
- Reguladora del proceso educativo.
- Orientadora.
- Compartida – democrática.

Deduciendo entonces que el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado las capacidades

terminales y las capacidades más elementales de las que están compuestas (criterios de evaluación), con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el título.

### **TIPOS DE EVALUACIÓN:**

Es muy necesario tomar en cuenta los diferentes tipos de evaluación; entre los cuales mencionamos:

**Evaluación continua:** pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar, no tanto medir y clasificar.

Considero entonces muy esencial que dentro de este aspecto el docente guíe sus esfuerzos en la evaluación del alumno en todo su conjunto es decir que trate de visualizar todos aquellos aspectos que ayudaran a comprender mejor lo aprendido por parte del niños.

**Evaluación criterial:** A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros.

A criterio personal considero que la evaluación criterial es parta fundamental dentro del proceso de enseñanza, el establecer un

seguimiento paulatino del accionar académico del alumno permitirá conocer que tan bien están afianzados sus conocimientos y por ende determinar su progreso personal.

**Evaluación formativa:** Según **Mirta Malbergier** a través de la publicación de **Evaluación Formativa en la Escuela Básica (2009)**; recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje de los alumnos, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final o sumativa. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso, y de orientación a lo largo de todo el proceso e incluso en la fase final, cuando el análisis de los resultados alcanzados tiene que proporcionar pistas para la reorientación de todos los elementos que han intervenido en él.

Considero que la evaluación formativa forma parte esencial en la evaluación del alumno desde el momento mismo en que empieza el proceso de aprendizaje, es esencial entonces que al momento de ponerlo en práctica se lo haga en las fases iniciales del proceso de aprendizaje y de una adecuada orientación de ésta a lo largo de todo el proceso.

**Evaluación global:** Considera comprensivamente todos los elementos y procesos que están relacionados con aquello que es objeto de evaluación. Si se trata de la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos, la evaluación global fija la atención en el conjunto de las áreas y, en particular, en los diferentes tipos de contenidos de enseñanza (hechos, conceptos y sistemas conceptuales; procedimientos; actitudes, valores y normas).

A través de este breve concepto, considero que la evaluación global debe estar centrada directamente en analizar al estudiante tomando como base todos aquellos aspectos que resultan decisivos para medir el aprendizaje del alumno; tales como; conceptos, actitudes, valores y normas; a través de este análisis el docente pautará el nivel receptivo del estudiante y fijara con ello las medidas correctivas.

**Evaluación inicial:** Se realiza al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos. También puede tener una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que ofrecen los nuevos aprendizajes.

Considero que la evaluación inicial es la base fundamental sobre la cual descansa el proceso de aprendizaje; pues mediante este tipo de evaluación el docente fijará los lineamientos a tomarse para corregir las falencias dentro de este proceso.

**Evaluación integradora:** Referida a la evaluación del aprendizaje de los alumnos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, comporta valorar globalmente el trabajo realizado en todas las áreas y el grado en que, con este trabajo se han alcanzado los objetivos generales de la etapa.

**Schneider (1986)**, considera que la evaluación deberá servir entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los

procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

**Evaluación normativa:** Usa estrategias basadas en normas estadísticas o en pautas de normalidad, y pretende determinar el lugar que el alumno ocupa en relación con el rendimiento de los alumnos de un grupo que han sido sometidos a pruebas de este tipo. Las pruebas de carácter normativo pueden ser útiles para clasificar y seleccionar a los alumnos según sus aptitudes, pero no para apreciar el progreso de un alumno según sus propias capacidades.

**Evaluación cualitativa:** Describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo considerando todos los elementos que intervienen en él, subrayando la importancia de las situaciones que se crean en el aula. Es decir, fija más la atención en la calidad de las situaciones educativas creadas que en la cantidad de los resultados obtenidos.

**Evaluación sumativa:** Su objeto es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada recibe también el nombre de evaluación final.

A través de este breve concepto considero que la evaluación sumativa es el resultado de la aplicación de todos aquellos aspectos que sirven para determinar el nivel de desempeño del estudiante. Esta es una etapa decisiva dentro de la evaluación, pues de ahí parte la necesidad de

implantar o no un proceso de retroalimentación y de un nuevo proyecto de estudio.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **DEFINICIÓN:**

Son el conjunto de herramientas y prácticas diseñadas para que los profesores puedan obtener información precisa sobre la calidad del aprendizaje de sus estudiantes y sobre todo para facilitar el diálogo entre los estudiantes y el profesor referente al proceso de aprendizaje y cómo mejorarlo.

### **ASPECTOS NECESARIOS PARA SELECCIONAR UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.**

Según el **Programa Nacional de Formación Docente en Servicio (2006)**, al elaborar el Plan de Trabajo (la planeación didáctica) el profesor diseña las unidades temáticas, tomando en cuenta las técnicas de aprendizaje y de evaluación del aprendizaje que durante todo el curso instrumentará, las cuales es posible que modifique al inicio o a lo largo del curso para mejorar su enseñanza.

Las técnicas de aprendizaje y de evaluación del aprendizaje deben ir acorde con el enfoque educativo que el profesor elija y con su estilo de docencia. Si, por ejemplo, elige la técnica expositiva es importante que tenga pleno conocimiento de que solamente desarrolla en sus alumnos las capacidades de atender y hacer apuntes y que con el examen tradicional que le corresponde únicamente podrá medir las capacidades de retención, memorización y repetición, pero no podrá medir los objetivos

relacionados con la comprensión y el manejo de información y menos aún los formativos.

Si se utilizan otras técnicas e instrumentos de evaluación se propicia que los alumnos desarrollen varias destrezas y diferentes aprendizajes, por ejemplo, si el profesor solicita a sus alumnos que realicen una investigación y la presentación de los resultados en un trabajo escrito, podrá medir entre las capacidades que el alumno desarrolla las de diseño de un proyecto, búsqueda y localización de fuentes, formulación de hipótesis, argumentación para refutarlas o aceptarlas, diseño de instrumentos de captura, análisis de datos, estructura de las conclusiones, fundamentación y redacción del reporte.

Sin importar el instrumento que se elija se deberá:

- Precisar qué se quiere conocer por medio de las técnicas de evaluación, es decir el profesor–facilitador deberá responderse ¿cuáles son las capacidades, habilidades y conocimientos que quiero y puedo enseñar?
- Seleccionar una técnica de evaluación que sea consistente con el estilo de enseñar del profesor y pueda ser fácilmente realizada en el aula.
- Antes de efectuarla explicar el propósito de la actividad a los estudiantes.
- En las actividades de evaluación no solicitar más información de la necesaria.
- Después de clase, repasar los resultados y decidir qué cambios deben de realizarse para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Considero muy importante que al momento de aplicar cualquier instrumento de evaluación; es necesario que el docente tenga en cuenta el objetivo que quiere alcanzar con ello, pues dependiendo de cada tipo de instrumento aplicado, el docente podrá visualizar la condición actual del alumno en cuanto a su nivel de aprendizaje y su proyección educativa a futuro.

## PRINCIPALES INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Anecdótico:** Es el registro acumulativo y permanente, que hace el docente, de los hechos relevantes realizados o en los cuales ha participado el estudiante. Permite valorar, en especial, la conducta individual y colectiva del estudiante, sus actitudes y comportamientos.
- **Debate** Permite una evaluación cualitativa, es posible observar las capacidades del alumno para argumentar así como ciertas actitudes.
- **Diarios o bitácoras:** Es un registro escrito, de manera permanente, que realiza el profesor sobre el planeamiento, desarrollo y evaluación de las actividades docentes. Es una descripción del aula en acción que permite al docente hacer explícito el mundo de las relaciones e interacciones que se suceden cuando está animando los aprendizajes (se desarrolla más adelante).
- **Encuestas y cuestionarios:** Son listados de preguntas, por escrito, que se entregan a diferentes personas que pueden suministrar una determinada información.
- **Entrevista:** La entrevista es una técnica que busca la formación

del alumno. La evaluación se lleva a cabo a través del diálogo. Mediante el diálogo se puede establecer la consistencia del razonamiento, de las adquisiciones y de las capacidades cognitivas del alumno.

- **Ensayos** Evalúa calidad de argumentación, manejo de la información, apropiación de conceptos y teorías.
- **Escalas de valoración de actitudes:** Son instrumentos que aprecian y miden la disposición (a favor o en contra) del estudiante hacia un objeto, grupo o situación.
- **Exámenes de desarrollo:** Es el examen tradicional de tres a cinco preguntas que el estudiante debe contestar de manera individual. Es una prueba muy fácil de elaborar pero difícil de evaluar porque se presta para sesgos por parte del profesor, cuando conoce a sus autores.  
Se puede mejorar la calidad de esta forma de evaluación elaborando previamente los patrones de respuesta para las preguntas y capacitando monitores para que lean las respuestas de los estudiantes y las comparen con los patrones, con tres posibilidades de valoración: plena concordancia, mediana concordancia y ninguna concordancia.
- **Examen escrito:** Es la técnica de evaluación utilizada tradicionalmente. El alumno en estas pruebas recibe una serie de peticiones que ha de contestar o resolver, según sean de carácter teórico o práctico, en un periodo de tiempo determinado, en ocasiones esta técnica varía y se realizan exámenes orales con el mismo procedimiento. Aquí se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.

Un caso específico de prueba escrita dentro de las pruebas objetivas son los exámenes tipo test en los que se plantean preguntas cerradas con las respuestas predefinidas. Los alumnos deben seleccionar la o las respuestas correctas entre las opciones planteadas. Generalmente suelen ser enunciados breves y respuestas igualmente no muy extensas. La ventaja de este tipo de prueba es su carácter objetivo, puesto que la puntuación no depende del profesor que corrige, siendo posible incluso utilizar un lector óptico. Por una parte, presenta para el docente la ventaja de la rapidez y facilidad de evaluación. Entre los inconvenientes, las pruebas de tipo test son de difícil elaboración por parte del profesor. La falta de concreción de las preguntas y la ambigüedad que pueden presentar las respuestas son otros problemas. Por otra parte y por lo general, las materias son ricas en matices y difíciles de encajar en una evaluación de preguntas cerradas con múltiples respuestas predeterminadas. Este sistema de evaluación fomenta en los docentes y en los alumnos un enfoque centrado en los aspectos que se preguntan, por ejemplo, definiciones y clasificaciones. No desarrollan en el alumno el proceso del pensamiento.

- **Grabaciones en audio o vídeo con guía de análisis:** Cuando las grabaciones de audio o vídeo se utilizan en la enseñanza y el aprendizaje, los docentes pueden valorar el grado de apropiación de los contenidos de los mismos mediante guías de análisis que deben desarrollar los estudiantes.
- **Observación:** La observación tiene un sentido de evaluación informal. Tanto el alumno que hace de observador como el observado, deben conocer previamente las reglas del juego. Unos para saber a qué atenerse y otros para apreciar el valor de lo observado.
- **Portafolio** Es un registro acumulativo que sistematiza la

experiencia obtenida en un tema o asignatura y que se puede presentar en un fólder o carpeta de argollas. En el mismo se incluyen materiales de búsqueda bibliográfica, representaciones gráficas del material estudiado (mapas conceptuales, aspectos conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes elaborados por el estudiante sobre textos asignados por el profesor) al igual que ensayos, informes, evaluaciones y las correcciones correspondientes o cualquiera otra producción intelectual.

- **Proyectos.** Son aplicaciones de un tema o asignatura con los cuales se puede evaluar el grado de apropiación de los conocimientos, habilidades y destrezas intelectuales. Los proyectos permiten el ejercicio de la autonomía y la creatividad de los estudiantes. Los aprendizajes son lentos y exigen gran inversión de tiempo y trabajo, pero los aprendizajes son duraderos. Exigen mucha planeación de parte del docente para que el estudiante reciba todas las orientaciones necesarias antes de emprender el trabajo (más adelante se explica con mayor detalle).
- **Pruebas escritas:** En el contexto de la evaluación, las pruebas constituyen material de recopilación de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, que permite determinar el factor logro de los estudiantes frente a un objetivo establecido.
- **Prueba teórica:** El estudiante debe contestar una serie de temas de carácter teórico propuestos por el profesor. Estos temas pueden ser de carácter extenso, donde se evalúa el conocimiento sobre un tema o apartado que el alumno debe desarrollar o cuestiones más concretas y breves. Este tipo de evaluación puede plantear un aspecto determinado derivado del programa de la asignatura impartida o pedir que se relacionen conceptos y conocimientos a

través de la relación de los conocimientos adquiridos.

- **Examen práctico:** En este tipo de examen se deben resolver, unos supuestos o problemas planteados normalmente de carácter cuantitativo, en el que se aplican un determinado instrumento o modelo al fenómeno descrito.
- **Pruebas mixtas:** Se utiliza de manera conjunta los dos tipos anteriores, se valora tanto el aprendizaje teórico como la capacidad de resolver cuestiones prácticas mediante la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.
- **Pruebas objetivas:** Se ocupan del conocimiento factual. La estructura de estas pruebas consiste en un enunciado que especifica en términos precisos los logros previstos. La redacción es tan exacta que sólo admite una interpretación para una única respuesta. Se tiene en cuenta no sólo el número de respuestas correctas, en una relación de buenas sobre el total de preguntas, sino la posición de cada estudiante en relación con el grupo de referencia (posición en la curva de distribución normal de puntajes). Presenta diferentes formas tales como: verdadero-falso, completar frases, opción múltiple (simple o compuesta), etc.
- **Seminarios:** El seminario, y en particular el seminario de investigación, es una práctica didáctica y evaluativa que fomenta la construcción social del conocimiento. Aunque los aprendizajes son procesos individuales, en el aula se realiza la validación social de los mismos mediante procesos de interacción comunicativa. Las discusiones y debates alrededor del objeto de aprendizaje permiten al docente valorar no sólo el grado de dominio del tema por parte de los estudiantes, sino apreciar la capacidad discursiva y argumentativa de los mismos.

- **Solución de problemas** Responde a los enfoques de evaluación actuales. Desarrolla capacidades y habilidades del pensamiento. Mide tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje, como el producto (se detalla más adelante).
- **Talleres:** Son experiencias docentes que permiten demostrar la capacidad de aplicar conocimientos y destrezas en una determinada área del saber. En los talleres se pone en evidencia las capacidades de trabajo individual y colectivo de los estudiantes.
- **Tareas, ejercicios y actividades dentro o fuera del aula:** Es la forma tradicional de reforzar y valorar los aprendizajes de los estudiantes. Requieren planeamiento e instrucciones muy claras para que la ambigüedad no constituya motivo de desconcierto y desesperanza de parte de los estudiantes al tratar de resolver algo que se les asigna con un alto grado de generalidad.

## **VENTAJAS QUE PROPORCIONAN LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN EL AULA**

- Establecen un conocimiento profundo en los estudiantes.
- Identifican áreas de confusión.
- Permiten al estudiante autoevaluar su nivel de aprendizaje.
- Determinan los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Apoyan en la construcción de capacidades y habilidades específicas.
- Proveen retroalimentación a corto plazo en el proceso de enseñanza y aprendizaje cotidiano cuando todavía se pueden realizar correcciones.
- Proveen información valiosa sobre el nivel de aprendizaje del estudiante con una menor inversión de tiempo comparado con las pruebas u otros medios tradicionales de evaluación del aprendizaje.

- Fomentan la perspectiva de la enseñanza como un proceso formativo.
- Apoyan a los estudiantes para que puedan monitorear su propio aprendizaje.
- Ayudan a romper con sentimientos de anonimato, particularmente en grupos grandes.

## **PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

El procedimiento que se describe a continuación no pretende ser rígido ni universal. Según las características del aprendizaje algunos pasos pueden resultar obvios, o por el contrario, descomponerse en varias actividades. La secuencia también podría variar y de hecho desarrollarse varios pasos simultáneamente. Los pasos que sugerimos son los siguientes:

**Definición de lo que se va a evaluar**, éste es el paso esencial del proceso evaluativo. Es necesario establecer cuáles son los contenidos que se incluirán en la evaluación, con qué profundidad, y enfoques, en qué contexto; si se requiere el manejo de datos y de conceptos; qué tipo de habilidades o procesos deben ponerse en juego.

Considero necesario que antes de evaluar el aprendizaje de los alumnos, el docente debe visualizar primeramente lo que quiere evaluar y los resultados que quiere lograr con ello. A través de este punto podrá entonces determinar también que estrategias y que técnicas utilizar para emprender la etapa de evaluación.

**Determinación de procedimientos**, a partir del primer paso se puede establecer la situación más propicia y el tipo de instrumentos que puede servir mejor para recoger información pertinente.

**Elaboración del instrumento,** El instrumento debe desarrollarse junto con su clave o código de respuestas o su instructivo de aplicación. Cuando la evaluación va a efectuarse mediante la realización de un trabajo, se requiere de una cuidadosa explicación de lineamientos, indicaciones, requisitos, y las pautas para su desarrollo, los cuales deberán ser del conocimiento de los estudiantes.

A criterio personal considero que esta etapa el docente debe establecer un diálogo claro con los alumnos, en donde explique la temática de la evaluación, tomando en cuenta una explicación clara de lo que se pretende lograr con ello.

**Definición de parámetros,** a partir del instrumento concreto o de la definición del trabajo que se solicitará puede establecerse cuál es el nivel mínimo aceptable, que ponderación se dará a cada una de sus partes y si existen requisitos indispensables cuya ausencia limitarían la acreditación de un curso.

**Aplicación del instrumento,** debe hacerse en las mejores condiciones para que el estudiante demuestre su capacidad real, dándole el tiempo suficiente y procurando un ambiente que permita el máximo de concentración y tranquilidad. El estudiante deberá saber de antemano si se permitirá o requerirá el uso de instrumentos, libros, apuntes, tablas, etc., de acuerdo a los contenidos que se van a evaluar y a las características particulares del instrumento.

**Revisión**, de acuerdo a la clave de calificación y a los lineamientos para un trabajo de carácter evaluativo, el profesor procederá a su revisión y a las asignación de la calificación, en el caso que la evaluación lo requiera.

**La calificación**, es el juicio con que culmina el análisis del logro de los objetivos propuestos para una etapa determinada del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La calificación se expresa en categorías que permiten ordenar o clasificar el rendimiento del estudiante, el problema fundamental reside en la necesidad de establecer criterios que ayuden a la objetividad del análisis. El factor subjetivo influye con frecuencia en la valoración del aprendizaje de los estudiantes, y la fundamentación de una evaluación exige orientarse hacia indicadores que sean comunes a todos los estudiantes, que permitan clasificar los resultados en algunas categorías evaluativas y que respondan a los objetivos previamente definidos para la enseñanza de la asignatura.

Este último aspecto es importante analizarlo, debido a que en ocasiones se manifiesta en la práctica docente, la deficiencia de comparar a los estudiantes entre sí en el momento de calificar un examen, sin considerar el carácter individual de la evaluación. La escala de calificaciones será numérica del 0 al 20. El alumno acreditará las asignaturas de los planes de estudio cuando obtenga la calificación de 14 o más.

Si bien este artículo regula la calificación de los estudiantes a partir de una escala numérica, no establece indicadores que diferencien estas calificaciones. Al respecto presentamos solo a modo de información y de posible objeto de análisis algunos indicadores generales tomados en cuenta por diferentes autores para otorgar las calificaciones que hacen que el estudiante acredite las Asignaturas en este caso relacionados a las Ciencias Naturales. Estos indicadores son los siguientes:

**19-20 puntos** • Significa que las respuestas satisfacen todas las exigencias acorde con los objetivos propuestos, aquí el estudiante demuestra que asimiló profunda y sólidamente el contenido estudiado, lo expone de forma lógica, lo demuestra al contestar diferentes preguntas, resolver problemas o en cualquier tipo de aplicación de los conocimientos y justifica adecuadamente sus decisiones y valoraciones.

**16-18puntos** • Las respuestas satisfacen todas las exigencias fundamentales de acuerdo con los objetivos propuestos. El estudiante demuestra sólidos conocimientos del material estudiado, lo expone de forma lógica y lo aplica sin cometer errores esenciales.

**14-16puntos** • El estudiante demuestra que asimiló el contenido fundamental en correspondencia con los objetivos previstos, pero no sólidamente, no conoce detalles del contenido, tiene imprecisiones, falta de secuencia lógica al exponer. El estudiante presenta dificultades al hacer los trabajos prácticos.

**Menos de 14 puntos** • Cuando la parte fundamental de la materia no ha sido asimilada según los objetivos previstos. El estudiante comete errores fundamentales, no puede emplear prácticamente los conocimientos adquiridos. Hace trabajos prácticos con mucha dificultad.

#### **ASPECTOS IMPORTANTES DENTRO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE COGNOSCITIVO.**

**Sánchez S.** a través de la *Enciclopedia técnica de la educación*, (2008) sostiene que: La evaluación del desarrollo del niño y la niña es concebida como un proceso permanente de valoración tanto cuantitativa

como cualitativa de sus potenciales y de los aprendizajes adquiridos, así como de las condiciones que lo afecta. La valoración debe considerarse como un elemento más del proceso educativo. Por ello un gran método para mejorar la intervención educativa es sistematizar al proceso evaluativo y hacer de él un instrumento imprescindible en la práctica pedagógica.

- **Respetar al niño y la niña como seres individuales e integrales:** Significa que concibe al individuo con características propias, como ser único, tomando en cuenta sus necesidades, intereses y potencialidades.
- **Valora tanto el proceso como el producto:** Enfatiza la observación en lo que el niño y la niña están haciendo y en lo que obtienen como resultado de sus acciones.
- **Se realiza en un ambiente natural espontáneo e informal:** Toma en cuenta y respeta los principios de integración, individualidad, diferenciación, vulnerabilidad, relevancia, continuidad e intencionalidad.
- **Se basa en condiciones de objetividad y confiabilidad:** parte del hecho observado y no en creencias, expectativas o prejuicios o fantasía.

#### **f. METODOLOGÍA**

Alrededor del presente trabajo investigativo es necesario la utilización tanto de métodos como técnicas que servirán de base para desarrollar con éxito dicho proyecto. Por esa razón utilizaré el método inductivo – deductivo de lo cual partiré del estudio de casos, hechos fenómenos particulares de la evaluación de aprendizaje cognoscitivos de los niños en el área de Ciencias Naturales, para llegar al descubrimiento de cada

principio, observación, experimentación y comparación de resultados, necesarios para establecer conclusiones y recomendaciones. Esto supone que, tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, derivaré una hipótesis que solucione el problema planteado. El Método científico se utilizó en esta propuesta de investigación relacionada a escribir lo se investiga acerca de los procedimientos de valoración en la evaluación de los aprendizajes cognoscitivos en el área de Ciencias Naturales para lograr el mejor proceso del camino lógico para indagar en el ámbito de la investigación educativa que permitió a través de la recolección de información y su perspectiva e interpretación, determinar los resultados del rendimiento académico de los estudiantes y plantear alternativas de mejoramiento en la calidad de educación.

Otro de los métodos a utilizarse será el método analítico, el cual servirá para realizar el análisis de la información obtenida por parte de los docentes dentro del proceso de investigación referente a los procedimientos de valoración necesarios en la evaluación del aprendizaje.

El método descriptivo servirá para describir la interpretación racional y el análisis objetivo de la información obtenida a través de los diferentes instrumentos, de igual manera dicho método servirá para la comprobación de la hipótesis y la redacción del informe final de investigación.

Posteriormente entre las técnicas a utilizarse dentro del presente trabajo: utilizaré la técnica de la encuesta la cual será aplicada a los docentes que manejan el área de Ciencias Naturales del Cuarto Año de Educación Básica. Una guía de conversatorio que será aplicada a los niños de la escuela y año escolar seleccionado.

DESCRIPCIÓN	N° DE ENCUESTAS
Alumnos de los cuartos años de los paralelos “A”, “B” y “C” de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”.	117
Docentes de Ciencias Naturales de los cuartos años “A”, “B” y “C” de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”.	3
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>



## **g. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS**

Para el presente trabajo investigativo se requerida de diferentes recursos que de una u otra forma serán decisivos para el desarrollo del presente proyecto. Entre los cuales constan:

### **HUMANOS:**

- Melba Angelita Solórzano Correa (Postulante)
- Docentes del Área de Ciencias Naturales de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”
- Alumnos del Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta Dr. “Lauro Damerval Ayora”

### **MATERIALES:**

- Bibliografía especializada
- Computadora, impresora,
- Materiales de oficina

### **ECONÓMICOS**

- La investigación será financiada con aportes del investigador.

### **PRESUPUESTO**

Elaboración del Proyecto	250.00
Literatura Especializada	300.00
Transporte	170.00
Alimentación	200.00
Materiales	160.00
Equipos	100.00
Digitación	150.00
Impresión	100.00
Imprevistos	300.00
<b>TOTAL</b>	<b>1730.00</b>

## h. BIBLIOGRAFÍA

- **Aebli, H.** (1991). Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo. Madrid: Narcea.
- **Aramí** , Enciclopedia Temática COLOR , Ciencias Naturales : Editorial  
THEMA EQUIPO EDITORIAL S. A. Ilustrado – EDITORIAL  
CALÍOPE S.A., 1998.
- **Ausubel, D.** (1978). Psicología educacional. México: Trillas.
- Beltrán, J. y otros (1987). Psicología de la Educación. Madrid: Eudema Universidad.
- **Brueckner, L. J. y Bond, G. L.** (1974). Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Madrid: Rialp.
- **Burón, J.** (1994). Motivación y aprendizaje. Bilbao: Mensajero.
- Desarrollo Sostenible y El conocimiento Tradicional. - - Fundación Moisés Bertoni, - - CERI. Edit: FAROLITO S.R.L., 1993
- **DefiorCitoler, Sylvia** (2000) Las Dificultades del aprendizaje: Un enfoque cognitivo. Ediciones Aljibe. Páginas (interés y curiosidad; no venía nada que nos hiciera falta).
- **E.Woolfolk, Anita**(1999)Psicología educativa .Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. Páginas.(134,247)
- **Enciclopedia de Ciencias Naturales**, Medio Ambiente y Ecología: ilustrado. Editorial ORIENTE, TOMO I; Impreso: España, EMEGÉ, 1995.

- **GIMENO**, J. y Pérez Gómez, A. (1983). La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid: Akal Universitaria.
- **Hannoun**, H. (1977). El niño conquista el medio. Buenos Aires: Kapelusz.
- **Henson**, Kenneth T. y Eller, Ben F. (2000). Psicología educativa para la enseñanza eficaz.
- **Hulme**, CH. y Mackenzie, S. (1994). Dificultades graves en el aprendizaje. Barcelona: Ariel.
- **Imídeo G. Nérici** Buenos Aires,. Editorial Kapelusz
- **Klein**, S. B. (1994). Aprendizaje: principios y aplicaciones. Madrid: McGraw Hill.
- **Marchesi**, A., Coll, C. y Palacios, J. (1994). Desarrollo psicológico y educación. Tomos I, II y III. Madrid: Alianza.
- **Ministerio de Educación**. Unidad Curricular y Evaluación Pág. 20-24
- **Moreno**, M. (1997). Intervención psicoeducativa en las dificultades del desarrollo. Barcelona: Ariel.
- **Novak**, J. D. (1982). Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza Universidad. México: Thomson Editores.
- **Sánchez**, S. (1974). Enciclopedia técnica de la educación. (6 vols.). Madrid: Santillana.

- **Sánchez, S.** (1983). Diccionario de las Ciencias de la Educación. (2 vols.). Madrid: Diagonal Santillana.
- **Soler, E.,** Alvarez, L. y otros (1992). Teoría y práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Madrid: Narcea.
- **Titone, R.** (1981). Psicodidáctica. Madrid: Narcea.
- **Worchel, S.** y Shebilske, W. (1998). Psicología: fundamentos y aplicaciones. Madrid: Prentice Hall.

## ➤ **Anexos**

### **LA REFORMA CURRICULAR Y SU PROPUESTA EDUCATIVA**

#### **LAS TESIS PEDAGÓGICAS DEL DISEÑO CURRICULAR**

La actualización y Fortalecimiento Curricular propone como base del proceso educativo, la promoción de la conducta humana y el desarrollo de capacidades para la comprensión. Se plantea que sobre esta base el primer nivel de importancia este en la jerarquización de la formación humana en articulación con la preparación científica y cultural para la comprensión entre seres humanos.

Para lograr la promoción de la condición humana y la preparación para la comprensión, el accionar educativo debe orientarse a la formación ciudadana con un sistema de valores centrado en el respeto, la responsabilidad, la honestidad y la solidaridad, principios estos del buen vivir que inciden en la particularidad, la plurinacionalidad y la inclusión.

Los fundamentos teóricos asumidos para la construcción curricular se enuncian como principios de pedagogías críticas, colocando a los estudiantes en el centro del proceso educativo. Para la formulación de metodologías se reconoce el predominio de las vías cognitivas y constructivas.

El proceso de construcción del conocimiento se orienta al desarrollo de un pensamiento y modo de acertar lógico y creativo. Esto orienta la construcción de objetivos educativos como un sistema de destrezas y conocimientos. Para alcanzar esta construcción, el perfil de Salida de la Educación Básica plantea una proyección epistemológica, retomando

como punto de partida una trilogía: Sociedad, Naturaleza-Comunicación, y la interacción de los seres humanos, formula sus objetivos, técnicas y conocimientos a desarrollar, incurriendo en la comprensión de la lectura y en la resolución de situaciones, casos, problemas y producción personal del sujeto que aprende.

### **LOGROS DE DESEMPEÑO QUE DEMANDE EL PERFIL DE SALIDA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA**

- Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas entre sí, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizaciones de las ideas.
- Reflexionar, valorar, criticar y argumentar sobre conceptos, hechos y procesos de estudio.
- Indagar, elaborar, generar y producir soluciones novedosas, nuevas alternativas desde variadas lógicas de pensamiento y formas de actuar.

La propuesta plantea elevar el protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo y, a través de la solución de problemas en contextos reales e hipotéticos, crear espacios de participación activa en la transformación de la sociedad, por lo tanto se demanda que el aprendizaje se desarrolle por vías productivas y significativas que dinamicen la actividad de estudio, para llegar a la meta cognición.

Los procesos productivos y significativos están delimitados y se expresan como verbos operativos es decir como acciones que los sujetos deben aprender a ejecutar. Desde una lectura interpretativa de

la propuesta, estos procesos productivos y significativos se alcanzaran a través del desarrollo de las destrezas. Las destrezas son la expresión del “saber-hacer de los estudiantes” y se formulan con criterios de desempeño” buscando caracterizar “el dominio de acción” que se espera del proceso educativo, por lo tanto, las destrezas son el referente principal para la planificación micro curricular.

Con este referente la planificación micro curricular deberá graduar de forma progresiva y secuenciada, los conocimientos conceptuales e ideas teóricas y los niveles de integración y complejidad, para que el tratamiento de conocimientos y el proceso de aprendizajes promuevan el desarrollo de los individuos acorde a su edad y desarrollo biopsicolevolutivo.

## **LA ESTRUCTURA CURRICULAR**

El referente Curricular de la Educación Básica propone como el eje de mayor jerarquía el perfil de salida. A partir de este se elaboran los objetivos educativos generales y de área. Estos dos tipos de objetivos reflejan la definición general de los resultados que se espera del proceso educativo.

De esta manera, en Ciencias Naturales, como en otras áreas, es necesario comprender que el perfil de salida y los objetivos educativos se constituyen en el punto de partida y de llegada para las intervenciones pedagógicas.

Para alcanzar su realización a partir del perfil y de los objetivos educativos generales se construye el mapa de los conocimientos, los objetivos educativos del año, el eje curricular integrador del área, los ejes del aprendizaje, los bloques curriculares, las destrezas con criterios de desempeño, las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje, y los indicadores esenciales de evaluación.

## **PERFIL DE SALIDA DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

- Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales, relacionadas con el conocimientos científico e interpretar la naturaleza como un sistema integrado dinámico y sistemático
- Analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que mantienen la vida en el planeta, manifestando responsabilidad en la prevención y conservación del medio natural y social.
- Realizar cuestionamientos, formular hipótesis y aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis demostrando la capacidad para comprender los procesos biológicos, químicos, físicos o geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico natural.
- Dar sentido al mundo que los rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprender para convertir la información en conocimientos.

## **OBJETIVOS DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

- Interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología por medio de la concienciación crítica-reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Determinar y comprender los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva a través de la valoración los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico, la higiene y la alimentación equilibrada, para perfeccionar su calidad de vida.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores y actitudes propias del pensamiento crítico para adoptar una actitud crítica y proactiva.
- Demostrar una mentalidad abierta a través de la sensibilidad de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.
- Diseñar estrategias para el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia.

**ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA PROPUESTA DE  
ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA**

PERFIL DE SALIDA	Desempeño que debe demostrar el estudiantado al concluir el décimo año de estudio y que debe reflejarse a través de las destrezas de mayor generalización (saber-hacer) de los conocimientos (saber) y de los valores humanos (ser) en el Área de Ciencias Naturales
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL ÁREA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar el alcance del desempeño integral que deben lograr los estudiantes.</li> <li>• Responden a las interrogantes ¿Qué acción o acciones deben desarrollar? ¿Qué deben saber? ¿Para qué? Estas interrogantes buscan orientar una conceptualización de los aprendizajes con la vida social y personal de alta generalización.</li> </ul>
MAPA DE CONOCIMIENTOS	Distribuye de primero a décimo año de Educación Básica, con una lógica ascendente en nivel científico y en complejidad, los conocimientos nucleares del área de Ciencias Naturales.
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO	Máxima aspiración del proceso educativo dentro de cada año de estudio
EJE CURRICULAR INTEGRADOR DEL ÁREA	Eje de mayor jerarquía que articula el diseño curricular, a partir del cual se generan las destrezas y los conocimientos de cada área. El eje integrador de las ciencias naturales es “Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios.
EJES DE APRENDIZAJE	Derivan del eje curricular integrador y articulan los bloques curriculares a lo largo del año correspondiente.
BLOQUES CURRICULARES	Expresan un conjunto de destrezas con criterios de desempeño alrededor de un tema central. Toda la propuesta de Ciencias Naturales de

	<p>Cuarto a Decimo Año se desarrolla en cinco bloques curriculares.</p> <p><b>BLOQUE 1.</b> La Tierra, un planeta con vida.</p> <p><b>BLOQUE 2</b> El suelo y sus irregularidades</p> <p><b>BLOQUE 3</b> El agua, un medio de vida.</p> <p><b>BLOQUE 4</b> El clima un aire siempre cambiante</p> <p><b>BLOQUE 5</b> Los ciclos en la Naturaleza y sus cambios.</p>
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	Las destrezas con criterios de desempeño aluden el saber-hacer. Se formulan asociadas a un determinado conocimiento teórico y expresan un determinado nivel de complejidad.
PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE	Orientaciones metodológicas y didácticas para ampliar la información de las destrezas con los conocimientos asociados a estas. Recomienda métodos y técnicas para la activación dentro y fuera del aula.
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN	Evidencias concretas del aprendizaje al concluir el año de estudio. Precisan el desempeño esencial que debe demostrar el estudiantado.

\*El eje de aprendizaje dentro del Cuarto Año De Educación General Básica se direcciona en la localidad, expresión de relaciones Naturales y Sociales.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

### ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

#### CARRERA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Estimado docente:

Como aspirante a obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación General Básica, le solicito a Ud. su valiosa cooperación proporcionándome la información que a continuación le detallo, con lo que aspiro realizar la investigación y obtener así el título profesional. Por lo cual anticipo desde ya mis agradecimientos.

1.- ¿Usted evalúa al alumno en forma diagnóstica y continua de acuerdo a los indicadores planteados en el Cuarto Año de Educación General Básica en el Área de Ciencias Naturales?

Sí ( )      No ( )

2.- De los siguientes tipos de evaluaciones señale con una (x) ¿Cuáles de las expuestas aplica usted al momento de evaluar a sus alumnos?

- a) Evaluación Continua
- b) Evaluación Criterial
- c) Evaluación Sistemática
- d) Evaluación Diagnóstica
- e) Evaluación Global
- f) Evaluación Curricular
- g) Evaluación Sumativa

3.- De los siguientes instrumentos de evaluación. ¿Cuáles usted aplica con más frecuencia al momento de evaluar el aprendizaje de los niños?

- a) Cuestionarios

- b) Encuestas
- c) Examen escrito
- d) Pruebas mixtas
- e) Pruebas objetivas
- f) Examen práctico
- g) Exámenes orales
- h) Lluvia de ideas
- i) Exposiciones
- j) Participación espontánea

4.- ¿Con qué frecuencia utiliza Ud. el Laboratorio de Ciencias Naturales para impartir sus clases?

- a) Siempre
- b) Dos o tres veces al mes
- c) Una vez al mes
- d) Nunca

5.- ¿Como docente usted considera que existen niños con deficiencia y lentitud del aprendizaje el Área de Ciencias Naturales de este año de Educación?

Sí ( )

No ( )

6.- Al momento de evaluar el aprendizaje de los alumnos en el Área de las Ciencias Naturales de Cuarto Año de Educación General Básica, ¿qué técnicas toma en cuenta para ello:

- a) Utiliza preguntas cerradas
- b) Sugiere respuestas múltiples
- c) Completar los espacios en blanco
- d) Respuestas cortas
- e) Respuestas abiertas

7.- Señale Sí o No respecto a los pasos que utiliza para evaluar los aprendizajes cognoscitivos de los alumnos en el Área de Ciencias Naturales.

**Sí No**

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Presenta un objetivo para la evaluación.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Selecciona una técnica de evaluación consistente.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Explica el propósito de la evaluación a los estudiantes.                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sistematiza y analiza la información.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Da a conocer a sus alumnos los resultados de la evaluación.                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Considera que los estudiantes se sienten conformes con los resultados de sus evaluaciones. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

### ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

#### CARRERA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Estimado alumno (a): Solicitamos de la manera más comedida se digne contestar el siguiente cuestionario, el cual nos permitirá recolectar información acerca de los procedimientos de valoración para evaluar su aprendizaje en el Área de Ciencias Naturales. La información es confidencial y servirá únicamente con fines académicos.

1-¿Tu docente te evalúa de forma continua, de acuerdo a los temas de Cuarto Año correspondientes al área de Ciencias Naturales?

Sí ( )

No ( )

Por qué?.....

2.- Luego de evaluarte, ¿tu docente te hace conocer los resultados y calificaciones obtenidas a lo largo de todo el año lectivo?

Sí ( )

No ( )

Por qué?.....

3.- Durante la clase de laboratorio tu docente te hace conocer los materiales, los procedimientos e interpretación de resultados?

Sí ( )

No ( )

Por qué?.....

4.- ¿Te gustaría que tu docente al momento de evaluarte utilice material didáctico?

Sí ( )

No ( )

Por qué?.....

5.- ¿Te sientes satisfecho de la forma como te evalúa tu maestro en el Área de Ciencias Naturales? Anota una X en el paréntesis señalado; explicando el porqué de tu respuesta.

Sí ( )

No ( )

Por qué?.....

6.- ¿Al momento de que tu profesor te evalúa; ¿qué reactivos toma en cuenta para medir tu nivel de aprendizaje?

- a) Utiliza preguntas cerradas.
- b) Sugiere respuestas múltiples.
- c) Te pide completar los espacios en blanco.
- d) Te sugiere respuestas cortas.
- e) Respuestas abiertas.

7.- Señale SÍ o No respecto a los pasos que utiliza el docente en el momento en que te evalúa.

- 1. Presenta un objetivo para la evaluación.
- 2. Selecciona una técnica de evaluación consistente.
- 3. Te explica el propósito de la evaluación.
- 4. Da a conocer los resultados de la evaluación.
- 5. Te sientes conforme con la forma como te evalúa el docente.

8.- ¿Que problemas se te presenta al momento en que tu docente te evalúa?

.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**





## INDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AMBITO GEOGRAFICO .....	vii
MAPA GEOGRAFICO .....	viii
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
c. INTRODUCCIÓN .....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	8
e. MATERIALES Y MÉTODOS .....	35
f. RESULTADOS .....	42
g DISCUSIÓN .....	67
h. CONCLUSIONES .....	72
i. RECOMENDACIONES .....	73
j. BIBLIOGRAFÍA .....	99
k. ANEXOS .....	102
ÍNDICE .....	177