

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO LATINOAMERICANO EN EDUCACIÓN

**LAS CONDICIONES DE LAS CIENCIAS NATURALES EN 8VO. CURSO,
EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE
MACORÍS Y SU CONGRUENCIA CON EL CURRÍCULO OFICIAL.**

**Tesis de graduación sometida a consideración del Tribunal Examinador
del Programa de Doctorado Latinoamericano en Educación de la
Universidad Estatal a Distancia , para optar por el grado de Doctora en
Educación**

LEONELDA DEL CARMEN CAMILO MEJÍA

San José, Costa Rica
Septiembre, 2010

TRIBUNAL EXAMINADOR

Esta tesis ha sido aceptada y aprobada, en su forma presente, por el Tribunal Examinador del Programa de Estudios de Doctorado en Educación, de la Escuela de Ciencias de la Educación, de la UNED, como requisito parcial para optar por el grado de:

DOCTORA EN EDUCACIÓN

Firma: _____
Dr. Benizio Gutiérrez Doña
Representante
Directora del Sistema de Estudios de Post-gados

Firma: _____
Dra. Eugenia Chaves Hidalgo
Directora de la Escuela de Educación

Firma: _____
Dra. Sandra García Pérez

Directora del Programa de Doctorado

Firma: _____
Dr. Luis Ricardo Villalobos Zamora
Director de tesis

Firma: _____
Dr. Daniel Flores Mora
Lector de Tesis

Firma: _____
Dra. Olga Emilia Brenes Chacón
Lectora de Tesis

Defendida por:: -----
Leonelda del Carmen Camilo Mejía

Fecha:-----

DEDICATORIA

Al diseñador del orden divino, aquel que provee la energía a los átomos para que ellos sean. En quien YO SOY una con él.

Gracias padre-madre Dios por estar ahora y aquí, en mi de manera sostenida.

A mis hijas:

Rusemilamis, Nancy y Leonelda; a quienes sustraje atención y cuidado a fin de obtener este título.

Gracias heroínas mías por su comprensión y apoyo.

A mi padre **Domingo Camilo** (fallecido) y mi madre **Emilia Mejía;** cuyo ejemplo y dedicación permitieron ser la antorcha que guía mi senda por la vida.

Gracias Papi y Mami

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal a Distancia (UNED), por su apoyo institucional desbordado por el trato personalizado de todos y cada uno de los docentes del doctorado y el personal técnico administrativo que anidaron en mi amor, respeto y conocimiento.

A la Universidad Abierta para Adultos, por servirnos de anfitriona en la República Dominicana cuya eficiencia, profesionalismo y comprensión facilitaron el feliz término de este doctorado.

A la Dra. Olga Emilia Brenes, atenta a cada detalle, con su lema “un paso atrás, ni para agarrar impulso”.

Gracias Mamá Gallina.

Al Dr. Luis Ricardo Villalobos, con sus sabias orientaciones permitieron llegar a feliz término.

Gracias por este segmento de la vida que hemos compartido.

Al Dr. Daniel Flores, con la miel de su paciencia infunde respeto y sabiduría en sus orientaciones, gracias por su apoyo.

A mi hermana y amiga Maestra Carmen Santiago, mujer emprendedora de voluntad firme, compañera por siempre.

Gracias por tu apoyo.

A la humanidad, quien ha ido atesorando conocimientos y construyendo sistemas de los cuales yo disfruto e hicieron posible hacer este doctorado.

Yo soy una contigo. Te aportare en mi paso por aquí.

Aclaración

Diferencia de género:

Para efectos de simplificación lingüística, en esta tesis no se utilizan al mismo tiempo, los marcadores femenino y masculino. Así por ejemplo al escribir la palabra “maestro” , se incluye en su contenido semántico su respectivo femenino ”Maestra” o cuando se menciona el lexema “Alumno”, se entiende como femenino y masculino, aunque en ambos casos no se realice la diferenciación gráfica.

SUMMARY

This study deals with “The teaching of natural science in the 8th grade in the urban area in the municipality of San Francisco de Macorís during the year 2010 and their Congruence with the said subject’s official curriculum.”

This investigation is of a descriptive type under a quantitative approach and has the following general objective: to analyze the situation of natural science in 8th grade in the urban area in the municipality of San Francisco de Macorís and its congruence with the official curriculum for this subject in the year 2010.

The population for this investigation is constituted by 14 teachers and 1,323 students in the urban area in the municipality of San Francisco de Macorís. Four variables were measured: role of the teacher in the teaching of natural science, teaching strategies for natural science, alumni learning strategies, and evaluation of student knowledge in the field of natural science. The data collecting technique used was the survey, using the questionnaire as an instrument -two of them were elaborated; the first of which was for teachers and the second for students. SPSS data collecting techniques were applied.

The following conclusions were obtained:

- a) The role of the teacher is traditional or academic and is not consistent with the directives of the official program (curriculum design).

b) The teaching strategies the teacher utilizes are traditional or academic and are not congruent with the directives established in the official program of the subject.

c) The ways students learn in the teaching process are traditional or academic and incongruent with what is stated in the official program for the subject.

d) The evaluation strategies used by the teacher are traditional or academic and incongruent with the official program for this subject.

Therefore, as a general conclusion, natural science in 8th grade in the urban area in the municipality of San Francisco de Macorís are traditional or academic and for this reason, they are incongruent with the directives established in the official program of the SEE (Ministry of State of Education).

RESUMEN

El presente estudio trata sobre “Las condiciones de la enseñanza de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís año 2010, y su congruencia con el currículo oficial de esta asignatura”

Esta investigación es de tipo descriptivo, bajo un enfoque cuantitativo que tiene por objetivo general: Analizar la situación de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís y su congruencia con el currículo oficial de esta asignatura en el año 2010.

La población de esta investigación está constituida por 14 docentes y 1,323 estudiantes de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís. Se midieron cuatro variables: papel del docente en la enseñanza de las ciencias naturales, estrategias de enseñanza de las ciencias naturales, estrategias de aprendizaje de los alumnos y evaluación de los conocimientos de los alumnos de ciencias naturales. La técnica de recolección de datos que se utilizó fue la encuesta, haciendo uso del cuestionario como instrumento y se elaboraron dos cuestionarios; primero para docentes y segundo para estudiantes. Se aplicaron las técnicas de análisis de datos SPSS.

Se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- a) El papel del docente es tradicional ó academicista y no está acorde con las directrices del programa oficial (diseño curricular).

- b) Las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para enseñar son tradicionales ó academicistas y no son congruentes con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.
- c) Las formas de como aprenden los alumnos en el proceso de enseñanza, son tradicionales ó academicistas y son incongruentes con lo planteado en el programa oficial de esta asignatura.
- d) La evaluación de los aprendizajes es tradicional ó academicista e incongruente con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.

Por tanto como conclusión general las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís son tradicionales o academicistas y por tanto son incongruentes con las directrices establecidas en el programa oficial del SEE.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Capítulo I PROBLEMA Y PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Panorámica de la Educación Básica.....	26
1.2 Conclusiones del estado de la cuestión.....	28
1.3 Planteamiento del problema.....	32
1.4 Justificación.....	35
1.5 Objetivos de la investigación.....	37
1.6 Delimitaciones de la investigación.....	38
1.7 Limitaciones de la investigación.....	38
 CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 La política educativa en la República Dominicana.....	42
2.2 Modelos didácticos de la enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Básico.....	54
2.2.1 Modelo didáctico tradicional (academicista).....	54
2.2.2 Modelo didáctico constructivista.....	58
2.3 Papel del docente y la enseñanza de las ciencias naturales.....	62
2.3.1 Representación y pensamiento didáctico de los Profesores.....	67
2.3.2 Su influencia en la enseñanza escolar (de las ciencias naturales).....	70
2.3.3 El papel o función del docente (tradicional academicista) y las enseñanzas de las ciencias naturales en el aula escolar.....	73
2.3.4 El papel o función del docente constructivista y la enseñanza de las ciencias naturales.....	73
2.4 La enseñanza de las ciencias naturales.....	78
2.4.1 Estrategias de enseñanza de las ciencias naturales Tradicionales (academicista).....	81
2.4.2 Estrategias de enseñanza de las ciencias naturales constructivistas.....	84
2.5 El aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales...	92
2.5.1 El aprendizaje tradicional (memorístico), de los alumnos en las ciencias naturales.....	92
2.5.2 El aprendizaje significativo (constructivista) de los alumnos en las ciencias naturales.....	93
2.6 Evaluación del aprendizaje en las ciencias naturales....	105

2.6.1	La evaluación tradicional (memorística) de los aprendizajes en las ciencias naturales.....	105
2.6.2	La evaluación constructivista de las ciencias naturales.....	109
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO		
3.1	Tipo de investigación.....	123
3.2	Contexto de la investigación.....	124
3.3	Fuentes de información.....	133
3.4	Sujetos.....	134
3.4.1	La población de docentes.....	134
3.4.2	Los estudiantes de 8vo.curso.....	135
3.5	Variables de la investigación.....	138
3.5.1	Variable. 1. Papel del docente de ciencias naturales.....	138
3.5.2	Variable 2. Enseñanza de las ciencias naturales.....	140
3.5.3	Variable 3. Aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales.....	143
3.5.4	Variable 4. Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.....	146
3.6	Técnicas de recolección de datos.....	148
3.7	Trabajo de campo.....	150
3.9	Selección de técnicas para el análisis de datos.....	151
3.9	Operacionalización del objeto de estudio	152
CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		
4.1	Análisis e interpretación de datos.....	156
4.1.1	Variable 1. Papel del docente de ciencias naturales,	157
4.1.2	Variable 2. Enseñanza de las ciencias naturales.....	181
4.1.3	Variable 3. Aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales.....	212
4.1.4	Variable 4. Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.....	236
4.2	Discusión de los resultados obtenidos.....	264
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	Conclusiones.....	283
5.2	Recomendaciones.....	289
	Bibliografía.....	295
	Anexos	
1.	Estado de la cuestión.....	324

2. Cuestionario N° 1 docentes de ciencias naturales.....	340
3. Cuestionario N° 2 Alumnos de Ciencias naturales.....	351

ÍNDICE DE TABLAS	Página
1. Áreas de la enseñanza Básica según horas semanales por grado.....	46
2. Definición operativa de la variable 1. Papel del Docente de las ciencias naturales.....	140
3. Definición instrumental de la variable 1. Papel del docente de ciencias naturales.....	141
4. Definición operativa de la variable 2. Enseñanza de las ciencias naturales.....	142
5. Definición instrumental de la variable 2. Enseñanza de las ciencias naturales.....	144
6. Definición operativa de la variable 3. Aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales.	145
7. Definición instrumental de la variable N° 3. Aprendizaje estudiantil en las ciencias naturales.....	146
8. Definición operativa de la variable 4. Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.....	147
9. Definición instrumental de la variable 4. Evaluación de los aprendizajes de las ciencias naturales.....	148
10. Operacionalización del objeto de estudio.....	152

INDICE DE GRÁFICOS	Página
1. Papel del Docente.....	180
2. Enseñanza de ciencias naturales.....	211
3. Aprendizaje estudiantil.....	236
4. Evaluación de los aprendizajes.....	263

INDICE DE CUADROS	Página
1. Población y Muestra de los estudiantes de 8vo curso, según escuelas y los Distritos Educativos 07 y 05 de la zona urbana del Municipio de Macorís. R.D. 2010.....	137
2. SEE: Estrategia para enseñar en las ciencias naturales, según personal docente y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010	159
3. SEE: forma de enseñar el profesor de ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís. R.D. 2010	162
4. SEE: Relación la forma de enseñar y la estrategia para enseñar ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	163
5. SEE: Relación entre la forma de enseñar y la actitud ante la innovación en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D 2010.....	164
6. SEE: Actitud del docente de las ciencias naturales, frente al cambio y la innovación según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.	166
7. SEE: Relación entre estrategia de enseñar y la actitud ante la innovación del profesor de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	167
8. SEE: El profesor de ciencias naturales, toma en cuenta o no, las ideas previas estudiantiles, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís. R. D. 2010	169
9. SEE: Relación entre la estrategia para enseñar y si se toma en cuenta las ideas previas del alumno de ciencias naturales	

	según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	170
10.	SEE: Tipo de enseñanza que imparte el profesor de ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	172
11	SEE: Relación entre el tipo de enseñanza y la estrategia de enseñar en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.	173
12.	SEE: El profesor de ciencias naturales forma alumnos transmisores del conocimiento o autónomos, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	175
13	SEE: Relación entre estrategia para enseñar y tipo de alumno formado en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	176
14.	SEE: Dimensiones en que concibe el profesor de ciencias naturales el conocimiento, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	178
15.	SEE: Relación entre la forma de enseñar y el tipo de contenido enseñado según docentes de ciencias naturales del Municipio de San Francisco de Macorís R.D.2010.....	179
16.	SEE: Meta de la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	182
17.	SEE: Relación entre la forma de enseñar y la meta de la enseñanza de las ciencias naturales según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	183
18.	SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales, se separa o se integran la teoría y la práctica, según los docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	185
19.	SEE: Relación entre el tipo de contenido enseñado y la separación o integración de la teoría y práctica en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	186

20. SEE: Determinante de la enseñanza de las ciencias naturales, según los docentes y alumnos de del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	188
21. SEE: Relación entre el criterio de selección del contenido y la estrategia de enseñanza de ciencias naturales, según docentes del municipio de san francisco de Macorís. R. D. 2010.....	189
22. SEE: Relación entre el criterio que priva en la selección de los contenidos enseñados y el énfasis dado en desarrollo del alumno de las ciencias naturales, según profesores del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	190
23. SEE: Criterio que priva en la selección de los contenidos en la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	192
24. SEE: Momento de realizar la motivación en la enseñanza de las Ciencias Naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	194
25. SEE: Uso en la enseñanza de las ciencias naturales de procedimientos que se aplican en la vida diaria, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	196
26. SEE: Relación entre el uso en la enseñanza de las ciencias naturales de procedimientos que se aplican en la vida diaria y el desarrollo dado a los estudiantes ,según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	197
27. SEE: Responsables del desarrollo de la enseñanza de las ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís,R.D.2010.....	199

28. SEE: Relación entre la estrategia de enseñar y la participación de la comunidad en la clase de ciencias naturales , según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	200
29. SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales se promueve el desarrollo cognitivo estudiantil o del desarrollo del componente cognitivo, afectivo y social, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	202
30. SEE: Relación entre tipo de enseñanza y desarrollo del alumno, según profesores y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	203
31. SEE: En las ciencias naturales los contenidos se enseñan dentro del ámbito de la asignatura desconectados entre si y de las otras asignaturas o se enseñan por ejes temáticos, articulados unos con otros y con las otras asignaturas, de acuerdo con docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	205
32. SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales se parte del programa oficial o se parte de los intereses y motivos estudiantiles, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	207
33. SEE: Tipo de tareas asignadas en la enseñanza de las ciencias naturales ,según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	209
34. SEE: Relación entre la estrategia de enseñanza y el tipo de tareas asignadas en ciencias naturales , según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	210
35. SEE: Tipo de participación del estudiante en el aprendizaje de las ciencias naturales, de acuerdo con docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	213

36. SEE: Relación entre la participación del alumno en la enseñanza y la estrategia para enseñar ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	214
37. SEE: Relación entre la participación del alumno en el aprendizaje y la actitud docente ante la innovación en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.	215
38. SEE: Tipo de aprendizaje en las ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	217
39. SEE: Relación entre tipo de aprendizaje y responsabilidad en el desarrollo de los contenidos en ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	218
40. SEE: Relación entre el tipo de aprendizaje estudiantil y el criterio decisorio en los contenidos de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	219
41. SEE: Formas de aprender en las Ciencias Naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	221
42. SEE: Relación entre la forma de aprender y la estrategia para enseñar en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	222
43. SEE: Relación entre la forma de aprender y la formación del tipo de alumno, en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	223

44. SEE: Tipo de visión social aprendida en las ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	225
45. SEE: Relación entre tipo de visión social aprendida formación de tipo de alumno en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	226
46. SEE: Relación visión social enseñada y formación de tipo de alumno en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	227
47. SEE: Tipo de proceso para aprender en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	229
48. SEE: Relación entre el tipo de procesos usados para aprender y la formación del tipo de alumno de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.	230
49. SEE: Relación entre el tipo de procesos usados para aprender y la participación del alumno al aprender ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	231
50. SEE: Tipos de recursos didácticos utilizados en ciencias naturales según docentes y alumnos de 8vo curso del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	233
51. SEE: Relación entre tipos de recursos didácticos usados en ciencias naturales y formas de aprender del estudiante, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.2010.....	234

52. SEE: Relación entre tipos de recursos didácticos usados y tipos de enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010..... 235
53. SEE: Al evaluar los aprendizajes en las ciencias naturales se mide el logro de los objetivos propuesto por el profesor o se valora la formación integral del alumno, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010..... 238
54. Relación entre tipo de indicador mas usado al evaluar los aprendizajes y la estrategia utilizada para enseñar ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010..... 239
55. SEE: Relación entre el indicador utilizado para la evaluación de los aprendizajes y las formas de aprender el estudiante en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010..... 240
56. SEE: Relación entre el tipo de indicador usado para la evaluación de los aprendizajes y la estrategia docente para enseñar las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010... .. 241
57. SEE: Relación entre el tipo de indicador usado para la evaluación de los aprendizajes y el tipo de evaluación utilizado en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010..... 242
58. SEE: Elaboración de una tabla de especificaciones al planificar un examen ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010. 244

59	SEE: Relación entre elaboración de tablas de especificaciones e valoración de lo aprendido ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	245
60.	SEE. Valoración de lo aprendido según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 201.....	247
61.	SEE: Relación Valoración de lo aprendido y el tipo de enseñanza en ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.....	248
62.	SEE: Relación entre valoración de la aprendido y la meta de la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	249
63.	SEE: Relación entre valoración de la aprendido y la formación del alumno en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	250
64.	SEE: Participación en la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010	252
65	SEE: Relación entre la participación en la evaluación de los aprendizajes y la forma de enseñar ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010.....	253
66	SEE: Relación entre la participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes y la participación estudiantil en el aprendizaje de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	254

67	SEE: Relación entre la participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes y la participación estudiantil en el aprendizaje de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	255
68	SEE: Tipo de evaluación de ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, RD. 2010.....	257
69	SEE: Tipo de evaluación de ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	258
70.	SEE: Relación entre el tipo de evaluación de los aprendizajes y la estrategia utilizada para la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	259
71.	SEE: Relación entre el tipo de evaluación y el tipo de habilidades en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.....	261
72.	SEE: El uso del refuerzo o aprender a pensar en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.2010.....	262

LISTA DE SIGLAS

ABP: Aprendizaje basado en problemas.

ABST: Aprendizaje basado en la solución de tareas.

AID: Agencia internacional de Desarrollo.

BID: Banco Internacional de Desarrollo.

CURNE: Centro Universitario Regional del Nordeste.

FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

LOGSE: Ley de Ordenación General del Sistema Educativo en España.

OEA: Organización de Estados Americano.

PIDE: Proyecto Integrado de Educación.

PPMB: Programa de profesionalización de maestros bachilleres.

PRODEP: Programa de Educación Primaria.

PREAL: Programa de Promoción de Reformas Educativas para América Latina y el Caribe.

SEE: Secretaría de Estado de Educación.

SEEBAC: Secretaría de Estado de Educación Bellas Artes y Cultos.

UASD: Universidad Autónoma de Santo Domingo.

CAPITULO I
EL PROBLEMA Y EL PROPÓSITO

En este capítulo se plantea una panorámica de la Educación Básica en República Dominicana, luego integra los insumos del Estado del arte del tema investigado, que posibilitan el planteamiento del problema y el propósito de esta investigación. También incorpora la justificación que respalda el porqué de la relevancia de este trabajo, se definen las delimitaciones y limitaciones de este estudio y finalmente, se plantea la posición paradigmática de la investigadora.

1.1 Panorámica de la Educación Básica.

Antes de plantear el estado de la cuestión es importante plantear una panorámica de la Educación Básica en República Dominicana.

La Educación Básica en este país es considerada como obligatoria y el Estado asume la responsabilidad constitucional de ofrecerla a todos los habitantes del país. Tiene como finalidad esencial propiciar el desarrollo de las potencialidades y capacidades humanas mediante su participación en el desarrollo curricular.

La Secretaría de Educación (SEE), tiene como misión regular el Sistema Educativo Dominicano en conformidad con la Ley General de 66-97, (1997) en su artículo 1. La finalidad de la ley es “garantizar el derecho de todos los dominicanos, con la participación e integración de los distintos sectores, que permita el desarrollo de cada ciudadano para formar hombres y mujeres libres, críticos y creativos. Capaces de participar y construir una

sociedad libre, democrática y participativa, justa y solidaria, apto para cuestionarla en forma permanente; que combine el trabajo productivo, el servicio comunitario y la formación humanística, científica y tecnológica con el disfrute del acervo cultural de la humanidad para contribuir al desarrollo nacional y al suyo propio” .

También la ley 66'97” (1997, Artículo 5) tiene como misión el lograr que todos los dominicanos tengan acceso a una educación pertinente y de calidad, que asume como principio el respeto a la diversidad, fortaleciendo la identidad cultural. “Formar seres humanos para el ejercicio de la vida activa y democrática”

El Nivel Básico de la educación tiene una duración de ocho años, atiende a la población comprendida entre los 6 a 14 años de edad. Está dividida en dos ciclos, el primer ciclo comprende los grados de primero a cuarto para edades que oscilan entre 6 a 10 años y el segundo ciclo comprende los grados de quinto a octavo curso y las edades oscilan entre 10 a 14 años. El calendario escolar es de 1200 horas laborables, aprobándose el año escolar con un mínimo de 80% horas laboradas. La República Dominicana para el año 2007 según la SEE (2007) cuenta con 11,182 centros de educación y con 72,818 docentes del sector público.

1.2 Estado de la cuestión.

Para elaborar el estado de la cuestión, se consultaron setenta y siete (77) investigaciones de las cuales cincuenta (50) investigaciones fueron realizadas con el propósito de obtener un título académico universitario, veinte y siete (27) investigaciones fueron realizadas por instituciones. El desarrollo más amplio de estos estudios se ubica en el anexo 1.

1.2.1 Sobre el tipo de investigación :

Se encontraron 69 investigaciones con un enfoque metodológico cuantitativo y 8 investigaciones con un enfoque metodológico cualitativo. Para el primero se usaron diseños exploratorios, descriptivos y correlacionales y para el segundo, se utilizaron diseños etnográficos y de investigación-acción.

1.2.2 Sobre los temas no investigados:

Si se analiza las investigaciones consultadas de acuerdo a los ejes temáticos, se encuentra que:

a. con respecto el primero definido como “Papel del docente” no se investigaron los siguientes aspectos:

- El papel docente en la enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Básico.
- La representación y el pensamiento didáctico del profesor.
- La función del docente (tradicional academicista) y la enseñanza de las ciencias naturales en el aula escolar.

b. Sobre el segundo eje temático “Las estrategias de enseñanza”, no se investigaron los siguientes aspectos:

- El aprendizaje de los alumnos en la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel básico.

- El aprendizaje tradicional (academicista), de los alumnos en las ciencias naturales.

c. Sobre el tercer eje temático “El aprendizaje del alumno”, no se investigaron los siguientes aspectos:

- Las modalidades de recepción, por descubrimiento guiado y autónomo y por resolución de problemas.
- Las fases de aprendizaje significativo (tipo y situaciones de aprendizaje escolar).

d. Sobre el cuatro eje “Las evaluación de los aprendizajes”, no se investigaron los siguientes aspectos:

- La evaluación tradicional (academicista) de los alumnos de las ciencias naturales del Nivel Básico.
- Las características de la evaluación tradicional.
- Técnicas e instrumentos de evaluación constructivista de los aprendizajes.
- La evaluación constructivista de los aprendizajes de los alumnos en las ciencias naturales.

1.2.3 Sobre las coincidencias entre los aspectos hallados:

Los resultados de las investigaciones consultadas coinciden en los siguientes aspectos.

- a. Sobre el papel del docente los resultados coinciden en:
- la necesidad de conocer más sobre el rol docente constructivista.
 - la necesidad de superar la tradición expositiva del docente.
 - la necesidad de profesionalización del docente y de fomentar la innovación escolar.
 - los docentes requieren despejar dudas sobre la teoría constructivista.

- los docentes en República Dominicana, no planifican ó hay incoherencia entre la planificación y ejecución.
 - las prácticas pedagógicas en República Dominicana, están siendo impactadas en el paradigma constructivista pero aún se evidencian muchas debilidades para su ejecución.
 - el bajo rendimiento estudiantil en la enseñanza tradicional.
- b. Con respecto a las estrategias de enseñanza, los resultados coinciden en que:
- la perspectiva de transmisión sigue siendo en la actualidad la más habitual.
 - los docentes poseen poca información sobre las diversas estrategias que facilitan aprendizajes significativos.
 - Los docentes enseñan contenidos conceptuales por encima de los actitudinales y procedimentales.
 - hay carencia en el manejo de estrategias metodológicas constructivistas.
 - el predominio de la enseñanza tradicional en la República Dominicana, ha obstaculizando el desarrollo de la enseñanza constructivista.
- c. Con respecto a las estrategias de aprendizaje los resultados coinciden en que:
- en la República Dominicana, los logros de las competencias en las áreas de Lengua Española, Matemáticas, Sociales y Naturales son bajos.
 - las estrategias cognitivas, incrementan el rendimiento académico de los estudiantes.

- las ideas previas frecuentemente no son tomadas en cuenta en el aprendizaje del alumno.
 - el aprendizaje del alumno, basado en resolución de tareas, facilita la motivación al aprendizaje profundo y el espíritu crítico, orienta los conocimientos, desarrolla sus habilidades, implica una mejor preparación para su vida laboral.
 - hay carencia en los docentes del conocimiento de estrategias metodológicas que faciliten el desarrollo del pensamiento crítico y creativo estudiantil.
 - el uso de los problemas de investigación como estrategia de enseñanza es más estimulante que el uso de la técnica expositiva tradicional de enseñanza.
- d. En lo que respecta a la evaluación de los aprendizajes, los resultados coinciden en que:
- la evaluación de los aprendizajes del alumnado no es continua.
 - existe confusión tanto en la forma como en el contenido que juega la práctica evaluativa en el proceso educativo de una asignatura.
 - en la práctica escolar, se evidencia el desconocimiento por parte de los docentes de estrategias evaluativas constructivistas.

1.2 4 Conclusión general del estado de la cuestión:

Del análisis realizado en el estado de la cuestión de esta investigación (Ver Anexo 1) se puede concluir que no existe un estudio sobre las condiciones de las ciencias naturales en 8vo curso, que integre los ejes temáticos: papel del docente, estrategias de enseñanzas, formas del aprendizaje estudiantil y la evaluación de los aprendizajes escolares, por lo tanto, se requiere realizar una investigación referente a este tema.

1.3 Planteamiento del problema de investigación

En 8vo. Grado, la SEE (1995, p. 439.) plantea los siguientes propósitos:

- Aplicar algunos elementos de la metodología utilizada en la investigación científica, como la correlación, representación e interpretación de datos y reconocer su importancia en el proceso de investigación.
- Conocer por medio de la experimentación de la naturaleza y de las características de los cambios químicos de la materia, las leyes que la explican y sus aplicaciones industriales.
- Incorporar en el lenguaje cotidiano los términos y vocablos propios de la ciencia y la tecnología, para describir, señalar y explicar, fenómenos, procesos científicos y objetos tecnológicos.
- El rol histórico de las creaciones tecnológicas en la transformación del entorno natural y social así, como la generación de nuevos procesos y bienes para elevar las condiciones espirituales y materiales de la vida humana.
- Desarrollar la tolerancia y el respeto por las ideas de los demás y la solidaridad como manifestación democrática.

- Conocer diferentes tipos de enfermedades comunes en nuestro medio y su forma de contagio y prevención.

Se puede apreciar en estos postulados, que el currículo favorece el enfoque constructivista, (SEE 1994) no obstante según el estado de la cuestión de esta investigación y más específicamente, Vila (2001) y la SEE (2007) plantean un distanciamiento entre el currículo pretendido (oficial) y el currículo logrado.

De esta manera existe la inquietud de que:

- Los docentes de ciencias naturales de (8vo.curso de Nivel Básico) planifican, desarrollan, evalúan y toman decisiones acerca de la enseñanza de la ciencia, considerando que, para enseñar un tema en ciencias naturales, deben basarse en los libros de texto.
- en la práctica docente de las ciencias naturales del Nivel Básico de los temas solo se tratan conceptos y se deja de lado los procesos y el desarrollo de habilidades.
- la enseñanza de las ciencias naturales del Nivel Básico se desarrollada con metodologías tradicionales.
- se percibe los esfuerzos realizados en la Educación del país, como infructuosos y distantes de los propósitos planteados por la SEE.

En síntesis, la situación de la Educación Dominicana, sobre la enseñanza de las ciencias naturales y su desfase con el currículo oficial

mueve a reflexión, sobre los resultados obtenidos en el proceso educativo y a formular las siguientes preguntas:

1.3.1 ¿Cuáles son las condiciones de las ciencias naturales en 8vo.curso en el año escolar 2008-2009, en las escuelas urbanas del Municipio de San Francisco de Macorís? ¿Es congruente el programa oficial (diseño curricular) establecido de las ciencias naturales con sus condiciones en las escuelas en estudio?

Del problema anterior se derivan los siguientes sub-problemas:

1.3.1.1 ¿Cuál es el papel que asume el docente de ciencias naturales, en las instituciones en estudio? ¿Es congruente con las directrices establecidas el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales?

1.3.1.2 ¿Cuáles estrategias de enseñanza utiliza el docente de ciencias naturales, en las instituciones en estudio? ¿Son congruentes con las directrices establecidas el programa oficial (diseño curricular) establecido de las ciencias naturales?

1.3.1.3 ¿Cómo aprenden los estudiantes las ciencias naturales en las instituciones en estudio? ¿Es congruente con las directrices establecidas en el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales?

1.3.1.4 ¿Cómo se lleva a cabo la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales en las instituciones en estudio? ¿Son congruentes con las directrices establecidas en el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales?

1.4 Justificación

El conocimiento ha pasado a ser un insumo de trabajo, cuestión que está caracterizando la producción en estos tiempos. Este cambio trae consigo nuevas exigencias al sistema educativo, por lo que es tarea permanente la readecuación curricular a fin de garantizar la eficiencia y la eficacia de la escuela dominicana. Las capacidades, saberes, competencias y habilidades que deben desarrollar cada estudiante, están comprendida en el currículo establecido en el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales, pero son los docentes quienes deben hacer la interpretación apropiada de los propósitos curriculares.

La responsabilidad frente al currículo, establecido en el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales debe ser compartida con todos los actores del proceso educativo, por tanto debe haber permanente comunicación, entre los diseñadores, quienes supervisan y quienes lo aplican.

A partir de 1995, la SEE está tratando de implementar un currículo con un enfoque constructivista, que asume al docente como facilitador de

aprendizajes significativos, usando estrategias de enseñanza y orientado por los resultados de las estrategias de evaluación de los aprendizajes.

Hasta ahora los planteamientos teóricos del constructivismo, explican como el ser humano aprende, pero existen dificultades técnicas para llevar estas teorías a la práctica (se puede observar en los hallazgos del estado del arte). No obstante, en foros, ponencias e investigaciones, la práctica docente en la República Dominicana ha sido objeto de crítica, por la desarticulación entre los programas, comprendida en el currículo establecido en el programa oficial de las asignaturas y las necesidades sociales.

En este sentido, la presente investigación pretende dar luz sobre los elementos del proceso educativo que se lleva a cabo en las aulas, lo que favorece las prácticas educativas del país pues identifica los aspectos que se deben modificar.

Este aporte es muy oportuno pues actualmente el sistema educativo está abocado a una revisión curricular para fines de enriquecimiento, a fin de garantizar los aprendizajes en el aula. Cada día se visualiza la necesidad de establecer consenso sobre las estrategias innovadoras que faciliten el desarrollo del currículo de ciencias naturales. En este contexto, esta investigación da insumos a los docentes sobre las prácticas pedagógicas que demanda el currículo de ciencias naturales vigente.

También los aportes que arroja esta investigación orientara a la SEE a realizar modificaciones en las escuelas, sobre el papel docente, las estrategias de enseñanzas y la evaluación de los aprendizajes, en el área de ciencias naturales de Nivel Básico, particularmente en el 8vo.curso.

Además los datos que aporte esta indagación pueden servir para la formulación de proyectos de capacitación y actualización de los educadores. También puede servir de base para que las autoridades del Sistema Educativo elaboren un perfil docente, que facilite la elección del personal a la hora de ingresar al sistema educativo

Finalmente, una vez terminado este estudio, puede generar propuestas de investigación a nivel universitario, sobre la formación del docente del Nivel Básico, en el área de ciencias naturales y a la vez producir transformaciones en los planes de estudio de estos docentes, en el área de ciencias naturales.

1.5 Objetivos de la investigación.

Este estudio tiene el siguiente objetivo general:

- 1.4.1. Analizar las condiciones de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís y su congruencia con el currículo oficial de esta asignatura.

Objetivos específicos:

- 1.4.1.1 Identificar el papel del docente de ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.
- 1.4.1.2 Definir las estrategias de enseñanza que se utilizan en las ciencias naturales de 8vo año, en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.
- 1.4.1.3 Identificar las formas como aprenden los alumnos, en las ciencias naturales de 8vo año, en las instituciones en estudio y su congruencia con lo planteado en el programa oficial. de esta asignatura.
- 1.4.1.4 Definir las características de la evaluación de los aprendizajes que se utilizan en las ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.

1.6 Delimitaciones de la investigación

Las delimitaciones de esta investigación están circunscrita a:

- a. Tema: La enseñanza de las ciencias naturales en 8vo del Nivel Básico, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís y su congruencia con el currículo oficial.
- b. Sujetos: Son las personas que forman el grupo de informantes está constituido por docentes y estudiantes de 8vo curso de las escuelas de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís.
- c. Variables: La presente investigación tiene cuatro variables: Papel del Docente en las ciencias naturales de 8vo curso del Nivel Básico, Enseñanza de las ciencias naturales en el 8vo curso del Nivel básico, A aprendizaje los alumnos en las ciencias naturales de 8vo curso del Nivel Básico, Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales en 8vo curso del Nivel Básico.
- d. Tiempo: esta investigación se efectuó en el año 2010.
- e. Lugar: La investigación se realizó en las escuelas de la zona urbana, en el Municipio de San Francisco de Macorís, República Dominicana.

1.7 Limitaciones de la investigación

La presente investigación tuvo los siguientes limitaciones:

- a) Los docentes dudaban de la finalidad para lo cual se le aplicaba el instrumento, debiendo buscar argumentos convincentes para que facilitaran el abordar a sus estudiantes.
- b) Al llenar el cuestionario, los estudiantes tenían intereses marcados para con sus profesores, unos querían favorecer al profesor, otros querían cobrarles algunas cuentas pendientes. Esta situación representaba dar una explicación minuciosa del objetivo de la investigación bajando la motivación de ellos.

Una vez expuesto el problema y el propósito de esta investigación se procede a plantear en el próximo capítulo la fundamentación teórica de la temática en estudio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo contiene la fundamentación teórica de la investigación centrada en la política educativa en la República Dominicana, los modelos didácticos de la enseñanza de las Ciencias Naturales, ampliando en los ejes fundamentales: el papel o función del docente, las estrategias de enseñanza de las Ciencias naturales, los tipos de aprendizaje que llevan a cabo los estudiantes y las estrategias de evaluación. Estos temas están enfocados desde la dimensión tradicional ó academicista y la dimensión constructivista.

2.1 La política educativa en la República Dominicana

En las últimas tres décadas, República Dominicana ha definido su política educativa en procura de mejorar su sistema educativo. La Secretaría de Estado de Educación Bellas Artes y Cultos, SEEBAC (2000) relata como uno de los objetivos del Plan de Acción del Proyecto Principal 1981 -1985, lo refiere a optimizar la calidad y la eficiencia de los sistemas educativos a través de las reformas necesarias.

Dentro de la política educativa del Plan de acción se encuentran el manejo, a través de módulos instruccionales para los maestros de 5to a 8vo grados, así también a los agentes multiplicadores, entrenadores de los maestros, lo cual incluye la elaboración de materiales; plan de actualización de los directivos de base del sistema y de los equipos técnicos de las Direcciones Generales de la Secretaría de Estado de Educación Bellas Artes

y Cultos, en las técnicas modernas de administración y supervisión; plan de actualización didáctica de los maestros de 1º a 8º y elaboración de los materiales a utilizar; reestructuración administrativa y curricular de las Escuelas Normales incluyendo un plan de actualización de los docentes y la disponibilidad de nuevos programas, equipos y materiales necesario en la implementación de un nuevo currículo; establecer la estructura encargada de la supervisión y asesoría de las Escuelas Normales; elaboración y desarrollo de un plan de maestros bachilleres a distancia con la ayuda de módulos didácticos y de centro de extensión móviles para los encuentros presenciales; legislar para garantizar la incorporación al sistema de los egresados titulados de las Escuelas Normales y evitar en la medida de lo posible, el nombramiento de personas sin título docente.

En este Plan dentro de sus acciones se puede citar la creación de la Dirección General de Evaluación Educativa con el departamento de currículo y la creación de la Dirección General de Currículo, mediante la orden departamental 2'82 (SEE, 2000). Los aspectos incluidos en esta orden departamental están orientados a reformar el sistema de la evaluación de la educación primaria, mejorar los contenidos curriculares, incluir las unidades de educación en población en los programas de ciencias sociales y ciencias naturales en educación primaria, revisar y actualizar científica, tecnológica y didácticamente de los programas de las áreas de educación secundaria,

grados 7mo, 8vo, 1ero, 2do, 3ero y 4to, elevar la cobertura del nivel primario hasta 8vo grado.

Posteriormente el Plan Decenal de Educación reconoció que el Plan Nacional en Acción sentó el primer soporte de la calidad educativa. Una vez concluido el período para el que fue formulado el Plan Decenal se procedió a formular el Plan Estratégico de Desarrollo de la Educación Dominicana 2003-2012, este proyecto se formuló según la SEE (2003) para orientar la educación en los próximos 10 años (2003-2012 inclusive) de acuerdo a los compromisos internacionales contraídos en el Marco de Acción de Dakar del 2000.

En el contexto del Plan Decenal se emitió la ordenanza 1'95 (SEE, 2002) puesta en vigencia en el año 1995, más, sin embargo, el marco legal que la soporta, la Ley General de Educación 66'97 se aprobó en el año 1997.

Con respecto al currículo, la Ley de Educación (República Dominicana, 2007) en sus artículos 63-69, establece los lineamientos en los diferentes niveles y modalidades de la educación. Ahí se establece que "la educación estará siempre abierta al cambio, al análisis crítico de sus resultados y a introducir innovaciones". La Ley en el artículo 64 define al currículo como "abierto, flexible y participativo.

Las reformas curriculares siguen siendo un aspecto importante dentro de lo que son las políticas educativas, en ese orden también se inscribe la ordenanza 1'95, en el marco de lo que fueron las acciones del Plan Decenal.

En consonancia con la SEE (2002) en la propuesta emanada de la ordenanza 1'95, considera que la educación básica tiene como finalidad esencial propiciar el desarrollo de las potencialidades y capacidades humanas, mediante su participación en el desarrollo curricular. El Estado Dominicano ha de garantizar además todo lo necesario, para que los estudiantes permanezcan en el sistema, eliminando progresivamente los índices de repetición y sobre-edad, asumiendo los procesos pedagógicos pertinentes a fin de ofertar educación para todos y todas.

El sistema educativo ha de recrear, según la SEE (2002), en el currículo el proyecto de sociedad que aspira. De igual modo su acción socializadora ha de ir construyendo en la cotidianeidad de la práctica educativa en la escuela y en el aula, el tipo de ciudadano que pretende formar. Conjuntamente con el centro educativo, la familia, las instituciones de la comunidad y los medios de comunicación social son compromisarios de propiciar la formación de los sujetos. La ordenanza 1'95, (SEE, 2000) establece áreas de la enseñanza básica según horas semanales por grado.

Tabla 1.

Áreas de la enseñanza Básica según horas semanales por grado, 2002.

ÁREAS	GRADOS							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Lengua Española	7	7	7	6	5	5	5	5
Lenguas Extranjeras	-	-	-	-	4	4	4	4
Matemáticas	6	6	6	6	5	5	5	5
Ciencias sociales	3	3	3	3	3	3	3	3
Ciencias de la Naturaleza	3	3	3	3	3	3	3	3
Formación Integral Humana y Religiosa	1	1	1	1	1	1	1	1
Educación Física	3	3	3	3	2	2	2	2
Educación Artística	3	3	3	3	2	2	2	2
Total de horas por semana	25	25	25	25	25	25	25	25

^ Fuente: SEE (2002). p.101

Según el Foro Presidencial por la Excelencia Educativa (2000), a los 14 años de ejecución existe una intensión del Estado de hacer una revisión al Sistema educativo, en el orden curricular, uno de los datos arrojados por esta revisión es lo concerniente al cumplimiento de horario por parte de los centros educativos, cuyo horario oficial es de 8:00 a 12:00 m y de 2:00 a 5:30 p.m. en el Nivel Básico para un total de 1200 horas de docencias anuales. Estas horas se ven mermadas por el no cumplimiento de horario de centro, ya sea por reuniones gremiales u otras justificaciones; quedando el horario

de las clases reducido anualmente a 800 horas en la zona urbana y 400 horas en la zona rural.

En un segundo proyecto de Educación auspiciado por el Gobierno Dominicano – Banco Mundial (1978-1983), en el que se capacitaron 506 docentes. Esta capacitación, entre otros aspectos incluyó elaboración y uso de materiales de didácticos y los métodos de la enseñanza de la lectura de las distintas áreas curriculares.

El Estado también capacitó al personal directivo mediante un proyecto Secretaría de Estado de Educación Bellas Artes y Cultos – Organización de Estados Americano, OEA (1984-1985). Este curso procuró elevar la formación teórica práctica sobre administración escolar, planeamiento educativo y supervisión escolar.

Con el auspicio de la Agencia internacional de Desarrollo (AID) se desarrolló el Proyecto Integrado de Educación, PIDE (1981-1982), el cual consistió en capacitar 17 técnicos, en cursos de un semestre; 5 técnicos realizaron maestría en administración y supervisión en la Universidad de Nuevo México E. U. Con el apoyo de la OEA, 4 técnicos realizaron maestría en Administración pública.

La política educativa en el marco del Plan Decenal de Educación estuvo también dirigida a la capacitación y formación de docentes. Más tarde esta política fue insertada en la Ley de Educación 66'97 en donde se establece

por parte del Estado de garantizar la formación a nivel superior de los docentes.

Las principales políticas impulsadas a partir del plan decenal, según la SEE (2003, p. 54)), se perciben en:

- Conversión de las Escuelas Normales en Institutos de Formación Superior.
- Incorporación de las universidades en los programas de formación docente.
- Formación y titulación a nivel de profesorado y licenciatura para los docentes.
- Formación de postgrado para el personal técnico y directivo del sistema.
- Diseño de un nuevo currículo de formación.
- Establecimiento de Licenciatura como nivel de entrada a la profesión

El modelo de formación aplicado en la última década ha sido el de la formación en servicio, cuyo propósito es titular a un grado superior.

En el año 1993, se diseñan dos programas de formación con distintos destinatarios y financiamiento:

- El programa de profesionalización de maestros bachilleres (PPMB), como parte del proyecto SEEBAC-BID, dirigido a los maestros

bachilleres en servicio; b) El Programa de Capacitación de Maestros en Servicio en el marco del Proyecto de Desarrollo de la Educación Primaria (PRODEP), con fondos del Bando Mundial, dirigido a Maestros Normales de Educación Básica. El número de egresados de ambos programas según la Secretaría de Estado de Educación (2003), es de 18,500 maestros formados a nivel superior, con dos años de estudio.

La formación y capacitación de los docentes, dice la SEE (2003) que según investigadores señalan que se enfatiza en eventos formativos puntuales en detrimento de un proceso de formación-capacitación sistemático, careciendo de rigurosidad científica. Los currículos de las instituciones universitarias muestran escasa pertinencia y articulación con los lineamientos del currículo vigente, en los distintos niveles educativos. En su desarrollo le prestan poca o ninguna atención a las ciencias básicas y al eje investigación-sistematización-evaluación.

La SEE (2003) haciendo acopio de la investigación realizada por Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Programa de Promoción de Reformas Educativas para América Latina y el Caribe FLACSO-PREAL (2001), sobre las prácticas educativas en las escuelas dominicanas obtuvo como resultado que la práctica docente en el aula ha cambiado tenuemente en el Nivel Básico.

Los procesos formativos docentes tampoco han incidido en los aprendizajes de los estudiantes, esto quedó evidenciado en pruebas nacionales y en el estudio comparativo realizado por el Laboratorio Latino Americano de lado la Evaluación de la Calidad de la Educación realizado por Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO (1998).

Entre las principales dificultades y limitaciones plantea la SEE (2003, p. 57) las siguientes:

- El diseño de los planes de estudios fue un proceso concertado entre las universidades nacionales, que no logró superar los problemas de fragmentación, sobrecarga y academicismo tradicional que se desarrollan en la formación inicial y en servicios.
- La sobrecarga de asignatura tenía el propósito de completar la formación deficiente recibida por los maestros en el bachillerato. Se redujeron los contenidos relativos a las ciencias de la educación.
- La tendencia a diseñar estos estudios sobre bases teóricas e ideales, sin referencia a los contextos reales en que se desenvuelven los docentes.
- El carácter masivo con que se iniciaron estos procesos formativos no permitió una verdadera articulación con la práctica docente de los maestros en servicio.

- Los programas de formación carecieron de una perspectiva investigativa que estimulen la innovación en la práctica educativa.
- El cuerpo de formadores de docentes de las universidades no dispone de tiempo y a veces tampoco de formación para el diseño y ejecución de programas innovadores que tengan el propósito de fortalecer la necesaria vinculación teoría-práctica.
- La práctica educativa de los maestros centra su atención en la acción individual, al margen de la creación de comunidades de aprendizaje que fortalecen el trabajo en equipo y la ejecución de proyectos colectivos.
- Existe poca articulación entre la formación que hasta el momento se ha ofrecido y las demandas de las tecnologías de la información y la comunicación a la educación actual.
- La poca pertinencia de los programas de formación para fortalecer el ejercicio de una autonomía profesional al servicio de la comunidad.
- Las políticas públicas en el área de formación de los docentes han hecho énfasis en la formación inicial y en servicio, sin tomar en cuenta la formación permanente ni el desarrollo profesional para la carrera docente.
- La no existencia de un sistema de supervisión y acompañamiento eficiente y articulado.

- La no existencia de políticas definidas de reclutamiento y selección para que la SEE pueda captar el personal adecuado.

Se puede observar que la formación docente es un aspecto que tiene un peso en la política educativa de la República Dominicana, pues en diversas ocasiones se han apoyado en unidades didácticas y con guía o módulos instruccionales, para llegar a los docentes, a fin de actualizarlos o entrenarlos para hacer posible las reformas curriculares a implementar.

A continuación se presenta una cronología en las últimas tres décadas de la Política Educativa en la República Dominicana:

- año 1978 Programas de gobierno de los partidos políticos.
- año 1982 Programas de gobierno de los partidos políticos.
- año 1986 Programas de gobierno de los partidos políticos.
- año 1988 Plan Educativo.
- año 1990 Decálogo de educación.
- año 1990 Jomtien: Declaración Mundial sobre la Educación
- Para Todos y cuadro de acción para responder a las
- necesidades educativas fundamentales.
- año 1991 Pacto I.

- año 1992 Plan Decenal de Educación (objetivos, Metas, Ejes).
- Congreso Nacional de Educación (las 7 Grandes
- Declaraciones).
- año 1994 Pacto II.
- año 1994 Programas de Gobierno de los Partidos Políticos.
- año 1996 Programas de Gobierno de los Partidos Políticos.
- año 1997 Ley General de Educación 66'97.
- año 1998 Diálogo Nacional.
- año 1999 Evaluación de Educación Para Todos "Jomtien 2000".
- año 2000 Programas de Gobierno de los Partidos Políticos.
- año 2002 Plan Estratégico de la Educación Dominicana.
- año 2007 Foro Presidencial por la Excelencia de la Educación
- Dominicana.

En síntesis, ante las diferentes políticas educativas se percibe la escuela como una institución especializada, cuya misión es la transmisión y reproducción de la cultura en la sociedad. Para tal fin se auxilia de modelos didácticos en la enseñanza.

2.2 Modelos didácticos de las ciencias naturales.

La enseñanza de las ciencias naturales que realiza el docente y el aprendizaje que despliegan los alumnos están condicionados por varios factores. En ese orden Gvirtz (2004) entiende que “no puede existir una enseñanza que sea piagetiana, vigotskyana ó gestáltica” p. 121. Los aprendizajes escolares se diferencian de los demás pues están orientados hacia ciertos fines consensuados por la sociedad, entendiéndose entonces como intencionados.

En la consecución del aprendizaje se genera una idea de lo que podría ser la enseñanza, en ese orden existen referentes teóricos que muestran un punto en el horizonte a seguir, sin ninguna verdad concreta.

2.2.1 Modelo didáctico tradicional (academicista).

En la República Dominicana se ha tomado como orientación básica a autores como Bloom y Gagné; como orientadores del academicismo que según Eureka (2007), proponen objetivos instruccionales, para orientar la conducción de la enseñanza y en consonancia con Eureka, Calderón (2002), relata los aportes realizados por ellos a la educación: Bloom propone la taxonomía de los objetivos en tres dominios: cognoscitivo, afectivo y motor, conteniendo sub- categorías en cada una de ellos.

Gagné (1971), propone 5 categorías de aprendizaje, las cuales estarán contenidas en los objetivos de aprendizaje: Capacidad motora, información verbal, capacidad intelectual, estrategias cognoscitivas, comportamientos.

La cultura académica tradicional, divide el contenido a enseñar en áreas y dentro del área en materias, la cual se presenta totalmente fragmentada, en opinión de Solves co-autor de Membiela (2001), existe una visión aproblemática y ahistórica que se proporciona cuando se transmiten los conocimientos elaborados, no muestran los problemas que generó su construcción, la visión lineal del desarrollo de las ciencias que no muestra las rupturas con las ideas aceptadas y olvida las crisis y las profundas remodelaciones; también presenta visión individualista en donde los conocimientos científicos se presentan como obra de genio aislados, ignorando el papel del trabajo colectivo de generaciones, además se infiere la idea de que el trabajo científico es especial para superdotados, este modelo didáctico también presenta una visión neutral de las ciencias, descontextualización totalmente alejada de los problemas del mundo.

El modelo didáctico tradicional, de acuerdo con García (2000), Morales (2007, y Liston (2003), se centra en el maestro a quien le corresponde organizar el conocimiento, aislar y elaborar la contenido que va a enseñar, como diría Diker (2003), “conozcan sólidamente la asignatura que enseñan” (p. 114). Esto es que el docente traza el camino que ha de recorrer el

alumno, además el docente es el modelo que ha de imitar y obedecer el alumno; los castigos se hacen en forma de reproches o físico, también se dan recompensas consideradas como estímulos para el progreso del alumno.

El programa a desarrollar en la docencia es cerrado; en él se encuentra todo lo que se va a impartir durante el año escolar, sin importar las necesidades individuales, aludiendo a esta situación Morales (2007) interpreta que la docencia y la convivencia social son organizadas y programadas ordenadamente. El manual escolar es la expresión de esta organización, orden y programación; este está diseñado para suplir las necesidades que al niño pudieran presentárseles en el proceso de instrucción.

La exposición de los contenidos del área de ciencias naturales, es exclusividad del actuar del profesor, limitando a los alumnos a escuchar y repetir lo que él ha expuesto, en ese orden Morales (2007) relata que el propósito principal es enseñar contenidos, usando un método igual para todos los alumnos y en todas las circunstancias atribuyéndole protagonismo a la manera transmitir la información acumulada.

Aludiendo a los contenidos en la enseñanza de las ciencias naturales García (2000), entiende que el modelo didáctico tradicional es su

persecución por alcanzar el dominio de los contenidos de enseñanza, se circunscribe a transmitir simples informaciones.

El modelo didáctico tradicional se fundamenta de acuerdo con Morales (2007) en el positivismo pedagógico, el cual hace énfasis en lo observable, haciendo similitud con el método de investigación científica, en la psicología experimental, en el empirismo, entre otros.

Para García (2000) la evolución social -aunque siempre con retraso- la escuela tradicional, ha ido dejando en el camino los aspectos más externos que simbolizaban lo tradicional considerado a esta categoría como obsoleto. Esta dimensión tradicional se caracteriza por determinadas costumbres, como el castigo físico, los modales rancios y desfasados, los métodos de enseñanza acientíficos basados en el mero verbalismo y la repetición, los libros con contenidos demasiado anticuados, con respecto al desarrollo científico y los antiguos planes de estudio. Con el paso de los años, ha ido adecuándose, los libros de texto, entre otros, pero sin modificar en profundidad la formación de los enseñantes. Se ha buscado, por tanto, una escuela más moderna, más técnica, según Gimeno Sacristán, (1982, citado por García (2000), pero igualmente garante de la función de reproducción social que la sociedad, supuestamente, espera de ella.

En síntesis, el modelo tradicionalista siguió las orientaciones de Bloom y Gagné en cuanto a sistematizar la planificación y ejecución del proceso

enseñanza aprendizaje el cual tiene como protagonista al maestro que enseña su finalidad es reproducir lo que ya se conoce.

2.2.2. Modelo didáctico constructivista.

Según Santrock (2001) el modelo didáctico constructivista está sustentado en la teoría constructivista cuyos proponentes teóricos fueron Vygotsky y Piaget, los cuales coinciden en que el constructivismo enfatiza que los individuos aprenden mejor cuando construyen activamente el conocimiento y la comprensión. Los estudiantes son autores de su propio conocimiento.

Este modelo se fundamenta en dos principios básicos constructivista según Glasersfeld (1996) que son:

- El conocimiento se construye activamente por el sujeto cognoscente.
- La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización de la experiencia del sujeto.

Para Vigotsky, los maestros deben crear muchas oportunidades, para que los estudiantes aprendan, con el maestro y con los pares de conocimiento. Para Piaget (citado por Santrock ,2001. p. 161) es el maestro quien debe proporcionar apoyo para que los alumnos exploren su mundo y

desarrollen su comprensión. Para ambos el maestro sirve de facilitador de aprendizajes.

Dentro de la teoría cognitiva también hizo sus aportes Ausubel, tratado por Díaz y Hernández (2002), el cual postula “que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva” (p. 35). La posición de Ausubel se podría clasificar como constructivista e interaccionista.

En la República Dominicana el sistema educativo, según expresa la SEE (1996), interpreta el proceso enseñanza - aprendizaje como construcción de conocimiento, en el que están implicados los procesos cognitivos que posibilitan la transformación de experiencias en acciones o pensamientos. En los procesos cognitivos se asimilan los acontecimientos y los objetos a las estructuras que las personas utilizan para comprender la realidad, construyendo conceptos, captando procesos y simultáneamente se desarrolla la inteligencia.

EL programa oficial de la SEE (1996) definido por la institución como diseño curricular en el área de ciencias naturales, evidencia de que el proceso antes descrito se registra, se percibe en las relaciones personales con los de su entorno mostrándose típicamente humano, propiciando el desarrollo de modelos cognitivos, en el cual se valora la metacognición para permitirle a los sujetos una reflexión donde entiendan cómo se conoce y cómo se aprende en el área de ciencias naturales, permitiéndole autonomía

e independencia. En este contexto el énfasis en los procesos metacognitivos y el aprendizaje de procedimientos constituyen dos claves fundamentales en el proceso de aprender a aprender.

La velocidad a la que desarrolla las ciencias naturales con Stiefel tratado por Membiela y otros (2001) plantea que el “entramado conceptual de la ciencia pide otro modo de aprender menos enciclopédico”, (p. 39); esto es que la metodología que sigue el modelo didáctico facilite un verdadero análisis de la materia. Así, para la SEE (2002) el modelo didáctico constructivista induce a procurar en el sujeto la capacidad para conocer, hacer actuar e interactuar en los diferentes contextos y situaciones.

Las competencias de 8vo curso del Nivel Básico requerida en al programa oficial de las ciencias naturales, según Rodríguez (2004) especifica que el grado deberán emplearse la metodología científica, para explicar los fenómenos naturales, ambientales y sociales de su entorno así como explicar los cambios químicos (enlaces, reacciones) de la materia, mediante modelos experimentales utilizando los términos y vocablos científicos-tecnológicos en su lenguaje cotidiano en búsqueda de información sobre conceptos, leyes, teorías y principios que rigen los procesos energéticos explicando las leyes, teorías y principios que surgen de la energía eléctrica y luminosa procediendo a valorar los aportes de la tecnología en la generación de conocimientos y bienes que inciden en el desarrollo de la humanidad. Estos

conocimientos deben ser ejecutados en un clima de tolerancia, respeto y solidaridad con las relaciones de sus semejantes.

Para Rodríguez (2004) las competencias procuran además la identificación de las enfermedades más frecuentes, aplicando medidas preventivas. También procurarán el interés por el desarrollo tecnológico de la pecuaria y la utilidad que presenta para la humanidad así como su posterior elaboración de informes sobre avances tecnológicos presentes en los procesos industriales y su impacto en la salud y el ambiente.

El modelo didáctico constructivista, interpretando a Morales (2007), se fundamenta en la psicología cognoscitiva, la psicología genética de Piaget (1952) basada en sus estadios que son relativamente universales en su orden de aparición- sensoriomotor, intuitivo o preoperatorio, operatorio concreto y operatorio formal, también ha aportado Brunner (1996) con su aprendizaje por descubrimiento, Ausubel (1960) con su aprendizaje por recepción verbal significativa, Vigotsky (1962) con su teoría constructiva basada en la interacción social entre otros.

De acuerdo con Carretero (1998), el desarrollo cognitivo es un tema de menor consideración en la psicología cognitiva, quedándose ausente las ciencias del aprendizaje en esa disciplina, se considera que la “adquisición de conocimiento se produce por experiencia” (p. 86).

García (2000) se refiere a los modelos y no totalmente explicado como los siguientes: que la enseñanza es causa directa y única del aprendizaje; donde el indicador más fiable del aprendizaje en los alumnos es el desarrollo de conductas concretas, determinadas de antemano; que todo lo que se enseña adecuadamente tiene que ser adecuadamente aprendido, si los alumnos poseen una inteligencia y unas actitudes normales; la programación de unos determinados contenidos y la aplicación de unas determinadas técnicas (tarea desarrollada por expertos en educación y en las diversas materias del currículum) pueden ser aplicadas por personas diferentes (los profesores) y en contextos variados, con la probabilidad de obtener resultados similares; es decir el modelo didáctico, que podría considerarse como una alternativa tecnológica a la escuela tradicional.

En síntesis, el modelo constructivista considera que los alumnos aprenden mejor cuando construyen activamente su conocimiento, el cual lo hacen explorando su mundo y desarrollando su comprensión lo que incide en la reestructuración de las ideas, percepciones, conceptos que los alumnos ya tienen y que modifican mediante un proceso metacognitivo.

2.3 Papel del docente y la enseñanza de las ciencias naturales.

El docente en la enseñanza de las ciencias naturales del Nivel Básico, ha de jugar un papel, vista desde la perspectiva de la SEE (2002) de

acuerdo al programa oficial (diseño curricular) que podría clasificar en tres dimensiones: personal o antropológica, pedagógica y sociocultural.

Para la SEE (2002) en la dimensión personal o antropológica, el papel docente se perfila como un sujeto que:

- se reconozca como un sujeto de posibilidades y límites que construye permanentemente una personalidad original, con un dinamismo interno que posibilita los cambios como una práctica de vida.
- conozca la realidad que le es cercana y se perciba como parte de ella, con valores y actitudes expresan su sentido de pertenencia a una familia, a la comunidad local, regional, nacional y mundial.
- desarrolle en sí mismo y en otros, el sentido crítico, reflexionando responsablemente sobre los hechos, las acciones y las actitudes. Cuestionando permanentemente su actitud, su práctica evaluativa, su papel y el trabajo de los estudiantes.
- propicie procesos que favorezcan la identidad de compañeros maestros y de estudiantes.
- concibe el trabajo como un proceso de humanización productiva.

Para la SEE (2002), en la dimensión pedagógica el papel del docente de Ciencias Naturales se perfila como un sujeto que facilita la construcción del conocimiento, mediante procesos de aprendizajes significativos,

relevantes, pertinentes e interculturales donde se apliquen metodologías basadas en el principio de la globalización y atiende las necesidades y problemas de aprendizaje de los alumnos, tomando en cuenta a cada uno en particular se planteen situaciones de ciencias naturales que generen en los alumnos cuestionamientos y búsqueda de alternativas de solución a los problemas.

La dimensión pedagógica del papel del docente, según la SEE (2002), toma en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes y facilita la articulación de estos con el saber acumulado, integrando la teoría de las ciencias naturales con la práctica aplicando nuevos conocimientos a situaciones cotidianas, promoviendo el trabajo en equipo, como instrumento de creación colectiva de conocimiento y un mayor acercamiento a la verdad, en el cual utiliza la realidad del entorno natural y social como primer recurso didáctico del área de ciencias naturales y cree materiales pertinentes a la realización de los procesos, nueva experiencia de la realidad, reelaboración de significados y nuevas conceptualizaciones en los estudiantes. Estos contenidos de ciencias naturales deben trabajarse como hechos, conceptos, procedimientos y actitudes, de forma organizada y sistemática, propiciando una visión integrada del conocimiento, utilizando estrategias que ofrecen el instrumental tecnológico para el trabajo intelectual.

Metodológicamente la SEE (2002) propicia la conducción del proceso pedagógico por medio de preguntas, de exposición, de solución de

problemas naturales y sociales, como la búsqueda de fuentes que proporcionen datos e informaciones, con los cuales los estudiantes reinterpretan permanentemente la realidad local, nacional e internacional utilizando y propiciando diferentes procedimientos de clasificación de la información para recordarla y mejorarla.

La reflexión personal y colectiva la práctica pedagógica y la reelaboración permanentemente, según la SEE (2002) deben ser el estilo de ser maestro a fin de incorporar a su práctica pedagógica las innovaciones producidas con el campo de la pedagogía y la demanda de la sociedad en un momento específico de su desarrollo, para que identifique problemas relacionados con los problemas educativos en el aula, en la escuela y en el entorno y diseñe alternativas de solución a los conflictos y problemas, aplicando los nuevos conocimientos de ciencias naturales a situaciones cotidianas, para transformar las condiciones de vida, detectando problemas de aprendizajes que puedan tener los estudiantes y diseñando estrategias necesarias para superar los mismos.

Desde esta perspectiva, la práctica pedagógica debe integrar el trabajo intelectual y manual, de manera que se organicen los procesos de aprendizaje que posibiliten la integración los actantes en la planificación, selección de estrategias, procedimientos, metodologías, teorías, recursos y creación de condiciones para que todos participen en la conducción y elaboración de cada momento como del proceso en su conjunto.

En la dimensión socio-cultural el papel docente, para la SEE, (2002, p.45) se perfila como un sujeto que:

- entiende la escuela como un espacio de socialización y creación de una cultura democrática, de construcción de un proyecto humanizador.
- propicia las relaciones de corresponsabilidad personal y colectiva, de cooperación y participación.
- promueve la autogestión de procesos y la descentralización en el ejercicio de la autoridad.
- pone en práctica el consenso, atendiendo otras opiniones, valorándolas, analizándolas y decidiendo; para esto toma en cuenta el bien común del grupo y asume la responsabilidad en la ejecución y control de las decisiones tomadas.
- promueve la participación de la comunidad local, en la cual los padres, las madres y las organizaciones comunitarias, se conviertan en corresponsales de las actividades escolares.
- actúa con iniciativa y libertad al tomar decisiones de manera individual o en grupos que participa, sabe exponer sus ideas y aceptar las ideas de los demás.
- valora las diferentes expresiones culturales, cognitivas y artísticas como medio para el desarrollo integral de los sujetos.

- promueve diversas expresiones artísticas y culturales integrándolas a sus prácticas.

En síntesis, los educadores del Nivel Básico, deben realizar su labor desde la dimensión personal o antropológica, la dimensión pedagógica y la dimensión cultural.

2.3.1 Representación y pensamiento didáctico del profesor:

El pensamiento del profesor está regido por paradigmas, los cuales varían de acuerdo a cada momento histórico, ya decía Kuhn, citado por Furinan (2005) que “un paradigma determina como explicamos nuestro mundo” (p. 13) en tal virtud el profesor explicará que se entiende por ciencias naturales.

Para este autor, el profesor mientras se encuentre en determinado estadio de pensamiento, en donde las explicaciones que genere sobre su mundo les son útiles, para establecer vínculos con su medio afectivo, social y cultural, se mantendrá en ese estadio.

La percepción que el profesor tiene de sí mismo, según Furinan (2005), caracteriza:

- su concepción sobre la enseñanza,
- el papel que se concede a sí mismo en la relación con la experiencia del alumno,

- la concepción que tiene del alumno,
- la organización del conocimiento
- su comunicación en el campo de las ciencias naturales,
- los ajustes y la ayuda pedagógica que oferta al alumno,
- la forma de controlar el aprendizaje,
- la evaluación de los aprendizajes de sus alumnos.

De acuerdo con Clark (1990) citado por Díaz y Hernández (2002), el pensamiento del docente, se le ha denominado “creencias”, “conocimientos prácticos”, “conocimiento práctico”, “modelos o estilos de enseñanzas”, “teorías implícitas”, entre otros. Este conjunto de ideas lo que sugieren es que el conocimiento didáctico del profesor es de naturaleza técnica, práctica y producto de su experiencia.

Para estos autores, “los profesores no parecen seguir para planificar su trabajo un modelo racional que normalmente se prescribe en los esquemas de formación en la planificación del currículo”. (Díaz y Hernández ,2002 p. 10 citando a Sancho ,1990).

El conocimiento del pensamiento didáctico del profesor, para Díaz y Hernández (2002), es un elemento importante en la formación docente, debiéndose tomar en cuenta que:

- los profesores tienen ideas, comportamiento y actitudes, sobre lo que hay que conectar cualquier actividad de formación.
- un buen número de dichas creencias y actitudes sobre la enseñanza son acríticas, y conforman una “docencia de sentido común”, que al presentar una resistencia fuerte al cambio, se convierte en un obstáculo para renovar la enseñanza.
- la problemática sólo es superable, si se realiza un trabajo docente colectivo, reflexivo e innovador.

Una concepción integradora le permite al docente formular objetivos de enseñanza de las ciencias naturales con criterios integradores, que en opinión de Porlán compilado por Kaufman (2000), estarán referidos a la formación general del ciudadano observando la educación científica centrada en objetivos básicos y su interés por la realidad.

Desde esta óptica, los objetivos y contenidos son dimensiones del mismo conocimiento escolar, conformando una estructura referida a problemas y concepciones, que movilizan y se ponen en juego en cada momento concreto.

Los contenidos en el área de ciencias naturales deben organizarse en torno a problemática de estudio como centro de interés, proyectos de trabajo, procesos del medio natural, problemas a indagar, entre otros. Los contenidos se refieren a conceptos, a relaciones entre ellos, a problemas concretos,

estrategias, procedimientos y actitudes que se desarrollan durante el aprendizaje (Kaufman ,2000).

El conocimiento escolar en la enseñanza de las ciencias naturales, debe ser guiado por una aproximación gradual y progresiva al saber, que deben fungir, según Kaufman (2000) como una orientación sobre el camino a seguir, sobre los posibles estadios y momentos intermedios, obstáculos que se puedan presentar y el producto final.

2.3.2 Influencia del maestro en la enseñanza de las ciencias naturales.

Díaz y Hernández (2002), las relaciones interpersonales es que se pueden valorar con base a expectativas de los actores involucrados, sobre la base de los conocimientos culturales y las experiencias sociales de los protagonistas. La enseñanza sistemática existe en la medida en que se produce un proceso de comunicación entre docentes y alumnos que permitirá que los primeros ayuden a los segundos a resolver problemas que no serian capaces de resolver por ellos mismos.

Gvirtz (2004, p. 136) sostiene que “la enseñanza es una actividad práctica que se propone gobernar los intercambios para orientar en un sentido determinado los influjos que ejerce sobre las nuevas generaciones”.

Para este autor, la actividad práctica de la enseñanza influye sobre los aprendices. La enseñanza es una actividad que busca favorecer el aprendizaje, un hacer, una práctica donde debe haber al menos dos

personas, una de las cuales posee un conocimiento o una habilidad y otra que no la posee; la primera intenta transmitir esos conocimientos a la segunda.

Por tanto, las tareas de aprender y enseñar, la resolución de problemas de ciencias naturales bajo la dirección o con la colaboración de una persona más experta, implica un proceso de comunicación interactiva entre aprendiz y enseñante. Otros factores de interacción son los problemas y el conocimiento de cómo tratarlos en una sociedad y en una cultura o subcultura determinada.

Enseñar a aprender supone la interacción de un aprendiz, de un docente, de contenidos culturales y de problemas en un contexto determinado. La enseñanza siempre afirma un modelo, un poder, un deber ser. Para Gvirtz (2004), enseñar es influir en un determinado sentido, de un modo sistemático y duradero; estas enseñanzas serán duraderas en la medida que se acompañen de un juicio de valor; como el cuidado de la no contaminación del ambiente.

De acuerdo al pensamiento y comportamiento del docente de Ciencias Naturales, en opinión de Díaz y Hernández (2002), las ideas más relevantes respecto a la docencia, están relacionadas con visión simplista de lo que es la ciencia y el trabajo científico de los profesores. Desde esta perspectiva, reducen el aprendizaje de las ciencias a ciertos conocimientos y, a lo sumo,

algunas destrezas, y olvidan los aspectos históricos y sociales. Se sienten obligados a cubrir el programa, pero no a profundizar en los temas, pues consideran que es algo “natural el fracaso de los estudiantes en las ciencias naturales, debido a su prejuicio de las capacidades intelectuales, el sexo de los alumnos o su extracción social.

Otros pensamientos y comportamientos de los docentes, es que suelen atribuir las actitudes negativas de los estudiantes hacia el conocimiento científico a causas externas, ignorando su propio papel, a lo que Díaz y Hernández (2002) relata que los maestros tienen idea de que enseñar es fácil, cuestión de personalidad, de sentido común o de encontrar la receta adecuada y son poco conscientes de la necesidad de saber cómo aprende el estudiante.

Otra idea de los docentes, dice Weissimann (2002), es la oposición a la responsabilidad del docente, de seleccionar adecuada y justificadamente los conocimientos a impartir y que, para poder hacerlo, se requiere de un amplio y profundo dominio del tema.

La influencia del educador en la enseñanza de las ciencias naturales, se verifica en la medida que el docente inicia un proceso de comunicación interactivo con los alumnos, en la búsqueda del aprendizaje, que se ven marcadas por ciertos conocimientos de los docentes, muchas veces aislados de los procesos, que produjeron esos saberes.

2.3.3 El papel del docente (tradicional academicista) en la enseñanza de la ciencia naturales.

Para Díaz y Hernández (2002) el profesor tradicional generalmente favorece una enseñanza expositiva en donde se promueven aprendizajes por recepción con escasa significatividad para los alumnos. Según este autor el docente tradicional, se limita a proponer la aplicación del método científico, el cual está estrictamente definido por medio de una serie de pasos, que se aplican de manera mecánica. Givirtz (2004, p. 146), recuerda a Comenio en su didáctica magna, la cual se caracteriza por: “homogeneidad a la población escolar a la que va a enseñar, la verdad del contenido a enseñar la serie de pasos o reglas que se cumplen del método. El cumplimiento de lo anterior llevará al éxito (la modificación deseada de las características personales del alumno”).

2.3.4 El papel del docente constructivista en la enseñanza de las ciencias naturales.

El docente constructivista es el mediador entre el alumno y sus conocimientos en ciencias naturales, que son los que proporcionan la significatividad requerida para la interpretación de los nuevos conocimientos. (Díaz y Hernández ,2002).

Para Membiela (2001), es importante “ayudar a los profesores a conocer sus propias creencias y valores acerca de la enseñanza de las

ciencias... para transformarla” (p. 94). Así, un profesor constructivista debe conducir su enseñanza tomando en cuenta los principios motivacionales; los cuales están referidos a la forma de presentar y estructurar la tarea en cuestión, al nivel de participación y a la responsabilidad del alumno en la tarea, la forma de agrupar a los alumnos y realizar actividades, la evaluación de los aprendizajes a lo largo del curso, y al ritmo de las actividades escolares, las expectativas y mensajes que el docente trasmite a los alumnos.

Las características que identifican a un buen profesor constructivista se identifican por ser un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje, reflexivo que repiensa su práctica pedagógica para lo cual toma decisiones y soluciona los problemas propios del entorno docente en el que se desenvuelve, También este docente toma conciencia y analiza críticamente sus propias ideas y creencias, acerca de la enseñanza y el aprendizaje con disposición hacia el cambio, promoviendo el aprendizaje significativo, dispuesto a proveer ayuda pedagógica, acorde con las necesidades individuales de los alumnos, facilitando que ellos se autoayuden y se autoevalúen. (Díaz y Hernández ,2002)

De esta manera, la actividad docente permite una transformación positiva para llegar a propuestas concretas y realizables de la actividad docente.

Para Díaz y Hernández (2002) el docente debe intentar, crear un espacio de conocimiento compartido en el aula mediante el diálogo, un contexto de comunicación y metacognición común, que se enriquezca paulatinamente con el aporte de los participantes. De esta manera la función docente es facilitar el diálogo y aportar los contenidos elaborados, que le permitan enriquecer en este espacio el intercambio, donde las perspectivas sean confrontadas y analizadas.

Las ideas de Gvirtz (2004) y Díaz y Hernández (2002) coinciden en caracterizar que el proceso de comunicación se verifica en el salón de clases, por lo que la función del maestro es:

- facilitar la participación activa y ordenada en el aula.
- presentar problemas adecuados al potencial de desarrollo actual de sus alumnos;
- ofrecer contenidos que enriquezcan el intercambio y provoquen reflexión sobre los temas tratados;
- analizar la marcha del proceso para proponer y efectuar reajustes.
- convencerse de la importancia y del sentido del trabajo académico y de formación de conocimiento, habilidades, actitudes y comportamientos que está buscando promover en sus estudiantes.

- respetar a sus alumnos, sus opiniones y propuestas, aunque no las comparta.
- evitar imponer en un ejercicio de autoridad sus ideas, perspectivas y opciones profesionales y personales.
- establecer una buena relación interpersonal con los alumnos y plantear temas de interés para ellos.
- plantear desafíos o retos abordables a los alumnos, que cuestionen y modifiquen sus conocimientos, creencias, actitudes y comportamientos.
- evitar que el grupo caiga en autocompetencia, la desesperanza o la impotencia.
- ayudar a encontrar soluciones y construir alternativas más edificantes a las existentes en torno a los problemas planteados del grupo.

Gvirtz (2004) y Díaz y Hernández (2002) confluyen en la idea sobre los contenidos, que serán utilizados y asimilados en la medida que el docente sepa mostrar conexiones, que puedan tener con los problemas planteados y las preocupaciones de los alumnos.

Ante la tarea de enseñar, Kaufman (2000), propone que el docente de ciencias naturales debe dotar a los estudiantes de una visión de conjunto de

la realidad, que les permita comprender el mundo en que viven, tomando en consideración la experiencia más inmediata.

Esta comprensión del mundo hace posible una relación del individuo con su entorno más rica y participativa, formando personas con capacidad para integrarse en su medio, para transformarlo y respetar la diversidad de elementos físicos, biológicos, antropológicos y culturales que lo conforman a fin de promover el desarrollo armónico de una persona como fruto de una experiencia educativa no fragmentaria, con un desarrollo de lo cognitivo, psicomotor y socio afectivo, propiciándose la interacción constante entre la construcción de conocimiento y el desarrollo social, el sentido de pertenencia al grupo, la confianza en las capacidades personales, el sentido de la propia identidad.

Para Kaufman (2000) el docente constructivista tiene que formar personas conscientes de su capacidad de aprendizaje, que puedan trabajar los problemas que la realidad les plantea, que puedan actuar reflexiva e inteligentemente ante diversas situaciones vitales, que sean capaces de regular sus propios procesos de aprendizajes y ponerlos al servicio de los fines propuestos, para unir el desarrollo del individuo, al desarrollo de los grupos sociales, de manera que la comprensión y la actuación en la realidad sea más una tarea colectiva que individual.

La enseñanza de las ciencias naturales, se está orientando en las últimas décadas, al modelo didáctico constructivista, pero la educación no dispone todavía de un marco teórico unificado y coherente que permita dar cuenta de los múltiples y complejos aspectos implicado en el proceso de crecimiento personal y de la influencia que ellos ejercen en las actividades educativas escolares. De acuerdo con Coll (1987), citado por Wissmann (2001), se puede decir el profesor constructivista de ciencias naturales, debe apoyarse en estrategias docentes acordes con la teoría que sustenta su accionar metodológico.

En síntesis, el docente academicista es transmisor de conocimiento en el aula y su misión es reproducir el conocimiento en sus alumnos, mientras el docente constructivista es mediador entre el conocimiento y el alumno, ayudándolo con estrategias de enseñanza a construir el conocimiento.

2.4 La enseñanza de las ciencias naturales.

La forma de cómo encontrar un estilo de enseñanza a través del cual los estudiantes se apropien de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales se consigue por medio de las estrategias, que Wissmann (2001), define como “configuraciones complejas que resultan de la articulación de diferentes concepciones teóricas”, (p.26).

La SEE (1994), considera que las estrategias de enseñanza son una secuencia de actividades, organizada y planificada sistemáticamente, que

posibilitan los aprendizajes relevantes y significados que podrían hacer posible las prácticas en el aula; este quehacer áulico se desarrolla tomando como paradigma alguna concepción teórica pedagógica. La SEE (2002, p. 30), retoma el término de las estrategias de enseñanza considerándolas como “una perspectiva globalizadora... centrada en una actitud del hecho educativo”.

Las concepciones teóricas, se simplifican en enfoques teóricos, para la enseñanza de las ciencias naturales, correspondiente a modelos específicos los cuales se organizan en investigaciones de enseñanza, que son versiones didácticas basadas en la investigación, las cuales organizan en actividades de enseñanza-aprendizaje, relacionadas con el planteamiento y la resolución de problemas, relacionado con el medio natural, con el objetivo de hacer evolucionar las concepciones espontáneas de los alumnos. (Kaufman ,2000).

Al momento de seleccionar una estrategia de enseñanza, según este autor, se toman en cuenta cuestiones como: la concepción sobre el objeto del conocimiento, el fundamento científico y epistemológico, la concepción sobre el modo como el sujeto aprende ese conocimiento, el fundamento psicológico del aprendizaje, la concepción sobre la relevancia social de la adquisición de ese conocimiento y su fundamento sociológico.

Los educadores se enfrentan a retos en la enseñanza de las ciencias naturales, en procura de favorecer un aspecto global, de lo que se pretende

enseñar, por lo que tienen que acudir a las estrategias, a fin de alcanzar lo pretendido. Membiela (2001), cita a Sáenz y Carretero (2000) cuando considera que se debe “proporcionar procesos de integración, que permitan a las personas que accedan al mundo y participar en él” (p.51). También la SEE (2002) considera que la perspectiva globalizadora trasciende las técnicas y los métodos y se centra en una actitud del hecho educativo.

Es importante tomar en cuenta que el estudiante no construye conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento y un contexto cultural particular. Díaz y Hernández (2002), sostiene que en el ámbito de la institución educativa, esos “otros” son el profesor y los compañeros del aula.

Según Kaufman (2000) las estrategias de enseñanza, en aras de organizar el contenido escolar, procuran seleccionar el conocimiento multidisciplinario, con alto poder explicativo, que puedan funcionar como principios articuladores, de los distintos tipos de saberes científicos y no científicos. Este autor considera el estudio de la realidad y los procesos de investigación escolar, desde una perspectiva ambiental, organizando tramas de conocimiento escolar, en torno a ámbitos y problemas del medio, que integren y relacionen campos conceptuales propios de las diversas disciplinas científicas.

Las estrategias de enseñanza en la organización de los contenidos, tratada por Susaeta (2003) vincula la problemática científica a la social y a la

ambiental, promoviendo una toma de conciencia global, sobre el papel que el ser humano juega en los sistemas siconaturales y sobre las posibilidades de intervención en su desarrollo futuro. Este autor aconseja integrar determinados contenidos como son: “La salud está cambiando de orientación”, “Soy competente para solucionar problemas”, “Purificación del agua”, “La agricultura en la República Dominicana”, entre otros. Además considera el conocimiento escolar deseable, como la integración constructiva y evolutiva de tres dimensiones básicas: conceptual, procedimental y actitudinal, en procura una visión analítica que conduzca a la integración de distintos saberes.

2.4.1 Estrategias de la enseñanza de las ciencias naturales tradicionales.

La estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales respondiendo al modelo academicista, de acuerdo se remonta a la década del 1960, cuando se pretendía enseñar a investigar con fines de descubrir los contenidos conceptuales, lográndose la enseñanza mediante un conjunto de procedimientos propios de las ciencias, que quedó reducida a la transmisión de un único método científico consistente en un conjunto de nueve pasos perfectamente definido aplicado de manera mecánico (Kaufman ,2000); (Weissmann, 2001).

La SEE (2002, p. 30)), considera que:

Propiciar aprendizajes a través de procesos no ha sido la práctica de nuestras escuelas. Podría decirse que se han propiciado hábitos personales y sociales, destrezas manipulativas, manejo de instrumentos, habilidades intelectuales, procedimiento de observación y de experimentación de manera ocasional, sistemática en ocasiones sin entender los procesos del desarrollo del pensamiento científico y sin conexión con las experiencias de los estudiantes. Otra práctica generalizada es la que tiende a separar el saber y el saber hacer, la teoría y la práctica, creando hegemonía una disciplina sobre otras.

En la cita anterior, la SEE (2002), está reconociendo de manera implícita, la existencia de prácticas pedagógicas academicistas, en las aulas del Nivel Básico.

El modelo didáctico tradicional tiene como estrategia de enseñanza, la actividad expositiva del profesor, que se constituye en variable determinante de la dinámica del aula, Díaz y Hernández (2002), expresa que “la enseñanza expositiva sigue siendo un recurso ampliamente utilizado por los docentes, porque le permite enseñar grandes cantidades de corpus de conocimiento y porque constituye una estrategia necesaria para grupos numerosos de alumnos” (p. 218).

Según Kaufman (2000) las estrategias de enseñanza academicista o tradicional, ponderan las conductas pues ocupaban el lugar central del

diseño curricular, ya que en ellas, se observa la intencionalidad de la enseñanza. Este autor recuerda a Bloom (1975) en el siguiente señalamiento: “El contenido por si mismo carece con frecuencia de sentido. Lo importante es que el estudiante podrá hacer con él. Los temas se utilizan a menudo para desarrollar en el estudiante habilidades o procesos intelectuales y no deben convertirse en fines por sí mismos” (p. 115).

Las estrategias de enseñanza en el modelo tradicional presentan la disyuntiva entre los objetivos y los contenidos. De acuerdo a este modelo, los objetivos presentan metas ideales y los contenidos reflejan las intenciones reales y pragmáticas, del profesor en su actividad expositiva.

Según Woolfolk (1996), la motivación en el academicismo se refiere al “estado interno el cual dirige y mantiene de la conducta” (p. 330). Tomando en cuenta esta definición, las estrategias de enseñanza de las ciencias naturales, la motivación escolar es considerada un proceso exclusivamente endógeno, intrapersonal, donde intervienen poco los factores interpersonales o sociales; también se define como un proceso básicamente afectivo, que se origina al inicio de una actividad o tarea de aprendizaje, sirviendo para motivar a los alumnos. Por tanto, sólo requiere que el profesor trabaje al inicio una dinámica o juego grupal, que sea atractivo, como un buen sistema de recompensas o premios en función de los logros. De esta manera los buenos alumnos se motivan por el aprendizaje en sí mismo; los malos estudiantes por las recompensas externas que puedan obtener. Desde esta

perspectiva, en el sistema de enseñanza academicista, los profesores no son responsables de la motivación de sus alumnos.

En síntesis, las estrategias de enseñanza academicista centran la atención en el profesor el cual tiene responsabilidad de definir lo que es importante o no para el estudiante e implementa un sistema de recompensa para conseguir el aprendizaje de los alumnos.

2.4.2 Estrategias de enseñanza constructivistas de las ciencias naturales.

Las premisas utilizadas por los docentes para utilizar estrategias de enseñanza constructivistas en las ciencias naturales, están orientadas por los principios educativos asociados con una concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. Para Díaz y Hernández (2002) buscan que el alumno genere un proceso constructivo interno, autoestructurante, subjetivo y personal, que se produce gracias a la mediación o integración con los otros, por lo tanto es social y cooperativo. Este proceso es diferente para cada alumno pues depende del nivel de su desarrollo cognitivo, su grado de aprendizaje, emocional y social y de la naturaleza de sus estructuras del conocimiento, tomando como punto de partida, sus conocimientos y experiencia previa que tiene el aprendiz.

Las estrategias de enseñanza, según Díaz y Hernández (2002), toman como punto de partida al aprendizaje, como un proceso de reorganización

interna de esquemas. El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe, con lo que debería aprender y tiene un importante componente afectivo, “mediante lenguaje y patrones de interacción en el aula ” (p. 65) se “estimula la voluntad de aprender”(p. 69).

En el aprendizaje juegan un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso y finalmente las expectativas y representaciones mutuas.

El aprendizaje se facilita con apoyos, que conduzcan a la construcción de puentes, entre lo nuevo y lo familiar, con materiales de aprendizajes potencialmente significativos, que adquieren contextualización, en los saberes culturales y deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, como aprender a resolver problemas con sentido.

El profesor constructivista es un mediador entre el conocimiento de los alumnos y el conocimiento específico a aprender, con el propósito de lograr aprendizajes significativos. Fernández (2003), considera que el enfoque constructivista, parte del supuesto de que la enseñanza es una actividad compleja que se desarrolla en escenarios singulares, con resultados imprevisibles.

De acuerdo con Furinan (2005) surge del trabajo intelectual de las personas en su interacción con el medio, así pues el motor del aprendizaje

está dado por una búsqueda de equilibrio constante, entre las estructuras mentales del sujeto y las condiciones del medio social a la que se encuentra expuesto. Éstas condicionantes del aprendizaje se les llaman adaptación, en psicología genética.

Para la SEE (1994) en las ciencias naturales existen dos estrategias fundamentales de organización de contenidos los cuales son el uso de ejes y bloques de contenidos:

- Un eje es asumido como un enunciado general que permite articular un conjunto de contenidos de diferentes tipos en torno a una situación o fenómeno natural, social o simbólico considerado relevante. La organización estratégica del eje temático que tiene que ver el con el área de ciencias naturales en cuanto a sus contenidos.
- Los ejes temáticos, articulan un conjunto de contenidos de ciencias naturales para facilitar la conexión, abriendo oportunidades de analizar la realidad en el trabajo pedagógico, con un sentido integral de globalidad.

Las estrategias de enseñanza de los contenidos procedimentales, deberá conducir a la superación de lo que Weissmann (2001) llama la metodología de la superficialidad. Los contenidos procedimentales, se espera que permitan modificar la tendencia a generalizar acríticamente, a partir de observaciones cualitativas, presente en esta metodología espontánea de los

alumnos. La estrategia de agrupar los contenidos en bloques, consiste en un agrupamiento coherente de contenidos, que forman parte de un eje, propuesto para trabajar a largo plazo en el centro educativo. Su nivel de profundidad depende del grado que se imparta ciencias naturales.

Los ejes a trabajar en Ciencias Naturales para la SEE (1994) .son: contexto natural y social, democracia y participación ciudadana, cultura dominicana: identidad y diversidad, ciencia y tecnología, el trabajo como realización personal y social, la educación para la salud y creatividad y desarrollo de los talentos.

En su programa oficial (diseño curricular) de las ciencias, la SEE (1994) propone estrategias de recuperación y percepción individual de los alumnos, para valorizar los saberes populares que pauten y garanticen los saberes elaborados, ya sea recurriendo al entorno de la escuela, planificando paseos y otras formas de registrar lo percibido, involucrando la mayor cantidad de sentidos, estrategias de exposición de conocimientos elaborados o acumulados, en las que se utilizan recursos orales y materiales impresos, películas ó videos. Las exposiciones pueden ser desarrolladas por el profesor, o algún miembro de la comunidad ó los alumnos.

Otras estrategias que pueden usarse individual o socialmente, son las estrategias de problematización, a través de ellas, se expone lo percibido y lo observado actuando en el entorno, así como, las soluciones propuestas.

Enfatizando en las divergencias y controversias mediante debates, discusiones y de la resolución de problemas. Otras estrategia son el descubrimiento e indagación, que pueden combinarse con otras estrategias como son la problematización y la investigación, orientadas a la búsqueda de la información; otra estrategia es la de elaboración de proyectos.

Los pasos de estas estrategias son: a) detención de las necesidades o problemas, b) diseño de vías de atención o solución, c) ejecución, d) evaluación. (SEE ,1994)

También existen estrategias de inserción de maestros y alumnos en el entorno. Estas consisten en comprender el entorno y proponer soluciones a los problemas, de las ciencias naturales y la sociedad. Se puede recurrir a visitas y excursiones.

Las estrategias de socialización están centradas en actividades grupales, que permiten la libre expresión de opiniones, la identificación de problemas y soluciones, en un ambiente de cooperación y solidaridad. En el marco de esta estrategia se pueden organizar actividades como periódicos científicos, boletines, club de ciencias entre otras. (SEE ,1994)

Las estrategias para activar conocimientos previos de las ciencias naturales en aulas escolares del Nivel Básico, según la SEE (2002) “toman como punto de partida la vida y las experiencias previas de los estudiantes” (p. 31), son obtenidas dentro y fuera de la escuela, propiciando la

autoconciencia, la participación responsable y creativa, partiendo en todo momento de lo que los alumnos saben.

Por su lado, la ayuda pedagógica debe estar orientada a privilegiar aquellas herramientas que favorezcan el estudio independiente la resolución de problemas, la exploración, la investigación, el descubrimiento, entre otros adecuándola a la situación de cada estudiante, en ese orden se propician las prácticas de ciencias naturales fuera del horario de docencia (SEE, 1994).

Díaz y Hernández (2002) plantean que las estrategias para orientar y guiar los aprendizajes de las ciencias naturales deben estar orientadas a organizar los contenidos, en secuencia lógica y psicológica apropiada, delimitando las intencionalidades y contenidos de aprendizaje de una progresión continua, respetando los niveles de inclusividad, abstracción y generalidad, tomando en cuenta el antecedente y consecuentemente en el que se presentan los contenidos, en forma de sistemas conceptuales y se activan los conocimientos y experiencias previas que posee el alumno.

No se debe olvidar que los contenidos de aprendizaje en las aulas escolares, demandan de estrategias de enseñanza que ayuden a establecer puentes cognitivos, de modo que los conocimientos populares, tengan significatividad en los conocimientos elaborados en las ciencias naturales; así se estimula la motivación y participación activa. (Díaz y Hernández ,2002)

Según estos autores, las estrategias sirven:

- Para mejorar la codificación de la información de las ciencias naturales por aprender y está dirigida a proporcionar al alumno, la oportunidad de que realice una codificación alternativa a la propuesta por el profesor, para que la información nueva se enriquezca en calidad, proveyéndole de una mayor contextualización.
- Para organizar la información nueva a aprender de las ciencias naturales, proveen una organización global de ideas, contenidas en la información nueva, proporcionando una adecuada organización a la información que se ha de aprender.
- Para promover el enlace entre la información que se va a aprender de las ciencias naturales, pues son destinadas a ayudar a crear adecuados conectores, entre los conocimientos previos y la información nueva a aprender, asegurando mayor grado de significatividad a los aprendizajes logrados.

En este contexto, la estrategia metodológica basada en la investigación, plantea actividades de enseñanza relacionado el planteamiento y resolución de problemas, relacionados con el medio natural, con el objetivo de hacer evolucionar las concepciones espontáneas de los alumnos.

Para Kaufman (2000), las estrategias de resolución de problemas son un proceso intelectual complejo, que ofrece multitud de posibilidad de

aprendizaje y de encadenamiento de nuevas cuestiones; al comienzo de la docencia es conveniente que el alumno asuma el procedimiento metodológico para trabajar la problemática, como un auténtico objeto de estudio o sea como algo que le interesa realmente, con curiosidad y activando sus conocimientos previos.

Según este autor, el problema puede ser una pregunta expresamente formulada, una situación novedosa que estimule la curiosidad, un conjunto de datos difíciles, que le obligue a buscar mecanismos de reajuste o un simple acontecimiento con características que presenten dificultades para integrarse, con los mecanismos habituales de los alumnos.

A lo largo del proceso metodológico debe considerarse el problema, de forma que las características de dificultad, inadecuación de las ideas anteriores, estímulo de la curiosidad y otros, reorienten a lo largo del trabajo posterior. En alusión a la idea anterior, el Grupo de Investigación en la Escuela (1991) y Furió (1994), citado por Kaufman (2000) coinciden en externar que el problema es realmente un proceso que se va desarrollando, reformulando y diversificando.

En síntesis, las estrategias de enseñanzas en un contexto constructivista parten de las ideas previas de los estudiantes, con contenidos como mediadores del aprendizaje, organizados en ejes temáticos, con la idea

de globalizarlo y contextualizarlo, a fin de producir aprendizajes, enclavados en un contexto social y utilizable en diferentes situaciones de la vida diaria.

2.5 El aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales.

Según Wissmann (2001) el aprendizaje de los alumnos está conformado por concepciones persistentes y coherentes para los sujetos que las sostienen, constituyendo instrumentos eficaces para la predicción y la explicación de los fenómenos cotidianos.

Los alumnos de ciencias naturales en su aprendizaje construyen conocimiento acorde con las explicaciones científicas del mundo, aprenden a hacerse preguntas, diseñar experimentos e interpretar información. Para Furiman (2005), es aprender a indagar el mundo de modo sistemático, mediante una conducción denominada enseñanza. De esta manera el aprendizaje de las ciencias naturales, permite a los alumnos formarse críticamente, comprendiendo y cuestionando el mundo que le rodea.

2.5.1 El aprendizaje tradicional (memorístico) de los alumnos en las ciencias naturales.

La Confederación Estatal de Renovación Pedagógica (2006) considera el alumno como receptor de un aprendizaje, memorístico y mecánico, al tiempo que genera una reducción de sus expectativas; este aprendizaje supone un abandono de la creatividad y de las emociones e intereses sociales con una visión individual, con miras a satisfacer los objetivos propuestos por el profesor.

Dentro de esta concepción, el aprendizaje del alumnado es un saber acabado, en donde lo importante es el producto individual, lo que conlleva la desatención de aprendizajes básicos de Ciencias Naturales, cuyo producto es un conocimiento acumulado, ubicado en diferentes disciplinas y dentro de ellas en unidades independientes, mientras el academicismo entiende el aprendizaje, como lograr el modelo de persona esperado, con una visión única de la sociedad, propia de las élites sociales y alejadas del común de la población (desconectada de la realidad); el libro de texto es más importante que el resto de recursos de aprendizaje, además lo práctico y creativo no tiene importancia.

2.5.2 El aprendizaje significativo (constructivista) de los alumnos en las ciencias naturales.

El aprendizaje constructivista de los alumnos en ciencias naturales se puede enfocar desde diferentes vertientes, como son las modalidades de recepción y por descubrimiento. Guiado por resolución de problemas, el alumno aprende diversos contenidos curriculares: declarativos, procedimentales, actitudinales y valores.

Estos alumnos están guiados por sus representaciones internas, creencias, y expectativas buscan activamente, el significado y la satisfacción a lo que hace. El aprendizaje significativo, es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento, mediante la relación sustantiva

entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes. (Díaz y Hernández ,2002),

Pozo (1994, p. 341), recomienda “Los diez mandamiento del aprendizaje”:

- i. Partirás de sus intereses y motivos.
- ii. Partirás de sus conocimientos previos.
- iii. Dosificarás la cantidad de información nueva.
- iv. Harás que condensen y automaticen los conocimientos.
- v. Diversificarás las tareas y aprendizajes.
- vi. Diseñarás situaciones de aprendizajes para su recuperación.
- vii. Organizarás y conectarás unos aprendizajes con otros.
- viii. Promoverás la reflexión sobre sus conocimientos.
- ix. Plantearás tareas abiertas y fomentarás la cooperación.
- x. Instrumentarás en la planificación y organización del propio aprendizaje.

Existen situaciones que caracterizan el aprendizaje de los estudiantes, en ese orden Santrock (2001) haciendo acopio de Kuhn, Schauble y García-Mila (1992), relata que en los preadolescentes y adolescentes presentan dificultad para separar las ideas previas personales, de las evidencias que

hayan obtenido; a menudo cuando los alumnos tratan de aprender acerca de nuevos fenómenos, mantienen sus viejas teorías personales a pesar de la evidencia.

Weissimann (2002), considera las concepciones espontáneas como persistentes, por lo que es necesario poner en práctica, diversas actividades de aprendizajes para modificarlas; esta persistencia posiblemente obedece a concepciones que resultan coherentes para los alumnos que la sostienen y constituyen herramientas eficaces para la predicción y explicación de los fenómenos cotidianos. Para este autor cuando un individuo interactúa con un objeto, se produce una doble transformación: por una parte el objeto es asimilado según los esquemas previos de la persona, y por otra, estos esquemas son transformados en función del objeto que se conoce.

De esta forma, las estructuras cognitivas del sujeto se van modificando y reorganizando sucesivamente, dando paso a nuevas estructuras, más amplias y profundas, que se engloban a las anteriores. Estas organizaciones gozan de cierto periodo de estabilidad en los que las personas pueden “arreglárselas en este mundo” más o menos eficientes a partir de los conocimientos que tiene. Estos periodos son los que Piaget (1952) definió como estadios en el proceso cognitivo. (Weissimann ,2002).

El aprendizaje significativo constructivista de los alumnos se produce de manera activa creando estructuras de conocimiento las cuales son

conducidas por sus representaciones internas, creencias y expectativas que en ocasiones son espontáneas y persisten por periodos en el proceso cognitivo.

2.5.2.1 LAS MODALIDADES DE RECEPCIÓN, POR DESCUBRIMIENTO GUIADO Y AUTÓNOMO Y POR RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El aprendizaje por recepción es el producto de la enseñanza expositiva, y se le ubica en la enseñanza tradicional. (Díaz y Hernández ,2002)

Los autores anteriores plantean que el aprendizaje por descubrimiento encuentra su aliado en la curiosidad actitud propia del ser humano; esta característica posibilita la significatividad, verificándose en la vida cotidiana de los aprendices de esta manera la realidad natural se convierte en un escenario de múltiples aprendizajes y acciones, a la vez que profundiza en el conocimiento acumulado articulándolo a los saberes previos del alumno, propiciando la responsabilidad, en cuanto al alumno pueda constituirse en sujeto de su propio aprendizaje, pensando por sí mismo. Los pensamientos son propiciadores de actitudes y de valores democráticos, mediante el diálogo, el debate y equipos de trabajo, que se ejercitan en la búsqueda de consenso en el trabajo del área de ciencias naturales y en todas las experiencias educativas.

Para el aprendizaje por descubrimiento se deben formar grupos en la clase (maestro-alumno) seleccionan un tema de acuerdo a sus necesidades,

intereses, urgencias o del programa o del grado justificando las razones por las cuales escogieron el tema. Para llevar a cabo su cometido construyen guías de información, visitas y entrevistas, de acuerdo a las necesidades del caso, relacionando el tema con otro de interés colectivo los cuales se organizan en equipo y la información es presentada en resumen, esquema, mapa, cuadro, gráfico. (SEE ,1994).

Una vez concluida la primera etapa del descubrimiento, se formulan nuevas preguntas referidas al tema las cuales estudian y analizan la información y sacan conclusiones, procediendo a presentar el proyecto de trabajo, evaluando en el equipo los resultados y planean nuevos temas o problemas a investigar. (SEE, 1994).

El aprendizaje por resolución de problemas, según Rogoff (1993), requiere de emociones y relaciones sociales, dentro de una estructura social que en las ciencias naturales supone descubrir la realidad problemática.

La resolución de problemas propone preguntarse cuál es el problema a resolver de un conjunto de problemas detectados, identificando todos los elementos que tienen que ver con el mismo y que permiten situarlo para un estudio y solución. (SEE, 1994).

La identificación del propósito de la resolución del problema, permite a los actores del proceso presentar los pasos de la investigación, el procedimiento, el tiempo y los recursos, además selecciona las posibles soluciones más adecuadas y se evalúa permanentemente su desarrollo, para

readecuarlos, cambiarlos o fortalecerlos de acuerdo a la necesidad del estudiante. Por último se comunican las soluciones o se plantean nuevas opciones de solución. (SEE, 1994).

En síntesis, las modalidades de recepción, por descubrimiento guiado y autónomo y por resolución de problemas facilitan el aprendizaje en un clima democrático, se combina el saber y el saber hacer de manera contextualizada.

2.5.2.2 Fases de aprendizaje significativo (tipo y situaciones de aprendizaje escolar).

En aras de promover el aprendizaje significativo, el alumno debe encontrar la información almacenada o situada, así como establecer preguntas o establecer un diálogo, debe saber cómo utilizar una fuente de referencia escrita o visual incluyendo bibliotecas, esto es utilizar material de referencia, para promover la búsqueda de la información. En cuanto a los procedimientos para promover la asimilación y retención de la información, existen actividades como escuchar y estudiar para la comprensión, recordar, codificar y formar representaciones, así como leer con comprensión, registrar y sistematizar la información. (SEE ,1994)

Según la SEE (1994) el alumno debe:

- Establecer prioridades tales como programar el tiempo, disponer los recursos de manera que puedan ser eficientes. Los procedimientos para

promover la intervención y la creatividad en el área de Ciencias Naturales están referidos a desarrollar una actitud inquisitiva y exploratoria, razonar inductiva y empíricamente así como generar hipótesis, predicciones y generalizaciones de manera fluida y flexible, usando analogías y controversias para producir ideas novedosas promoviendo el análisis, la actitud reflexiva y crítica evaluando situaciones, ideas e hipótesis criticando la toma de decisión para identificar dificultades y como sortear situaciones identificando alternativas a fin de hacer elecciones racionales, referidas a metas, métodos, costos, radio de acción e impacto.

- Realizar los procedimientos metacognitivo o sea evaluar una relación y ejecución cognitiva propia, seleccionar una estrategia adecuada para enfrentar un problema determinado como enfocar la atención a un problema, decidir detener o continuar la actividad en un problema difícil, transferir o registrar principios y estrategias de una situación a otra, así como determinar si las metas son consistentes con las capacidades y las mediaciones a fin de conocer las demandas de las tareas, los medios para lograr las metas y conocer también las propias capacidades para compensar las deficiencias y combinar la razón y el efecto en las relaciones personales y sociales.
- Tener un aprendizaje significativo en el aula escolar, lo que implica un procesamiento activo de la información, de manera no arbitraria con los

conocimientos y las experiencias previas familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva. Para la mejor comprensión de cómo se verifica el aprendizaje significativo de los alumnos debemos realizar: a) una fase inicial donde el aprendiz percibe la información como piezas aisladas, las memoriza para su conocimiento esquemático, compara y hace analogías en su procesamiento global, vincula la información a un contexto específico, basado en suposiciones, b) una fase intermedia de aprendizaje donde encuentra relaciones y similitudes hasta configurar esquemas y mapas en un procesamiento profundo y progresivo aplicable a otros contextos hasta llegar a ser abstracto y c) una fase terminal en donde los conocimientos comienzan a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos llegando a ser integrados con autonomía bajando el control consciente y tornándose como ideas previas para otros conocimientos.

En síntesis, un alumno debe pasar por las fases de aprendizaje significativo (tipo y situaciones de aprendizaje escolar) para producir los saberes internos y socializados en que se asume un compromiso con la sociedad y la naturaleza.

2.5.3.2 El aprendizaje de diversos contenidos curriculares: contenidos declarativos, procedimentales, actitudinales (valores).

De acuerdo con Kaufman (2000), los diferentes tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) se aprenden simultáneamente y no es posible separarlos.

Una de las funciones de la escuela es perpetuar el capital cultural, en ese orden no intenta generar nuevo conocimiento, si no enseñar cosas que ya se conocen o han sido descritas y validadas previamente. (Furinan ,2005).Estos conocimientos de las Ciencias Naturales, tienen maneras de tratarse en el aula de clases, por lo que este autor, propone contenidos, conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En síntesis, los contenidos conceptuales se entienden como conocimiento científicamente válidos, los procedimentales están referidos a la formulación de preguntas y explicaciones provisionales, la selección, la recolección y la organización de información e interpretación de la información diseñando investigaciones escolares y comunicándola y los actitudinales contribuyen a formar el espíritu de curioso que propone la ciencia, como manera de conocer el mundo.

2.5.3.3 Las estrategias para el aprendizaje significativo de las ciencias naturales del Nivel Básico:

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos que el alumno del Nivel Básico emplea en forma consciente, controlada e intencionalmente, como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas de ciencias naturales (Pozo, 1993).

Los rasgos más característicos de las estrategias de aprendizaje, de acuerdo con Pozo (1993), citado por Díaz y Hernández (2002), son la aplicación de estrategias que requiere de una toma de decisiones, de una actividad previa, de planificación y de control de ejecución; además requieren de aplicación de conocimiento metacognitivo y autorregulador así como de la aplicación de las estrategias que demandan de una reflexión sobre el modo de emplearlas.

También las estrategias de aprendizaje requieren que el alumno las sepa seleccionar, aprender a aprender. Son conceptos y fundamentos teóricos así como aprender a aprender, lo que implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje, mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas para que se adapten a nuevas situaciones. (Díaz y Hernández, 2002) citando a Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986).

Es lo que Gaskins y Elliot, 1998) llama “procedimientos... en forma consciente”. (p. 234).

Para estos autores, las situaciones didácticas, lleva al alumno a controlar sus procesos de aprendizaje, darse cuenta de lo que hacen, captar las exigencias de la tarea y responder consecuentemente. El profesor y los estudiantes, planifican y examinan sus propias realizaciones, identificando aciertos y dificultades. Díaz y Hernández (2002) sugieren emplear estrategias de estudios pertinentes para cada caso, valorando los logros obtenidos y corregir errores.

Para estos autores, existen momentos en que se pueden aplicar estrategias de enseñanza que favorecen el aprendizaje significativo. Entre las estrategias a usar se encuentran las lluvias de ideas, las actividades generadoras de conocimientos previos, la discusión del objetivo de una práctica, con fines de asegurar que los alumnos se encuentren con un gran número de ideas activadas, como base del conocimiento.

También se debe enseñar a utilizar las estrategias de apoyo a las lecturas de ciencias naturales, que muchos textos académicos ya traen consigo y que los alumnos como lectores no saben explorar, así como las estrategias de enseñanza, entre estas se encuentran las guías, mapas conceptuales, analogías, resúmenes, entre otras., que ayudan a los maestros a iniciar o reforzar el aprendizaje de los alumnos.

Según Díaz y Hernández (2002), el aprendizaje cooperativo se verifica cuando el grupo de estudiantes interactúan entre sí, registrándose situaciones que promuevan el aprendizaje significativo. El aprendizaje cooperativo está inspirado en la enseñanza recíproca, cuyo procedimiento consiste en constituir grupos de alumnos guiado por el profesor. Estas estrategias se desarrollan por medio de diálogos, elaborándose preguntas relevantes y aclarando las cuestiones que no fueron comprendidas. En las sesiones iniciales el profesor sirve de guía para modelar las estrategias, paulatinamente, los estudiantes se van apropiando del conocimiento, en la medida que van participando. Rogoff (1993. p. 223) indica que “los niños pueden examinar con más libertad la lógica de los argumentos cuando interactúan con iguales”.

Ya Vigotsky tratado por Baquero (1999) y por Rogoff (1993) planteaba la “zona de desarrollo próximo”, refiriéndose al aprendizaje producido por la interacción con persona de su espacio y en cooperación con algún igual.

En síntesis, las estrategias para el aprendizaje significativo de las ciencias naturales del Nivel Básico están orientadas a procurar en el alumno un saber y un saber hacer con conocimiento metacognitivo y autorregulador mediante una reflexión y paralelamente a las estrategias de aprendizaje, se llevan la evaluación de los aprendizajes, a fin de cerciorarse del progreso.

2.6. Evaluación de los aprendizajes de las ciencias naturales.

La evaluación de los aprendizajes es al proceso paralelo a de la enseñanza, que sirve para percibir los logros obtenidos y orienta en la toma de decisiones. En esta sección, la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales se ha enfocado dentro de las dos tipos más comunes en el proceso educativo: la evaluación de los aprendizajes academicista ó tradicional (memorístico) y la evaluación constructivista de los aprendizajes.

2.6.1 La evaluación tradicional (memorística) de los aprendizajes en las ciencias naturales.

De acuerdo al modelo didáctico academicista o tradicional la evaluación de los aprendizajes es un procedimiento que se utiliza casi siempre al final de la unidad, periodo o fin del año escolar, con la finalidad de determinar si el aprendizaje se produjo y sobre esa referencia decidir si el estudiante aprueba, se aplaza o se reprueba. Para Flores (2001), es evidente de que se trata de una evaluación sumativa o final, externa a la enseñanza misma, y que permite verificar el aprendizaje de los alumnos cuantitativamente, asignándole alguna calificación numeral al aprendizaje que el alumno, en relación con el logro del objetivo de aprendizaje esperado o enseñado.

Para este autor, la evaluación informal es aquella conformada por las preguntas evaluativas, que realizan los profesores de manera espontánea,

durante el desarrollo de la clase, para apreciar el grado de comprensión de lo explicado. La evaluación diagnóstica le permite apreciar si el alumno está en capacidad de entender el siguiente tema. Con el diagnóstico se prevé, ajusta, corrige la clase y se asignan actividades niveladoras.

Para Flores (2001), la evaluación semi-formal se verifica cuando: se evalúa niveles y habilidades de comprensión, análisis, síntesis y valoración de los propuestos por Bloom, en pruebas orales.

También se da la evaluación formal:

- con pruebas escritas, pueden ser también cerradas (preguntas objetivas) y pueden redactarse de diferentes formas según se requiera del estudiante la información o comprensión y reflexión sobre el tema de examen. Puede ser de la forma de respuesta corta, de ordenación, de selección múltiple, de escogencia de la mejor respuesta, de interpretación de un texto o situación o resolución de problemas siguiendo ciertas pautas.
- Con pruebas objetivas, las cuales están construidas por medio de un conjunto de reactivos entre los que se encuentran: “falso-verdadero”, “correspondencia” y “complementación”. Las respuestas exigidas son breves, generalmente requieren del recuerdo de la información, las cuales si están adecuadamente elaboradas pueden valorar niveles de comprensión y hasta aplicación de conocimiento.

La eficiencia en la educación por parte de los educadores debe estar precisada, según Gagné (1971), por las “condiciones del aprendizaje” es decir los contenidos deben estar expresados en términos de lo que los estudiantes puedan hacer, como evidencia de lo aprendido, esta manera tecnifica el quehacer pedagógico a fin de volver más eficiente y objetivo la enseñanza tradicional, en esta dinámica lo que se tiene que lograr es que el educador exprese con precisión lo que espera que el estudiante aprenda, en término de comportamiento observable, por tal razón no se continuará con el curso hasta que no se dominen los aprendizajes previos.

Una vez definido los objetivos con verbos observables, se especifica la manera de verificar el aprendizaje bajo ciertas condiciones y dentro de cierto tiempo y margen de error preestablecido. Con la finalidad de eliminar la ambigüedad del aprendizaje buscado, Mager (1962) cita verbos que se pueden utilizar en los objetivos, los cuales son observables (mostrar, explicar, identificar,...), descartando otros que no son observables (comprender, apreciar, entender, captar). Los verbos utilizados en la redacción de los objetivos específicos son los utilizados en el mandato de los ítems evaluativo

Según Flores (2001), la evaluación y control en la enseñanza academicista tradicional es constante en aras de conseguir los objetivos instruccionales. La evaluación sirve de “radar” para identificar los aspectos a reforzar en la conducta esperada y autoriza al paso de la siguiente conducta,

guiados por los objetivos instruccionales, correspondiéndole al profesor el papel de evaluador. En la evaluación academicista el estímulo viene dado por el problema a resolver o tema a aprender, el refuerzo garantiza que se de el dominio de aprendizaje, el refuerzo es la calificación (si es aprobada) o castigo (si es reprobada).

Para apreciar la evaluación tradicional de los alumnos en el Nivel Básico de las ciencias naturales, hay que analizar las conductas que se proponen para las ciencias naturales a fin de identificar los contenidos. Los contenidos son plasmados en tablas de especificaciones, el cual consiste en una matriz o diagrama bidimensional en el que se desglosan los contenidos (temas) y conductas presentes en los objetivos de instrucción. Estas tablas según Bloom (1980) citada por Kaufman (2000) es “un listado de conductas ordenadas jerárquicamente. P.116.

2.6.1.1 Característica de la evaluación de los aprendizajes academicista.

Las características de la evaluación tradicional de los aprendizajes, están evidenciadas porque el alumno es un espectador pasivo donde la repetición y la frecuencia de la práctica, es un factor importante para la retención de aprendizajes, reforzado por una motivación externa cuya generalización y transferencia se verificaran de acuerdo al contexto de aplicación asociando e interrelacionando los aprendizajes y afianza el cambio educativo deseado. (Flores ,2001)

La evaluación académica, para este autor, se corresponde con la enseñanza individualizada, la cual permite a cada uno ensayar y practicar de acuerdo a la necesidad de planificar la enseñanza, para prever la estructura del contenido y de la secuencia de los medios para lograr el aprendizaje.

La evaluación tradicional (memorística) de los aprendizajes no da apertura al espacio de participación en el diseño de la enseñanza, parece más bien una imposición exterior. Mientras la evaluación tradicional (memorística) de los aprendizajes en las ciencias naturales del Nivel Básico es de carácter cuantitativo, asignada por el profesor al final del proceso, por lo que los estudiantes juegan un papel pasivo.

En síntesis, la evaluación académica se realiza al inicio como diagnóstica, para nivelar los alumnos y al final, para verificar si se consiguió el objetivo previsto; es de carácter cuantitativo, a fin de verificar lo que el alumno puede hacer, según los objetivos definidos por el docente y expresados de manera observable.

2.6.2 La evaluación constructiva de los aprendizajes en las ciencias naturales.

La evaluación de los aprendizajes requiere conjugar los aspectos cualitativos y cuantitativos del aprendizaje logrado por los alumnos, como conciliar los estándares planteados para todas las clases. La evaluación de los aprendizajes en el modelo didáctico constructivista, busca que cada

alumno acceda progresiva y secuencialmente, a la etapa superior de desarrollo intelectual, de acuerdo a las necesidades y condiciones individuales. La evaluación de los aprendizajes debe servir para detectar oportunamente las dificultades, problemas, proponer medidas consensuadas para desempeñarse de forma satisfactoria (Díaz y Hernández ,2002).

La evaluación formativa que realiza el profesor durante el proceso, según Flores (2001), capta las posibles desviaciones del alumno en el proceso de descubrimiento previsto en el desarrollo del modelo científico de la disciplina de estudio. La evaluación de los aprendizajes busca obtener información de los descubrimientos del alumno y su nivel de internalización de la estructura básica de la ciencia al final del proceso.

El aprendizaje del alumno debe conectarse con sus experiencias previas. Para Brunner (1973), esta condición “saca al alumno de su pasividad” convirtiéndolo en un agente activo de su aprendizaje. Los saberes previos son removidos mediante dudas e interrogantes, que se producen durante el aprendizaje, que facilitan el ensayo de nuevos conceptos. Para que el aprendizaje sea significativo, el profesor se asegura de que, por ejemplo, los alumnos formulen en forma adecuada un problema de investigación y busquen en equipo las soluciones.

Según Díaz y Hernández (2002), el enfoque constructivista de los aprendizajes, tiene como propósito, que los alumnos aprendan a pensar, se

auto enriquezcan en su interioridad de esquemas, estructuras y operaciones mentales internas que les permitan pensar, resolver y decidir situaciones académicas y vivenciales.

Los aprendizajes en la perspectiva cognitiva deber ser significativos y requieren de reflexión, comprensión y construcción de sentido. La mente es una estructura multidimensional activa y transformadora que produce ideas y teorías a partir de su anterior experiencia y de su acción sobre ellas. Los aprendices reciben la información, la reinterpretan desde su interioridad con sus propios esquemas de conocimiento con lo que le dan sentido a lo aprendido.

Para la SEE (1997) el concepto de evaluación de los aprendizajes involucra:

- concepciones como: sujetos (alumnos), conocimiento y calidad. Las personas involucradas en los procesos educativos se conciben como sujetos alumnos, estos tienen la posibilidad de construirse cada día, participando individual o socialmente con responsabilidad y autonomía.
- el conocimiento se asume como los seres humanos elaboran explicaciones en torno a la realidad personal, social, natural y simbólica de acuerdo a las características de los contextos, esto le permite una significatividad donde los sujetos le dan sentido a lo que le rodea.

- la calidad de la educación la formación de seres humanos con las características especificadas en el perfil del egresado del sistema educativo.
- ser planificada de manera flexible, pues el aprendizaje significativo, tomando en cuenta las particularidades de cada sujeto y su respectivo grupo humano, dándole valor a los aprendizajes tanto los programados como los incidentales.

También la SEE (1997) recomienda “valorar los aprendizajes de los estudiantes, relativos a informaciones, hechos, conceptos, procedimientos, valores actitudes y normas fundamentales para la formación integral los mismos, haciendo énfasis en los procesos en los que participan para obtener resultados” (p. 7).

Las funciones del sistema de evaluación de los aprendizajes debe referirse tanto a la función diagnóstica, que permite obtener informaciones previas sobre las características iniciales de los alumnos y sus necesidades sociales que se pretende atender, como la función formativa, que facilita determinar progresivamente los aprendizajes de los estudiantes, sobre hechos, conceptos, procedimientos, valores actitudes y normas necesarias para propiciar con éxito el desarrollo cognitivo, emocional y social. El maestro debe revisar constantemente el trabajo del estudiante, realizar la

función de control, facilitar la promoción de los estudiantes, así como valorar los criterios sobre la calidad de la educación. (SEE ,1997).

La evaluación de de los aprendizajes, debe permitir conocer las capacidades de los estudiantes y sus limitaciones para construir una imagen realista de cada unos, plantearse metas viables para desarrollar sus capacidades cognitivas, afectivas sociales y prácticas. Se evalúan los conocimientos previos de los estudiantes, los saberes acumulados, las capacidades desarrolladas y la forma en que se articulan los nuevos conocimientos con los ya existentes, lo que permite el logro de los propósitos de 8vo curso en el área de ciencias naturales.

Por tanto, la valoración del rendimiento del área de ciencias naturales atiende los aprendizajes estudiantiles de informaciones, hechos, conceptos y procedimientos, así como valores y actitudes y normas correspondientes a 8vo del Nivel Básico en las ciencias naturales y los ejes transversales correspondientes (SEE ,1997).

Para la valoración de los aprendizajes de 8vo del Nivel Básico según la SEE (1997) los docentes pueden utilizar diferentes técnicas e instrumentos, como los trabajos individuales, la participación, el trabajo en equipo, la participación en actividades de aprendizaje cooperativo, las actitudes y las destrezas para el trabajo, los resultados de pruebas y la elaboración de carpeta o portafolio.

Los trabajos individuales se consideran, como las actividades que el estudiante hace solo dentro y fuera del recinto escolar. Los trabajos en equipo es cuando el educador propicia la socialización, participación, solidaridad, respeto mutuo entre otras. Las actitudes y destrezas para el trabajo deben evaluarse de manera interrelacionada, de manera que las dimensiones afectiva e intelectual permitan desarrollar una cultura de trabajo, articuladas con el mundo del trabajo.

Para la SEE (1997), las pruebas son instrumentos de medición para determinar de forma progresiva hasta qué punto los estudiantes han logrado los propósitos, tomándose en cuenta los trabajos grupales e individuales. Los resultados de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, se traducirán en calificaciones que expresan el nivel de desarrollo integral alcanzado por los estudiantes en el proceso educativo.

La evaluación según la SEE (1997) se registra en una escala de 0 a 100 puntos. Para asignar una calificación se toma en cuenta lo siguiente: el progreso evidenciado por los estudiantes a través del proceso enseñanza aprendizaje y los resultados de la auto y co-evaluación. Las calificaciones asignadas por los maestros a sus estudiantes son de tres tipos: parciales, de fin de periodo y de fin de año. Las calificaciones parciales son aquellas que resultan de la valoración del trabajo realizado por los estudiantes durante un período de tiempo determinado. Los criterios para otorgar calificaciones son por medio de actividades individuales, participación en los trabajos en

grupos, realización de tareas diarias, pruebas, informes de los trabajos realizados individualmente y en grupos.

La SEE (1997) también disponen que deban realizarse por lo menos cuatro calificaciones parciales, por cada periodo establecido en el calendario escolar. Al finalizar este, después de haberse sometido al alumno a las pruebas nacionales en 8vo grado, será promovido al grado inmediato superior, si su calificación sea igual o mayor a 65 % puntos, en cada una de las asignaturas; se aplaza si se obtiene calificación menor de 65 % en todas las asignaturas y un 80% de asistencia.

En síntesis, la evaluación constructivista toma en cuenta todas las manifestaciones de aprendizaje del estudiante de manera individual y grupal.

2.6.2.1 Características de la evaluación constructiva.

Las características de la evaluación de los aprendizajes en las corrientes constructivistas están referidas a la percepción y dirigen la atención, hacia el nicho natural del alumno, en relación con el mundo que le rodea.

La enseñanza constructivista, como se planteo con anterioridad busca lograr un aprendizaje significativo del alumno. La comprensión en el aprendizaje significativo es imprescindible, pues requiere confirmación, retroalimentación cognoscitiva, la cual permitirá corregir errores y ajustar desviaciones, mediante debates y discusión con los pares, pero sobre todo

ensayando y probando en la experiencia cada conjetura, cada hipótesis, en el campo de las ciencias naturales. (Flores ,2001).

Según este autor, la evaluación es una aproximación probable de alguna de las soluciones posibles y con estas evidencias el profesor confronta y hace viable la conjetura del alumno. La evaluación del aprendizaje significativo requiere una retroalimentación permanente, desde donde se cuestionan los saberes previos; produciéndose conflictos cognitivos y nuevas interpretaciones.

Para evaluar habilidades de pensamiento en las ciencias naturales se dispone de herramientas en la medida que despliega un modelo didáctico constructivista. La primera evaluación no ocurre por cuenta del profesor sino del alumno mismo, cuando sumergido en sus pensamientos organiza y confronta sus propios pensamientos organiza y confronta sus propias ideas; de aquí se formula la pregunta inicial, con la que el profesor promueve el conflicto cognitivo (Flores (2001).

Para la SEE (1997), la evaluación de los aprendizajes se caracteriza por ser:

- de carácter social, participativo, de proceso y holística, lo que implica un carácter permanente de valoración e investigación de la realidad educativa del estudiante, con el propósito de tomar decisiones que permitan el mejoramiento continuo.

- de carácter continuo, donde se verifique: evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, sin que esto implique momentos específicos.
- participativa y cooperativa. En ella interactúan todos los actores del proceso, para este caso maestro/alumno.

También se dispone de la heteroevaluación que es la parte exclusiva de la evaluación del maestro al alumno. A lo interno de alumno-alumno se dispone de la coevaluación y el alumno consigo mismo para lo que es la auto-evaluación.

En síntesis, la evaluación constructivista se caracteriza por ser procesual y holística donde el alumno es un ente activo.

2.6.2.2 Técnicas e instrumentos de evaluación:

Según Díaz y Hernández (2002) la técnica de evaluación informal consiste en la observación de actividades realizadas por los alumnos y la exploración por medio de preguntas formuladas por el profesor durante las clases.

Para la SEE (2000) la técnica informal se refiere:

- a indicadores que se pueden usar en la evaluación formativa en el área de ciencias naturales, referidas a utilizar términos científicos y técnicos apropiadamente, de acuerdo a su nivel, manifestación de curiosidad ante la ocurrencia de fenómenos naturales, describe fenómenos naturales

usando lenguaje apropiado, de acuerdo a su nivel, plantea problemas o se involucra en el planteamiento de problemas sobre fenómenos naturales, formula hipótesis predictivas y explicativas usando términos de la ciencia, de acuerdo a su nivel.

- al involucramiento en el diseño de proyectos de investigación, tanto experimental como bibliográfico o de construcción de modelos físicos, muestra interés por participar en los procesos de experimentación, argumenta de manera coherente en la discusión y análisis de temas de las ciencias de la Naturaleza, aportando evidencias válidas, muestra respeto por los sistemas naturales y toma acciones en pro del mejoramiento de los mismos y utiliza instrumentos tecnológicos de manera racional y crítica. Estas sugerencias son asequibles a cada uno de los docentes que trabajan en el grado de 8vo. Curso; en este caso para las ciencias naturales, también este registro tiene espacios para anécdotas, espacios para llevar el control de cada alumno. El uso de este registro es diario.

Es importante anotar que las preguntas que el profesor hace en clase, son parte de la técnica informal, donde tiene la oportunidad de identificar hipótesis, estrategias, concepciones acertadas y erróneas del alumno, que le orientan sobre el modo que está consiguiendo el aprendizaje de los contenidos curriculares y tomar las medidas correctivas para su culminación exitosa.

Las técnicas de evaluación semi-formales, requieren de un mayor tiempo de preparación y también para su corrección; estas técnicas son percibidas como actividades de evaluación, de acuerdo con Díaz y Hernández (2002) pueden ser:

- Los trabajos y los ejercicios que los alumnos hacen en clase.
- Las tareas y los trabajos que los profesores encomiendan a sus alumnos, para realizarlo fuera de la clase.
- La evaluación de portafolios.

Según los autores indicados en el párrafo anterior, el valor funcional de los trabajos y ejercicios que los profesores le presentan a sus alumnos, depende de la selección de estrategias que el docente ponga en práctica:

- el trabajo individual y cooperativo deben dar oportunidad a los alumnos de reflexionar, profundizar y practicar determinados conceptos, estas estrategias le permite al profesor realizar una evaluación formativa, permitiéndole poner en práctica con el alumno, las enmiendas correspondientes.
- Los trabajos y tareas que el profesor asigna, pueden estar referidos a solución de problemas, experimentos de ciencias, investigación en bibliotecas ó ciberespacio, de forma individual o cooperativa, pudiendo valorar el nivel de éxito o fracaso de la

tarea y su causa. Una vez realizada la tarea el profesor debe revisarla y valorarla a fin de que el estudiante pueda apreciar sus aciertos, errores y su posible corrección.

- La elaboración de portafolios consiste en hacer una colección de trabajos, ideas de proyectos, reportes de experimentos de ciencias entre otros, que los alumnos hacen durante algún espacio del año lectivo. Ésta estrategia evaluativa permite la hétéro-evaluación, co-evaluación y auto-evaluación.

Las técnicas formales requieren mayor grado de control, consiste en formular instrumentos de evaluación como son pruebas de exámenes, mapas conceptuales y evaluación de desempeño. Las pruebas de exámenes son situaciones controladas donde se intenta verificar el aprendizaje de los aprendices. (Díaz y Hernández ,2002)

También hay que distinguir dos tipos de pruebas en la evaluación constructivista, como son los mapas conceptuales y la evaluación de desempeño. Los primeros son un recurso gráfico, que permite apreciar la concepción de los contenidos declarativos (Moreira ,1988), (Novak ,1988) y (Notoria ,1992) citados por Díaz y Hernández (2002). Existen criterios para fines de valoración de la calidad de los mapas como estrategia evaluativa, como son el considerar la calidad de la organización jerárquica conceptual en los mapas elaborados, apreciar la validez y precisión semántica de las

distintas relaciones establecidas entre los contenidos involucrados, tomar en cuenta dentro del mapa, la densidad y las relaciones cruzadas, pues involucran procesos de reconciliación integradora y considerar los ejemplos incluidos en los mapas.

La evaluación del desempeño o de ejecución, según Díaz y Hernández (2002), consiste en diseñar situaciones de aprendizaje donde el alumno demuestre sus habilidades aprendidas ante tareas como: aplicar técnicas de primeros auxilios, hacer experimentos de biología o química, solucionar problemas, entre otros. Este tipo de prueba se puede evaluar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En síntesis, las técnicas de evaluación constructivista en las ciencias naturales son formales, semi-formales e informales, valorándose en ellas las manifestaciones individuales y en grupos; esta evaluación constructivista toma en cuenta el desempeño de los estudiantes en la elaboración de mapas conceptuales, elaboración de proyectos.

Los conceptos teóricos planteados en las anteriores secciones son la base para planteamiento del marco metodológico de esta investigación, que contiene el siguiente capítulo.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El propósito de este capítulo es plantear la metodología que se utilizó para conocer al objeto de estudio y así lograr los objetivos propuestos en esta investigación. A continuación se presenta el tipo de Investigación que se llevó a cabo, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís, se exponen las características de los sujetos, se definen las variables, se describen las técnicas y las particularidades de los instrumentos que se aplicaron, así como su validación; se plantean las estrategias que se utilizaron para el análisis estadístico de los datos y finalmente se presenta una matriz de operacionalización del objeto de estudio.

3.1 Tipo de investigación:

La presente investigación es de carácter cuantitativa, con un diseño no experimental y de acuerdo con Villalobos (2006) es:

- **descriptivo**, pues pretende explicar el comportamiento de un hecho social para así poder efectuar una apreciación.
- **selectivo**, pues mediante la utilización de una muestra representativa se describirá la situación actual de la investigación sobre las condiciones de enseñanza de las ciencias naturales de 8vo curso del Nivel Básico en la zona urbana de San Francisco de Macorís de la República Dominicana y se podrá hacer generalizaciones de los resultados, a través de la aplicación de la técnica de la encuesta.

3.2 El contexto de la investigación.

Este apartado contiene los aspectos históricos más relevantes de la zona en estudio, así como su ubicación geográfica, contiene además las características relevantes que presenta la infraestructura de la región en estudio, las características que presenta la población de la zona en estudio y los aspectos educativos más relevantes de dicha zona.

3.2.1 Los aspectos más relevantes de la zona en estudio.

De acuerdo con el Banco de Reservas (2003), la Provincia Duarte está ubicada en la parte oriental del Valle del Cibao.

La Provincia Duarte colinda al norte con las provincias de Salcedo y María Trinidad Sánchez, al sur colinda con la provincia Sánchez Ramírez, al este colinda con las provincias María Trinidad Sánchez y Samaná y al oeste con las provincias Salcedo y la Vega. (Banco de Reservas, 2003). En ese orden también la NASA (2008) ubica en globo terráqueo a la Provincia Duarte en donde está enclavado San Francisco de Macorís localizándola en los 19° 18' 38" latitud norte y 70° 13' 58" longitud oeste.

En la zona rural del Municipio de San Francisco de Macorís se localiza la Loma Quita Espuelas que se eleva a 985 metros sobre el nivel del mar de donde nace el Río Jaya.

La Loma Quita Espuela, fue declarada área protegida el 6 de marzo de 1992 por el poder ejecutivo. Esta zona según el Banco de reservas (2003) está considerada como reserva científica.

Su clima es húmedo, siendo su temperatura de 25,6 °C de promedio. La vegetación de la región es el bosque húmedo subtropical y muy húmedo subtropical, según la misma fuente (2003), esta provincia, tiene las vías de comunicación terrestre principal con el resto de la región pues por ella pasa la carretera Duarte que une al Cibao Central, pasando por San Francisco de Macorís.

La población de la Provincia Duarte ocupa el 8vo lugar en población con 254,858 habitantes de acuerdo a la Oficina Nacional de Estadística (2002), de la cual el municipio de San Francisco de Macorís tiene una población de 198,068 pasando a ser el 4to municipio más poblado del país y el más poblado de la provincia concentrando el 62% de la población total de la provincia, con una densidad poblacional de 270.8 habitantes por kilómetro cuadrado.

3.2.1.1 Historia de San Francisco de Macorís.

Para la llegada de Cristóbal Colón 1492, según Santos (2001), la zona donde hoy se encuentra San Francisco de Macorís estaba habitada por los Macoriges (Ciguayo) dentro del cacicazgo de Maguá.

Por documentos encontrados en la parroquia Santa Ana, según Santos (2001), en 1774 la población de San Francisco de Macorís era de “1078 almas”. Pág. 27. También por otros documentos encontrados la resolución más antigua del cabildo de la ciudad data de 1811.

En San Francisco existe el club la Esperanza que data según Santos (2001) de 1844, esta institución nace como una sociedad cultural y caritativa.

Los francomacorisanos se han destacado en las diferentes luchas patrióticas que se han librado en este territorio, cuenta Santos (2001) que en la batalla del Santo Cerro librada entre colonizadores españoles e indígenas en los tiempos de la conquista desde este punto geográfico salieron a pelear al Santo Cerro, para la época de la independencia volvió el pueblo a luchar contra Haití y posteriormente Olegario Tenares y un grupo de 150 hombres hizo frente a la anexión a España.

En 1914 el presidente Buena Ventura Báez nombró a Manuel María Castillo Gobernador del distrito Pacificador (hoy Provincia Duarte), relata Santos (2001) a partir del periodo de la Segunda República el Municipio de San Francisco de Macorís tuvo gran esplendor atrayendo a “chinos, italianos, portorriqueños, cubanos descendientes de árabes, orientales, franceses y

personas de otras zonas del país”, esta convivencia en la diversidad cultural dio lugar a lo que es hoy la diversidad poblacional.

En 1916, cuando los norteamericanos invadieron al país establecieron, según Santos (2001) un cuartel –cárcel en la ciudad para dirigir las operaciones militares opresoras comandado por el Capitán Buckalow. En protesta a esta invasión en 1919 fundó una junta constitucionalista, en la casa del prócer de la restauración de la patria Manuel María Castillo que junto a otras luchas logró hacer que los norteamericanos buscaran salidas diplomáticas.

Tras el ajusticiamiento de Trujillo en 1961, según Santos (2001), se manifestaron los diferentes grupos políticos del país y esto ocurrió también en San Francisco de Macorís resultando el Dr. José Antonio Fernández miembro del Consejo de Estado.

Para los años 1966 -1978 en San Francisco de Macorís según Santos (2001), se caracterizó por escenificar protestas en contra del régimen oficial, los sindicatos como SITRACODE, UNACHOSIN, ADP se manifestaban en contra de los atropellos policiales, llegando al grado que un miembro de esta ciudad mandó un “regalo explosivo” en protesta por los presos políticos. También las organizaciones estudiantiles se movilizaban en el CURNE que ya operaba desde 1970.

3.2.1.2 Las características relevantes que presentan la infraestructura de la región en estudio.

La región donde está ubicada la Provincia Duarte y su municipio cabecera San Francisco de Macorís, cuenta con una infraestructura de salud y una infraestructura económica que dan importancia a la región.

a. La infraestructura económica en la región de estudio.

Las personas económicamente activas según la Oficina Nacional de Estadística (2002), son de 138,744 aproximadamente, revelando un incremento de 33% con respecto al censo de 1993.

La principal fuente de ingreso sigue siendo la agropecuaria, el comercio y en menor proporción la industria, el Banco de Reservas (2003) la concibe como la principal fuente de empleo.

En el rubro agrícola, los dos productos más relevantes son el arroz y el cacao, según el Banco de Reservas (2003), el arroz demanda de mucha personal para su producción, siendo una fuente de empleo para los moradores de la población; este arroz abastece el consumo nacional pues es parte esencial del plato típico de la mesa dominicana.

También se cultiva el cacao, que según el Banco de Reservas (2003), el 41% de toda la superficie se encuentra sembrada de cacao, este producto constituye un gran generador de divisas al país.

La provincia Duarte es la 5ta provincia criadora de ganado, según el Banco de Reservas (2003).

La producción industrial está concentrada en San Francisco de Macorís y según el Banco de Reservas (2003), está conformada por 140 empresas, siendo las más grandes la NESTLE (procesadora de leche de vaca), almacenes Nazario Rizek, compañía Munné, Compañía Cortés Hermanos los cuales son exportadores de cacao.

Existe una zona franca con cuatro industrias según el Banco de Reservas (2003).

En constatación realizada por la investigadora esta ciudad cuenta con trece sucursales de bancos comerciales y diecisiete cajeros automáticos.

b. La infraestructura del sector salud en la provincia Duarte.

La provincia Duarte según el Banco de Reservas (2003), cuenta con 4 hospitales públicos que para el “año 2002 contaba con 434 camas” p. 67 y 44 clínicas rurales, 8 dispensarios médico y un personal de 132 médicos.

La seguridad social cuenta con un hospital en la ciudad de San Francisco de Macorís y un consultorio en la zona franca.

El sector privado tiene treinta y cuatro clínicas privadas según el Banco de Reservas (2003), localizada en la ciudad de San Francisco de Macorís.

3.2.1.3 Las características que presenta la población de la zona en estudio.

La provincia Duarte con su municipio principal San Francisco de Macorís tiene unas características culturales y educativas que lo identifican en esos aspectos.

a. La población de la zona de estudio en el aspecto cultural

En deportes según el Banco de Reservas (2003), hay 4 deportistas francomacorisano que han llegado al pabellón de la fama: Julián Javier, Stanley Javier, Mario Ortega y Magnolia Concepción. Existe un estadio deportivo de grandes ligas y 4 estadios que “funcionan como academias de formación de clase A y doble AA de los equipos de grandes ligas de Arizona y los Bravos de Atlanta” (P. 73).

Desde 1886 San Francisco de Macorís tenía publicaciones periódicas, para ese momento según el Banco de Reservas (2003), Manuel Castillo publicó 10 ejemplares en casi 30 años, desde ese momento hasta ahora han circulado 13 periódicos locales de los cuales actualmente circula El Jaya de manera quincenal.

En 1936 se estableció la radio difusora la voz del Jaya, según Santos (2001) y en la actualidad existen según el Banco de Reservas (2003) 11 emisoras de radio, 3 canales de televisión.

En este municipio de San Francisco de Macorís han descollado músicos, escritores, dramaturgos y poetas de renombre nacional e internacional. Banco de Reservas (2003).

Existen centros culturales como son: el Centro Cultural “La chocolatera”, Centro Cultural “La Nave” (privado), además existen escuelas de artes grupos folklóricos y fiestas populares.

En cuanto a la cultura San Francisco cuenta con grupos folklóricos, coros de cantos y escuela de artes. El Centro Universitario Regional del Nordeste (CURNE) tiene una unidad de artes plásticas donde imparten talleres, desplazándose a los lugares donde se le solicite.

- b. Los aspectos educativos más relevantes de la zona en estudio.

El Sistema Educativo Dominicano en el Municipio de Macorís está sub dividido en dos Distritos Educativos 07-05 y 07-06; en este espacio geográfico también se encuentre la Regional de Educación 07.

En el Distrito Educativo 07-05 en la zona urbana hay 6 profesores que imparten docencia en el área de ciencias naturales, de acuerdo con

los archivos de los centros educativos de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís, estos docentes atienden 17 cursos de 8vos en el área de ciencias naturales. Los profesores rotan por los cursos impartiendo esa asignatura de acuerdo a los informes suministrados por las direcciones de los centros del estudio.

En el Distrito Educativo 07-06 en la zona urbana hay 8 profesores que imparten docencia en el área de ciencias naturales, de acuerdo con los archivos de los centros educativos de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís, estos docentes atienden 25 cursos de 8vos en el área de ciencias naturales. Los profesores rotan por los cursos impartiendo esa asignatura de acuerdo a los informes suministrado por las direcciones de los centros del estudio.

Los Distritos Educativos son supervisados en la docencia por dos técnicos distritales en el área de ciencias naturales, la cuales tienen títulos de maestrías según la oficinas de los Distritos Educativos 07-05 y 07-06.

Los Centros educativos públicos de la zona urbana del Municipio están edificados de concreto, cuentan con aulas virtuales, cuentan con bibliotecas, con instalaciones deportivas, con laboratorios para la enseñanza de las ciencias naturales. En cuanto a educación pública en

la zona urbana cuenta con 1 escuela vocacional, 6 escuelas secundarias y 18 escuelas del Nivel Básico.

Los Centros educativos privados de la zona urbana del Municipio están edificados de concreto, algunos cuentan con aulas virtuales, algunos cuentan con bibliotecas, cuatro (4) con instalaciones deportivas, Tres (3) con laboratorios para la enseñanza de las ciencias naturales. En cuanto a educación privada en la zona urbana cuenta con 19 centros educativos, cinco (5) centros del Nivel Inicial, cuatro (4) centro Nivel Básico, 2 escuelas del Nivel Inicial, Básico y Medio, Seis (6) escuelas del Nivel Básico y Dos (2) escuelas del Nivel Medio.

En esta ciudad de San Francisco de Macorís funcionan dos (2) universidades: Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), con su Centro Universitario Regional del Nordeste (CURNE) y la Universidad Católica Nordestana.

3.3 Fuentes de información:

Esta investigación está sustentada por dos fuentes de información:

- a. Primarias: son aquellos datos obtenidos de los cuestionarios pasados a los profesores de aulas de 8vo grado del área de ciencias naturales y los estudiantes de esos profesores y que llamaremos "Sujetos".

- b. Secundarias: estarán conformadas por documentos escritos, como son las fuentes bibliográficas entre las que se encuentran: tesis, documentos oficiales relativos al currículo, revistas, informes de consultas, foros internacionales sobre educación, cumbres internacionales, conferencias y congresos educativos, estas fuentes provienen de escritos primarios los cuales son interpretado analizados, sintetizados o evaluados. Estas fuentes secundarias tienen las características de ser redactadas posteriormente a los acontecimientos estudiados.

3.4 Sujetos.

A continuación explicitaremos la población de docentes y estudiantes de la muestra de esta investigación.

3.4.1 La población de docentes de 8vo año de la investigación.

Los docentes que imparten ciencias naturales en 8vo grado son 14 docentes, uno por cada centro educativo de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís los cuales le imparten docencia a 42 cursos, pues un docente atiende más de un curso en el centro donde labora en el área de ciencias naturales. En esta investigación se trabajara con el total de la población de docentes (14).

3.4.2 Los estudiantes de 8vo año de la investigación.

Como se puede observar en el cuadro 6 la población de estudiantes, está compuesta por 1,323 individuos de los centros educativos de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís.

3.4.2.1 Cálculo de la muestra de estudiantes.

De una población de 1,323 estudiantes, se tomó una muestra de 298. Estos estudiantes están distribuidos en todos los Centros Educativos de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís.

El tipo de muestra será probabilística, para los estudiantes, ya que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y estudiados, y por su forma de selección es un muestreo aleatorio estratificado pues se extraerá una muestra representativa de alumnos de la población de cada una de las escuelas objeto de estudio, y la elección de cada unidad de la muestra será independiente de las demás, una vez se realice el cálculo del tamaño y error muestral tomando como marco de referencia una fórmula, se procedió a la extracción aleatoria de los integrantes de la muestra. Se dividió el tamaño de la muestra de cada centro entre la cantidad de cursos, tal y como se plantea a continuación según Fischer y Navarro, (1996, p.42-43):

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Donde:

N = 298 estudiantes

Z² = 1.96² (valor tabular que resulta cuando el nivel de confianza ($\alpha/2$)= 95.0%)

N = 1,323 estudiantes (Población)

P = Probabilidad de éxito = 0.50

Q = (1-P) Probabilidad de fracaso =0.5

e² = Error = (0.05)²

A continuación se presenta el cuadro 1 en donde se presenta las escuelas urbanas del Municipio de San Francisco de Macorís, con sus respectivas matrículas de 8vo curso y la muestra de estudiantes.

Cuadro 1

Población y Muestra de los estudiantes de 8vo curso, según escuelas los Distritos Educativos 07 y 05 de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís.

2010

Distritos	Escuelas/Distritos	Estudiantes	%	Muestra	
Distrito 05	Salvador Then	53	11.4	12	
	San Martín de Porres	35	7.5	8	
	Padre Brea	155	33.3	35	
	Josefa E. Ortega	70	15.1	16	
	Padre Aranda	81	17.4	18	
	María A. Paulino	71	15.3	16	
	Distrito 06	Gregorio Luperón	138	16.1	31
San Francisco		127	14.8	29	
Paulina Valenzuela		134	15.6	31	
Eugenio Cruz Almánzar		186	21.7	42	
Santa Ana		33	3.8	7	
Manuel Joaquín		42	4.9	9	
Filomena Gómez		70	6.2	28	
Juan Pablo Duarte		128	14.9	16	
Total			1,323	100.0	298

3.5 Variables de la investigación.

Esta investigación de descriptiva y no analiza la relación causal entre las variables, por tanto, no requiere su clasificación en independientes y dependientes; no obstante, se puede determinar que la variable 1 Papel del docente es independiente y las variables: enseñanza de las ciencias, aprendizaje estudiantil y estrategias de aprendizaje son dependientes.

3.5.1 Variable 1 Papel del docente de ciencias naturales.

A continuación se define esta variable teórica, operativa e instrumentalmente.

Definición teórica:

Es el quehacer del docente en el salón de clases de ciencias naturales de 8vo curso en el Nivel Básico. Este papel se caracteriza por ser tradicional (academicista) o constructivista.

Definición operativa:

Esta variable se define operativamente en la dimensión tradicional (academicista) o constructivista con los siguientes indicadores:

TABLA 2
Definición operativa de la variable 1.
Papel del Docente de ciencias naturales.
2010

A. DIMENSION TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	B. DIMENSIÓN CONSTRUCTIVISTA
A.1 Es trasmisor entre el conocimiento y el aprendizaje.	B.1 Es mediador entre el conocimiento y el aprendizaje.
A.2 Expone y explica "las verdades" Su enseñanza es verbalista y unilateral.	B.2 Crea un espacio de conocimiento compartido. Facilita el dialogo y la construcción del conocimiento.
A.3 Considera que ya sabe lo que hay que enseñar y como aprende el alumno y no esta dispuesto al cambio	B.3 Analiza críticamente sus propias ideas y creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje del alumno y es innovador.
A.4 Promueve el aprendizaje memorístico en el alumnado.	B.4 Promueve el aprendizaje significativo en el alumnado.
A.5 Imparte una enseñanza en forma homogénea, sin tomar en cuenta la diversidad de necesidades e intereses del alumno.	B.5 Imparte una enseñanza en forma heterogénea, tomando en cuenta la diversidad de necesidades y intereses del alumno.
A.6 Promueve la formación del alumno, trasmisor del conocimiento él enseño.	B.6 Promueve la formación del alumno, con autonomía y autodirección.
A.7 Visualiza el contenido en una sola dimensión: la conceptual.	B.7 Visualiza el contenido en sus tres dimensiones: la conceptual, la procedimental y la actitudinal.

Escala de medición de los resultados:

- 81 a 100% Se aceptan como muy buenos los resultados.
- 61 a 80 % Se aceptan como buenos los resultados.
- 41 a 60% Se aceptan como suficientes los resultados.
- 1 a 40% Se rechaza los resultados por bajos.

Definición instrumental.

La definición instrumental de esta variable se presenta en la siguiente tabla.

TABLA 3
Definición instrumental de la variable 1
Papel del docente de Ciencias Naturales
2010

A. DIMENSION TRADICIONAL	B. DIMENSION CONSTRUCTIVISTA	INSTRUMENTOS
A.1 Es trasmisor entre el conocimiento y el aprendizaje.	B.1 Es mediador entre el conocimiento y el aprendizaje.	Cuestionario N° 1 Pregunta N° 1,30 Cuestionario N° 2 Pregunta N° 1
A.2 Expone y explica "las verdades" .	B.2 Crea en el aula un espacio de conocimiento compartido.	Cuestionario N° 1 Pregunta N° 2 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N° 2
A.3 Considera que ya sabe lo que hay que enseñar en las ciencias naturales, y no está dispuesto al cambio.	B.3 Analiza críticamente sus propias ideas y creencias y es innovador.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°3
A.4 Promueve el aprendizaje memorístico en el alumno.	B.4 Promueve el aprendizaje significativo en el alumno.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°4 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°3
A.5 Imparte una enseñanza en forma homogénea, sin tomar en cuenta la diversidad de necesidades e intereses del alumnado.	B.5 Imparte una enseñanza en forma heterogénea, tomando en cuenta a la diversidad de necesidades y intereses del alumno.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°5 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°4
A.6 Promueve la formación del alumno, trasmisor del conocimiento en el enseñanza.	B.6 Promueve la formación del alumno, con autonomía y autodirección.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°6
A.7 Visualiza el contenido en una sola dimensión: la conceptual .	B.7 Visualiza el contenido en sus tres dimensiones: la conceptual, la procedimental y la actitudinal.	Cuestionario 1 Docente. Pregunta N°7

3.5.2 Variable 2 Enseñanza de las ciencias naturales.

A continuación se define esta variable teórica, operativa e instrumentalmente.

Definición teórica:

Son las estrategias de enseñanza que los educadores utilizan en las clases de 8vo curso de Ciencias Naturales en el Nivel Básico y se clasifican como tradicional (academicista) o como constructivista.

Definición operativa:

Esta variable se define operativamente como la forma tradicional (academicista) o constructivista, según los siguientes indicadores:

TABLA 4
Definición operativa de la variable 2
Enseñanza de las Ciencias Naturales.
2010

DIMENSIÓN A ENSEÑANZA TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA
A.1 Se busca que el alumno logre los objetivos propuestos por el profesor.	B.1 Se busca el conflicto en el alumno (lo que el ya sabe, con lo que debe aprender).
A.2 Se separa “el saber” (la teoría) y el “saber hacer” (la práctica).	B.2 Se integra “el saber (la teoría)” y “saber hacer” (la práctica).
A.3 La variable determinante de la dinámica del aula, la posición del profesor ante la disciplina y su concepción del conocimiento.	B.3 Se toma como variable determinante de la dinámica del aula la construcción del conocimiento por el estudiante .
A.4 El profesor decide los contenidos que el alumno estudia.	B.4 Los contenidos estudiados están acordes con las necesidades e interés del alumno
A.5 La motivación ocurre al inicio de una actividad o tarea de aprendizaje.	B.5 La motivación ocurre durante todo el proceso educativo.
A.6 Se utiliza un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiante sepa como emplearlo en la vida diaria.	B.6 Se usa un conjunto de técnicas que promueven en el estudiantado la toma de conciencia, sobre su papel actual en el planeta.
A.7 El desarrollo de los contenidos es exclusivo del profesor.	B.7 En el desarrollo de los contenidos, participan otros miembros de la comunidad educativa
A.8 Se promueve el desarrollo cognitivo del alumno y no enfatiza el afectivo.	B.8 Se promueve el desarrollo cognitivo y afectivo del alumno
A.9 Los contenidos son presentados dentro del ámbito de la asignatura , desconectados de las otras asignaturas.	B.9 Los contenidos son presentados, en ejes temáticos, los cuales se articulan unos con otros y con las otras asignaturas .
A.10 Se parte exclusivamente de lo que dice el programa oficial.	B.10 Se parte de los intereses y necesidades del estudiante.
A.11 Se asignan tareas cerradas .	B.11 Se asignan técnicas abiertas.

Escala de medición de los resultados:

- 81 a 100% Se aceptan como muy buenos los resultados.
- 61 a 80 % Se aceptan como buenos los resultados.
- 41 a 60% Se aceptan como suficientes los resultados.
- 1 a 40% Se rechaza los resultados por bajos.

C. Definición instrumental

Esta definición se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 5
Definición instrumental de la variable 2
Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Básico.
2010

Dimensión A ENSEÑANZA TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	Dimensión B ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA	Instrumentos
A.1 Se busca que el alumno logre los objetivos propuesto por el profesor.	B.1 Se busca el conflicto en el alumno(lo que él ya sabe, con lo que debe aprender).	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°8,30 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°5
A.2 Se separa “el saber” (la teoría) y el “saber hacer” (la práctica).	B.2 Se integra “el saber (la teoría)” y “saber hacer” (la práctica).	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°9
A.3 La variable determinante de la dinámica del aula, la posición del profesor ante la disciplina y su concepción del conocimiento.	B.3 Se toma como variable determinante de la dinámica del aula la construcción del conocimiento por el estudiante .	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°10,27,29 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°6
A.4 El profesor decide los contenidos que el alumno estudia.	B.4 Los contenidos estudiados están acordes con las necesidades e interés del alumno .	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°11
A.5 La motivación ocurre al inicio de una actividad o tarea de aprendizaje..	B.5 La motivación ocurre durante todo el proceso educativo.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°12 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°7
A.6 Se utiliza un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiante sepa como emplearlo en la vida diaria.	B.6 Se usa un conjunto de técnicas que promueven en el estudiantado la toma de conciencia, sobre su papel actual en el planeta.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°13 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°8

Dimensión A ENSEÑANZA TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	Dimensión B ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA	Instrumentos
A.7 El desarrollo de los contenidos es exclusivo del profesor.	B.7 En el desarrollo de los contenidos, participan otros miembros de la comunidad educativa.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°14 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°9
A.8 Se promueve el desarrollo cognitivo del alumno y no enfatiza el afectivo.	B.8 Se promueve el desarrollo cognitivo y afectivo del alumno.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°15,7 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°10
A.9 Los contenidos son presentados dentro del ámbito de la asignatura, desconectados de las otras asignaturas.	B.9 Los contenidos son presentados, en ejes temáticos, los cuales se articulan unos con otros y con las otras asignaturas.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°16 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°11
A.10 Se parte exclusivamente de lo que dice el programa oficial.	B.10 Se parte de los intereses y necesidades del estudiante.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°17 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°12
A.11 Se asignan tareas cerradas.	B.11 Se asignan técnicas abiertas.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°18,19,33

3.5.3 Variable 3. Aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales.

Definición teórica:

Es la forma como los estudiantes asimilan los conocimientos en las clases de ciencias naturales de 8vo curso del Nivel Básico. El aprendizaje puede ser tradicional (academicista) o constructivista.

Definición operativa

TABLA 6
Definición operativa de la variable 3.
Aprendizaje de los alumnos en las ciencias naturales
2010

Dimensión A: APRENDIZAJE TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	Dimensión B: APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA E
A.1 El alumno aprende los conocimientos, como un receptor pasivo.	B.1 El alumno aprende los conocimientos como ente activo.
A.2 El alumno aprende de memoria el conocimiento, por lo que es un proceso mecánico	B.2 El alumno aprende significativamente
A.3 El alumno aprende el conocimiento, mediante la repetición, dejando de lado su intervención y su creatividad.	B.3 El estudiante aprende el conocimiento mediante la asimilación y la retención, con procedimientos que promueven su intervención y su creatividad.
A.4 El alumno adquiere una visión social neutra.	B.4 El alumno adquiere una visión social crítica.
A.6 El alumno aprende los contenidos mediante procesos educativos individuales.	B.6 El estudiante aprende mediante procesos educativos grupales.
A.7 El alumnado aprende usando como recurso o medio más importante, el libro de texto.	B.7 El alumnado aprende mediante diferentes recursos didácticos.

Escala de medición de los resultados:

- 81 a 100% Se aceptan como muy buenos los resultados.
- 61 a 80 % Se aceptan como buenos los resultados.
- 41 a 60% Se aceptan como suficientes los resultados
- 1 a 40% Se rechaza los resultados por bajos.

Definición instrumental

La definición instrumental esta variable se presenta en la siguiente

tabla:

TABLA 7
Definición instrumental de la variable 3
Aprendizaje estudiantil en las ciencias naturales.
2010

DIMENSIÓN A: APRENDIZAJE TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA	INSTRUMENTO
A.1. El alumnado aprende los conocimientos, como un receptor pasivo.	B.2. El alumnado aprende los conocimientos como ente activo.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°20 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°15
A.2 El alumnado aprende de memoria el conocimiento, por lo que es un proceso mecánico	A.3 El alumnado prende significativamente	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°21 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°16
A.3 El alumnado aprende el conocimiento, mediante la repetición dejando de lado su intervención y su creatividad.	B.3 El estudiantado aprende mediante la asimilación y la retención del conocimiento, con procedimientos que promueven su intervención y su creatividad.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°22 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°17
A.4 El alumnado adquiere una visión social neutra.	B.4 El alumnado adquiere una visión social crítica.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°23 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°18
A.6 El alumnado aprende los contenidos mediante procesos educativos individuales.	B.6 El estudiantado aprende mediante procesos educativos grupales.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°25
A.7 El estudiantado aprende en forma homogénea, según el modelo de persona esperado.	B.7 El estudiantado aprende de forma heterogénea, pues se considera que cada estudiante es diferente al otro e interactúa con su saber e ideas previas con sus compañeros.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°27

3.5.4 Variable 4 Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.

A continuación se define esta variable teórica, operativa e instrumentalmente.

Definición teórica:

Son las técnicas e instrumentos que permite valorar lo que el estudiante aprendió. los estudiantes. Puede hacer forma tradicional (academicista) o constructivista.

A. Definición operativa:

TABLA 8

Definición operativa de la variable 4.
Evaluación de los aprendizajes en las Ciencias Naturales.
2010

DIMENSIÓN A: EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B: EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CONSTRUCTIVISTA
A.1 Mide el logro de los objetivos propuesto en el estudiantado por el profesor.	B.1 Determina la formación integral del alumno
A. busca que el alumno repita lo que el profesor ha depositado en él, como conocimiento.	B.2 Valorara en el estudiantado sus capacidades y limitaciones para construir una imagen realista de sí mismo.
A.3 Se elaboran tabla de especificaciones, en su planificación.	B.3 Permite obtener continuamente calificaciones dado su carácter permanente.
A.4 Valora como aprendizaje del alumno la reproducción literal del libro de texto.	B.4 Se valora como aprendizaje del alumnado si expresan criterios propios del tema.
A.5 El alumnado es un ente pasivo. Las calificaciones son otorgadas exclusivamente por el profesor.	B.5. El alumno es un ente activo. Las calificaciones del alumnado son otorgadas por el profesor, los compañeros (co-evaluación) y por ellos mismos (autoevaluación).
A.6 Es de carácter cuantitativo.	B.6 Es de carácter cuantitativo y cualitativo.

DIMENSIÓN A: EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B: EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES CONSTRUCTIVISTA
A.7 Muchas veces el refuerzo es la calificación (si es aprobada) o castigo (si es reprobada).	B.7 Valora que el alumnado aprenda a pensar.

Escala de medición de los resultados:

- 81 a 100% Se aceptan como muy buenos los resultados.
- 61 a 80 % Se aceptan como buenos los resultados.
- 41 a 60% Se aceptan como suficientes los resultados.
- 1 a 40% Se rechaza los resultados por bajos.

Definición instrumental

La definición instrumental de esta variable se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 9

Definición instrumental de la variable 4

Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.

2010

DIMENSIÓN A EVALUACIÓN TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B: EVALUACIÓN CONSTRUCTIVISTA	INSTRUMENTO
A.1 Mide el logro de los objetivos propuesto en el estudiantado por el profesor.	B.1 Determina la formación integral del alumno	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°30
A. busca que el alumno repita lo que el profesor ha depositado en él, como conocimiento.	B.2 Valorara en el estudiantado sus capacidades y limitaciones para construir una imagen realista de sí mismo.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°31 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°21

DIMENSIÓN A EVALUACIÓN TRADICIONAL (ACADEMICISTA)	DIMENSIÓN B: EVALUACIÓN CONSTRUCTIVISTA	INSTRUMENTO
A.3 Se elaboran tabla de especificaciones, en su planificación.	B.3 Permite obtener continuamente calificaciones dado su carácter permanente.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°32
A.4 Valora como aprendizaje del alumno la reproducción literal del libro de texto.	B.4 Se valora como aprendizaje del alumnado si expresan criterios propios del tema.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°28,33 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°22
A.5 El alumnado es un ente pasivo. Las calificaciones son otorgadas exclusivamente por el profesor.	B.5. El alumno es un ente activo. Las calificaciones del alumnado son otorgadas por el profesor, los compañeros (co-evaluación) y por ellos mismos (autoevaluación).	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°34 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°23
A.6 Es de carácter cuantitativo.	B.6 Es de carácter cuantitativo y cualitativo.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°35 Cuestionario 2 estudiante Pregunta N°24
A.7 Muchas veces el refuerzo es la calificación (si es aprobada) o castigo (si es reprobada).	B.7 Valora que el alumnado aprenda a pensar.	Cuestionario 1 docente. Pregunta N°12,36

3.6 Técnicas de recolección de datos:

La recolección de datos se hizo mediante encuestas, por eso es que se diseñaron dos cuestionarios:

El cuestionario N° 1 dirigido a los docentes del Nivel Básico de 8vo curso que imparten el área de ciencias naturales, en la zona urbana de San Francisco de Macorís; contiene en total treinta y seis (36) preguntas.

Estas preguntas son cerradas y están organizadas en correspondencia a las cuatro variables de esta investigación. En cada uno se uso una escala bipolar de diferencial semántico. Los dos aspectos antagónicos corresponden a la dimensión tradicional y a la constructivista de las Ciencias Naturales; entre cada par de aspectos hay cuatro opciones y el docente seleccionaba aquella que, en mayor grado , reflejaba su opinión.

El cuestionario N° 2 dirigido a los estudiantes del Nivel Básico de 8vo curso, que reciben docencia en la zona urbana de San Francisco de Macorís; contiene en total veinte y cuatro (24) preguntas.

Estas preguntas son cerradas y están organizadas en correspondencia a las cuatro variables de esta investigación. En cada uno se uso una escala bipolar de diferencial semántico. Los dos aspectos antagónicos corresponden a la dimensión tradicional y a la constructivista de las Ciencias Naturales; entre cada par de aspectos, hay cuatro opciones y el estudiante seleccionaba aquella que en mayor grado, reflejaba su opinión.

3.6.1 Validación de los cuestionarios.

Se realizo mediante dos procedimientos:

a. Revisión por expertos:

Se validaron mediante la revisión de cuatros expertos en el área de Educación, especialistas en ciencias naturales para fines de validar el

instrumento. Estos expertos se contactaron previamente por teléfono, luego se le enviaron los instrumentos, el tema, los objetivos, las variables y los indicadores por e-mail, una semana después fueron devueltos con las sugerencias de lugar. Una vez corregidos se procedió a observar las sugerencias, ponderarlas y hacer los arreglos.

b. Para la validación de iguales:

Se seleccionaron diez profesores de 8vo curso del área de ciencias naturales y diez estudiantes del Distrito Educativo 07-02 de Salcedo.

Estas personas fueron contactadas personalmente, luego se pasó por sus respectivos lugares de trabajo donde se le suministraron los instrumentos. Se les indicó que cualquier dificultad de interpretación o pregunta consideren confusa, las hagan por escrito en el mismo instrumento.

Una vez obtenida las informaciones se hicieron los arreglos pertinentes.

3.7 Trabajo de campo:

La recolección de datos se hizo en los centros docentes de acuerdo a la muestra definida de la siguiente manera:

- se solicitó por escrito al director o directora de cada institución educativa el permiso para aplicar los instrumentos de investigación, (previamente se habían visitado esos mismos centros para informarles personalmente de la existencia de la investigación doctoral).

- cuando lo autorizaron, la investigadora se presentó a la dirección del centro y comunicó al director o directora el propósito de la visita.
- con su anuencia pasó por los 8vos cursos, donde los profesores le llenaron el cuestionario 1 y los estudiantes el cuestionario 2.
- Si por alguna razón el profesor de ciencias naturales no se encontraba la investigadora volvió luego, no sin antes anunciar su visita.

3.8 Selección de técnicas estadísticas para el análisis de los datos.

Para el análisis e interpretación de la información cuantitativa se realizaron los siguientes pasos, según Hernández, Fernández y Baptista (2006):

- a. Lo primero que se realizó fue seleccionar el programa estadístico en computacional para realizar el análisis e interpretación de los datos cuantitativos, llamado SPSS (Paquete estadístico para las ciencias sociales).
- b. una vez seleccionado el programa estadístico, se procedió con la codificación y digitación de los datos en el respectivo programa.
- c. Una vez digitados los datos se realizó un análisis descriptivo, de cada una de las variables, por medio de la distribución de frecuencia en los cuestionarios.

- d. Luego se presentaron los resultados de cada uno de los indicadores de las cuatro variables mediante cuadros y gráficos.
- e. Luego se procedió a realizar el análisis y discusión de los resultados.

Es importante destacar que esta investigación no requiere prueba de hipótesis pues como investigación descriptiva, no lo requiere.

3.9 Operacionalización del objeto de estudio.

La operación del objeto de estudio se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 10
Operacionalización del objeto de estudio.

Problema específico	Objetivos específicos	Variables	Instrumentos (Nombre y n° de pregunta)	Informantes
1- ¿Cuál es el papel que asume el docente en el proceso educativo al enseñar Ciencias Naturales en 8vo del Nivel Básico en las instituciones de estudio? ¿Es congruente con las directrices establecidas en el programa oficial (diseño curricular) de las ciencias naturales?	1- Identificar el papel del docente en el área de ciencias naturales de 8vo año en las instituciones de estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.	1- Papel del docente de ciencias naturales	Cuestionario N°1. Preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 30 Cuestionario N°2 Preguntas 1, 2, 3 y 4	Docentes Estudiantes

Problema específico	Objetivos específicos	Variables	Instrumentos (Nombre y n° de pregunta)	Informantes
<p>2- ¿Cuáles estrategias de enseñanza utiliza el docente para enseñar Ciencias Naturales en las instituciones en estudio? ¿Son congruentes con las directrices establecidas el programa oficial (diseño curricular) establecido de las ciencias naturales?</p>	<p>2-Definir las estrategias de enseñanza utiliza el docente para enseñar ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.</p>	<p>2- Enseñanzas de las ciencias naturales en el Nivel Básico.</p>	<p>Cuestionario N°1. Preguntas 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 29, 30 y 33</p> <p>Cuestionario N°2 Preguntas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12</p>	<p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p>
<p>3- ¿Cómo aprenden los estudiantes en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales en las instituciones en estudio? ¿Es congruente con las directrices establecidas en el programa oficial (diseño curricular) de las Ciencias Naturales?</p>	<p>3-Identificar las formas como aprenden los alumnos en el proceso de enseñanza de las ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con lo planteado en el programa oficial. de esta asignatura</p>	<p>3- Aprendizaje estudiantil de las ciencias naturales en el Nivel Básico.</p>	<p>Cuestionario N°1. Preguntas 1, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29</p> <p>Cuestionario N°2 Preguntas 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20,</p>	<p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p>

Problema específico	Objetivos específicos	Variables	Instrumentos (Nombre y n° de pregunta)	Informantes
<p>4- ¿Cuáles estrategias de evaluación utiliza el docente en el proceso de enseñanza de las ciencias naturales para producir aprendizajes en los alumnos de las instituciones en estudio? ¿Son congruentes con las directrices establecidas en el programa oficial (diseño curricular) de las Ciencias Naturales?</p>	<p>4- Establecer las estrategias de evaluación que utiliza el docente en la enseñanza de las ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura.</p>	<p>4- Evaluación de los alumnos de las ciencias naturales.</p>	<p>Cuestionario N°1. Preguntas 12, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36</p> <p>Cuestionario N°2 Preguntas 21, 22, 23, 24,</p>	<p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p>

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con el fin de analizar la situación de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís y su congruencia con el currículo oficial de esta asignatura, se presenta en este capítulo, el análisis e interpretación de los resultados luego de haber realizado la investigación de campo, constituida por la apreciación de la realidad de ciencias naturales en 8vo y sus alumnos.

El presente capítulo consta de dos secciones: La sección 4.1 se refiere al análisis e interpretación de los datos. En la primera aparecen los datos encontrados organizados en cuatro partes que corresponden a las cuatro variables de esta investigación. El análisis de éstos se hace de acuerdo a los respectivos indicadores. Los datos se presentan en cuadros y gráficos y luego son analizados e interpretados. La sección 4.2 se refiere a la discusión de los resultados obtenidos de cara a las teorías contenidas en el capítulo II de esta tesis.

4.1 Análisis e interpretación de los datos.

En esta sesión se presenta el análisis e interpretación de los resultados producto de la aplicación de los instrumentos aplicado los docentes de 8vo grado del nivel básico de ciencias naturales de la zona urbana de San Francisco de Macorís y sus estudiantes. Cada variable fue analizada según las

dimensiones academicistas o constructivista. Se analizan los indicadores utilizando la siguiente escala de medición establecida en el capítulo III:

- 81 a 100% Se aceptan como un muy buen porcentaje.
- 61 a 80 % Se aceptan como un buen porcentaje.
- 41 a 60% Se aceptan como un suficiente porcentaje.
- 1 a 40% Se rechazan como un bajo porcentaje.

4.1.1 Variable 1: Papel del docente de ciencias naturales.

La presente variable es analizada desde la dimensión academicista y la dimensión constructivista mediante los siguientes indicadores

Indicadores A.1 y B.1 El docente de ciencias naturales: ¿Es trasmisor entre el conocimiento y el aprendizaje (Dimensión tradicional o academicista.)? O ¿Es mediador entre el conocimiento de las ciencias naturales y el aprendizaje (Dimensión constructivista)?.

Según el Cuadro 2, los docentes y los alumnos con un alto porcentaje (92.85 % y 90.97% respectivamente) consideran que siempre y casi siempre los profesores de ciencias naturales tienen un papel trasmisor del conocimiento en la enseñanza de las ciencias naturales, aunque ambos con un bajo porcentaje (7.1% y 2.7 % respectivamente) opinan que siempre tienen un papel mediador. Estos datos definen una tendencia hacia el indicador tradicional o academicista.

Cuadro 2

SEE: Estrategia para enseñar en las ciencias naturales, según personal docente y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Estrategia para enseñar	Docentes		Alumnos	
	FREC. Absoluta	FREC. Relativa (%)	FREC. Absoluta	FREC. Relativa (%)
1 Siempre trasmisor	9	64.3	234	78.5
2 Casi siempre trasmisor	4	28.6	37	12.4
3 Casi siempre mediador	0	0	19	6.7
4 Siempre mediador	1	7.1	8	2.7
TOTAL	14	100	298	100

Indicadores A.2 y B.2 El docente de ciencias naturales: ¿Expone y explica “las verdades” de la asignatura y por tanto, su enseñanza es verbalista y unilateral donde el alumnado busca soluciones a problemas, que él les plantea? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Crea un espacio de conocimiento compartido, que facilita el dialogo estudiantil y la construcción de alternativas, en torno a problemas planteados en y por el alumnado? (Dimensión constructivista).

En el cuadro 3 los docentes en un suficiente porcentaje (42.8%) opinan que siempre y casi siempre tienen un papel verbalista y expositor del conocimiento en la enseñanza, otro **suficiente** porcentaje consideran que siempre y casi siempre (57.2%) ellos son creadores de espacios compartidos con el alumnado. En cambio los alumnos en un **muy buen** porcentaje (89.6 %) expresan que siempre y casi siempre los docentes tienen un papel verbalista y expositor del conocimiento y solamente un bajo porcentaje de ellos (10%) manifiesta que siempre y casi siempre sus docentes son creadores de espacios compartidos con ellos .Los datos arrojan dos tendencias contrapuestas : un grupo de docentes ellos tiene el papel tradicional o academicista y otro grupo , sostiene que ellos realizan un papel constructivista; los alumnos , por su lado les asignan un papel tradicional o academicista.

En el cuadro 4, los docentes en un suficiente porcentaje (42.8%) opinan que siempre y casi siempre tienen un papel verbalista y expositor del conocimiento en la enseñanza, aunque con otro suficiente porcentaje

consideran que siempre y casi siempre (57.2%) ellos son creadores de espacios compartidos con el alumnado. En cambio los alumnos en un muy buen porcentaje (89.6 %) expresan que siempre y casi siempre los docentes tienen un papel verbalista y expositor del conocimiento y solamente un bajo porcentaje de ellos (10%) manifiesta que siempre y casi siempre sus docentes son creadores de espacios compartidos con ellos. Los datos arrojan dos tendencias contrapuestas: un grupo de docentes ellos tiene el papel tradicional o academicista y otro grupo, sostiene que ellos realizan un papel constructivista; los alumnos, por su lado les asignan un papel tradicional o academicista.

En el cuadro 5 esta tendencia se define mejor, ya que hay 6 docentes que son un suficiente porcentaje (42%), que coinciden en que casi siempre y siempre son trasmisores y a la vez exponen los contenidos. Mientras 1 de ellos (7.1%) expresa que siempre es mediador y a la vez creador de espacios de aprendizaje. También en el cuadro 5 se visualizan 6 educadores que representan un suficiente porcentaje (42.8%) que coinciden que siempre o casi siempre exponen y siempre son reacios al cambio. Es importante anotar que un sólo 4 de ellos, con un bajo porcentaje (28.57%), piensan que son creadores de espacios e innovadores.

Cuadro 3

SEE: forma de enseñar el profesor de ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís. R. D.
2010

Forma de enseñar	Docentes		Estudiantes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre son expositores	3	21.4	236	79.2
Casi siempre son expositores.	3	21.4	31	10.4
casi siempre son creadores de espacios	6	42.9	16	5.4
Siempre son creadores de espacios	2	14.3	15	5.0
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 4
SEE: Relación entre la forma de enseñar y la estrategia para enseñar ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Estrategia de enseñar			Forma de enseñar							
			1 Siempre expone		2 Casi siempre expone		3 Casi siempre crea espacios		4 Siempre Crea espacios	
	TOTAL Frec Abs .Doc.	TOTAL Frec Abs Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL	14	298	3	236	3	31	6	16	2	15
1 Siempre trasmisor	9	234	3	232	3	2	4	0	1	0
2 Casi siempre trasmisor	4	37		2		29		6	0	0
3 Casi siempre mediador	0	19	0	2		0	0	10	0	7
4 Siempre mediador	1	8	0	0		0	0	0	1	8

Cuadro 5
SEE: Relación entre la forma de enseñar y la actitud ante la innovación en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D
2010

Forma de enseñar		Actitud ante la innovación			
		1 Siempre reacio al cambio	2 Casi siempre reacio al cambio	3 Casi siempre innovador	4 Siempre innovador
TOTAL Frecuencia Absoluta.	14	<u>42.8</u> 6	<u>28.5</u> 4	<u>26.5</u> 3	<u>7.1</u> 1
1 Siempre Expone	3	3	0	0	0
2 Casi siempre Expone	3	3	0	0	0
3 Casi siempre Crea espacios	6	0	4	2	0
4 Siempre Crea espacios	2	0		1	1

Indicadores A.3 y B.3 El Docente de ciencias naturales: ¿Es renuente al cambio pues considera que ya sabe lo que hay que enseñar y la forma como aprende el alumnado (Dimensión tradicional o academicista)? O ¿Está dispuesto a innovar, pues analiza críticamente lo que hay que enseñar y la forma como aprende el alumnado? (Dimensión constructivista).

Los docentes con un buen porcentaje (71.5%) consideran que ellos, siempre y casi siempre son reacios al cambio y con muy bajos resultados (7.1%) opinan que son innovadores. (Ver el cuadro 6). Se evidencia una tendencia hacia el papel tradicional o academicista.

Esta tendencia se confirma en el cuadro 7, pues 10 educadores con un buen porcentaje (71.4%) coinciden en que el docente siempre y casi siempre tiene como su estrategia principal la trasmisión y a la vez son reacios al cambio y un muy bajo porcentaje (7.1 %) expresa ser mediador y a la vez innovador.

Cuadro 6

SEE: Actitud del docente de las ciencias naturales, frente al cambio y la innovación según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Actitud ante el cambio y la innovación	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre es reacio al cambio	6	42.8
Casi siempre es reacio al cambio.	4	28.5
Casi siempre es innovador.	3	26.5
Siempre es innovador.	1	7.1
TOTAL	14	100

Cuadro 7

SEE: Relación entre estrategia de enseñar y la actitud ante la innovación del profesor de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Estrategia de enseñar		Actitud ante la innovación			
		1 Siempre reacio al cambio	2 Casi siempre reacio al cambio	3 Casi siempre innovador	4 Siempre innovador
TOTAL Frecuencia absoluta	<u>14</u>	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>1</u>
1 Siempre trasmisor	<u>9</u>	5	4	0	0
2 Casi siempre trasmisor	<u>4</u>	1	0	3	0
3 Casi siempre mediador	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre mediador	<u>1</u>	0	0	0	1

Indicadores A.4 y B.4 El profesor de ciencias naturales cree que el alumno no sabe nada del tema (Dimensión tradicional o academicista) o ¿Parte de las ideas previas que ellos tienen? (Dimensión constructivista).

Tal y como se puede observar el cuadro 8 los profesores y los alumnos en un suficiente porcentaje (42.2% y 60.7% respectivamente), opinan que siempre y casi siempre el profesorado no parte de las ideas previas. Sin embargo hay una contradicción pues mientras para un suficiente porcentaje (67.2%) de docentes, siempre y casi siempre ellos promueven en el estudiantado parten de las ideas previas y un bajo porcentaje (39,2%) considera que si lo hace. Hay dos tendencias contrapuestas: unos docentes creen que tiene el papel tradicional y otro sostiene que realizan un papel constructivista; los alumnos , por su lado les asignan a este indicador, un papel tradicional.

También la tendencia anterior se clarifica en el cuadro 9 donde 6 educadores y 181 estudiantes que con un suficiente porcentaje (42.5 y 60.7% respectivamente), concuerdan que, siempre y casi siempre son trasmisores y toman en cuenta, las ideas previas del estudiante. Sólo un bajo porcentaje de docentes y estudiantes, (7.1 % y 0.67%) respectivamente, coinciden en que los profesores son mediadores y toman en cuenta las ideas previas del estudiante.

Cuadro 8
SEE: El profesor de ciencias naturales, toma en cuenta o no, las ideas previas estudiantiles, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís. R. D. 2010

El profesor de ciencias naturales: ¿Toma en cuenta las ideas previas estudiantiles?	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre no las toma en cuenta	3	21.4	124	41.6
Casi siempre no las toma en cuenta	3	21.4	57	19.1
Casi siempre parte de las ideas previas	6	42.9	37	12.4
Siempre parte de las ideas previas	2	14.3	80	26.9
TOTAL	14	100.0	298	100.0

Indicadores A.5 y B.5. El docente de ciencias naturales: ¿ Cree que todos los alumnos son iguales e imparte una enseñanza homogénea, sin tomar en cuenta la diversidad de necesidades e intereses del alumnado? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿ Cree que todos los alumnos son diferentes e imparte una enseñanza heterogénea, tomando en cuenta la diversidad de necesidades y intereses de ellos ? (Dimensión constructivista)

En el cuadro 10 se puede observar que los profesores y los alumnos con muy buen porcentaje (100% y 82 % respectivamente) creen que siempre y casi siempre los docentes imparten la enseñanza homogénea. No obstante los alumnos con bajo porcentaje (3.33%) consideran que siempre sus docentes imparten una enseñanza heterogénea. Por tanto, hay una tendencia hacia el papel tradicional o academicista.

La tendencia tradicional se confirma en el cuadro 11, pues 6 educadores (42.8%) y 228 alumnos (76.5%) opinan que la clase de ciencias naturales se imparte en forma homogénea y se usa como estrategia, la exposición. Ningún docente y sólo 15 alumnos (5.3 %) creen en la clase se crean espacios para el aprendizaje y se imparte en forma heterogénea.

Cuadro 10

SEE: Tipo de enseñanza que imparte el profesor de ciencias naturales, según los docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de enseñanza	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre homogénea	10	71.4	173	58.1
Casi siempre homogénea	4	28.6	71	23.9
Casi siempre heterogénea	0	0	44	14.7
Siempre heterogénea	0	0	10	3.3
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 11
SEE: Relación entre el tipo de enseñanza y la estrategia de enseñar en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.

2010

Estrategia para enseñar			Tipo de enseñanza							
			1 Siempre homogénea		2 Casi siempre homogénea		3 Casi siempre heterogénea		4 Siempre heterogénea	
	TOTAL Doc. Frec. Abs.	TOTAL Est. Frec. Abs.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>10</u>	<u>173</u>	<u>4</u>	<u>71</u>	<u>0</u>	<u>44</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
1 Siempre expone	<u>3</u>	<u>236</u>	2	146	1	61	0	22	0	7
2 Casi siempre expone	<u>3</u>	<u>31</u>	3	21	0	0	0	10	0	0
3 Casi siempre Crea espacios	<u>6</u>	<u>16</u>	5	6	1	0	0	10	0	0
4 Siempre Crea espacios	<u>2</u>	<u>15</u>	0	0	2	10	0	2	0	3

Indicadores A.6 y B.6 El Docente de ciencias naturales: ¿Forma alumnos trasmisores del conocimiento? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Forma alumnos autónomos? (Dimensión constructivista)

Los docentes con un buen porcentaje (78.6%) opinan que siempre y casi siempre ellos forman alumnos trasmisores del conocimiento. Aunque con bajo porcentaje (21.4%) consideran que casi siempre forman alumnos autónomos. Los datos permiten visualizar una tendencia hacia el papel tradicional o academicista. (Ver el cuadro 12)

La tendencia tradicional se encuentra en el cuadro 13 pues 10 educadores (71.4%) consideran que siempre y casi siempre enseñan trasmitiendo conocimientos formando alumnos dependientes. Ninguno opina que es mediador y a la vez formador de alumnos autónomos.

Cuadro 12
 SEE: El profesor de ciencias naturales forma alumnos transmisores del conocimiento o autónomos, según
 docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
 2010

Formación del alumno	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre forma alumnos transmisores del conocimiento	9	64.3
Casi siempre forma alumnos transmisores del conocimiento	2	14.3
Casi siempre forma alumnos autónomos	3	21.4
Siempre forma alumnos autónomos	0	0
TOTAL	14	100

Cuadro 13
SEE: Relación entre estrategia para enseñar y tipo de alumno formado en ciencias naturales , según docentes del
Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Estrategia para enseñar		Formación de alumno			
		1 Siempre Forma alumnos dependientes	2 Casi siempre forma alumnos dependientes	3 Casi siempre Forma alumnos autónomos	4 Siempre Forma alumnos autónomos
TOTAL Frec. Abs.	14	9	2	3	0
1 Siempre trasmisor	9	7	1	1	0
2 Casi siempre es trasmisor	4	2	0	2	0
3 Casi siempre es mediador	0	0	0	0	0
4 Siempre es mediador	1	0	1	0	0

Indicadores A.7 y B.7. El docente de ciencias naturales: ¿Concibe el contenido de la asignatura sólo en su dimensión conceptual? (Dimensión tradicional o academicista) o en sus tres dimensiones: conceptual, procedimental y actitudinal? (Dimensión constructivista).

Los profesores con muy buen porcentaje (92.8%) consideran, que siempre y casi siempre conciben el contenido de la asignatura únicamente desde su dimensión conceptual y con un bajo porcentaje (7.1%) casi siempre lo conciben en sus tres dimensiones. Por tanto, se puede deducir una tendencia hacia el papel tradicional o academicista. (Ver Cuadro 14)

En el cuadro 15 se visualiza la tendencia tradicional del papel del educador pues 6 de ellos que representan un suficiente porcentaje (42.8%) siempre y casi siempre exponen la parte conceptual del contenido; solo 1 educador (7.1%) crea espacios para enseñar el contenido en sus tres dimensiones.

Cuadro 14
SEE: Dimensiones en que concibe el profesor de ciencias naturales el conocimiento, según docentes del
Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Dimensiones en que concibe el profesor de ciencias naturales el conocimiento	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre sólo en su dimensión conceptual	10	71.4
Casi siempre sólo en su dimensión conceptual	3	21.4
Casi siempre en sus tres dimensiones: (concepto, procedimiento y actitud)	1	7.1
Siempre en sus tres dimensiones: (concepto, procedimiento y actitud).	0	0
TOTAL	14	100

Cuadro 15
SEE: Relación entre la forma de enseñar y el tipo de contenido enseñado según docentes de ciencias naturales del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Forma de enseñar		Tipo de contenido enseñado			
		1 Siempre contenido conceptual	2 Casi siempre contenido conceptual	3 Casi siempre contenido en tres dimensiones	4 Siempre contenido en tres dimensiones
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>10</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
1 Siempre expone	<u>3</u>	3	0	0	0
2 Casi siempre expone	<u>3</u>	2	1	0	0
3 Casi siempre crea espacios	<u>6</u>	5	1	0	0
4 Siempre Crea espacios	<u>2</u>	0	1	1	0

En la siguiente página aparece el gráfico 1 donde se observa la tendencia general de los indicadores de la variable 1 hacia el papel tradicional o academicista del profesor.

Gráfico 1
Valoración general del papel realizado por los profesores de ciencias naturales, según docentes y
estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís.R.D.

2010

Papel docente tradicional	Siempre tradicional	Casi siempre tradicional	Casi siempre constructivista	Siempre Constructivista	Papel docente constructivista
Transmisor	X				Mediador
Expone			X		Creador de espacios
Reacio al cambio	X				Innovador
Cree que el alumno no sabe nada			X		Cree que el alumno posee ideas previas de un tema
Cree que los alumno son iguales	X				Cree que los alumnos son diferentes
Forma un alumno dependiente	X				Forma un alumno independiente
Visualiza el contenido en una sola dimensión: la conceptual	X				Visualiza el contenido en sus tres dimensiones: la conceptual, la procedimental y la actitudinal

docentes —————
 alumnos - - - - -

4.1.2 Variable 2: Enseñanza de las ciencias naturales.

Esta variable es analizada desde la dimensión academicista y la dimensión constructivista mediante los siguientes indicadores:

Indicadores A.1 y B1. La enseñanza de las ciencias naturales: ¿Pretende que el estudiantado logre los objetivos propuestos por el docente? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Busca el conflicto cognitivo del alumno, entre lo que ya saben, con lo que deben aprender?(Dimensión constructivista)

Según el cuadro 16 con un buen porcentaje (85.6 %) los docentes opinan que siempre y casi siempre buscan que el estudiante logre los objetivos que se propone el docente , mientras con bajo porcentaje (7.1%) siempre buscan que el alumno tenga conflicto cognitivo . Hay una tendencia hacia la enseñanza tradicional o academicista.

La tendencia tradicional se confirma en el cuadro 17, donde 6 educadores (42%)siempre y casi siempre expone para lograr los objetivos que el mismo se propuso ; sólo 3 de ellos (12.4 %) crea espacios para que el estudiante busque el conflicto cognitivo.

Cuadro 16
 SEE: Meta de la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís,
 R.D.
 2010

Meta de la enseñanza	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre pretende el logro de los objetivos	9	64.2
Casi siempre pretende el logro de los objetivos	3	21,4
Casi siempre busca el conflicto cognitivo	1	7.1
Siempre busca el conflicto cognitivo.	1	7.1
TOTAL	14	100

Cuadro 17
SEE: Relación entre la forma de enseñar y la meta de la enseñanza de las ciencias naturales según docentes del
Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Forma de enseñar		Meta de la enseñanza			
		1 Siempre enseña para lograr objetivos propuestos	2 Casi siempre enseña para lograr objetivos propuestos	3 Casi siempre busca conflicto cognitivo .	4 Siempre busca conflicto cognitivo .
TOTAL Frec. abc	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
1 Siempre expone	<u>3</u>	3	0	0	0
2 Casi siempre expone	<u>3</u>	3	0	0	0
3 Casi siempre crea espacios	<u>6</u>	1	3	2	1
4 Siempre crea espacios	<u>2</u>	2			

Indicadores A.2 y B.2. En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿ Se separa el “saber” (la teoría) y el “saber hacer” (la práctica)? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Se integran ambos (Teoría y práctica) ? (Dimensión constructivista).

En el cuadro 18, los docentes con muy buen porcentaje (100%) opinan que casi siempre se separa “el saber” y el “saber hacer”. La tendencia en los datos es hacia la enseñanza tradicional o academicista.

La tendencia tradicional se visualiza en el cuadro 19 pues 13 educadores (92.8 %) siempre y casi siempre separan la teoría de la práctica enseñando sólo el aspecto conceptual del contenido; ninguno integra la teoría y la práctica, para enseñar el contenido en sus tres dimensiones.

Cuadro 18

SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales, se separa o se integra la teoría y la práctica según los docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se separa la teoría y la práctica? O ¿Se integran la teoría con práctica?	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre se separa la teoría de la práctica.	11	78.6
Casi siempre se separa la teoría de la práctica.	3	21.4
Casi siempre se integra la teoría con la práctica.	0	0
Siempre se integra la teoría con la práctica.	0	0
Total	14	100

Cuadro 19

SEE: Relación entre el tipo de contenido enseñado y la separación o integración de la teoría y práctica en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010.

Tipo de contenido enseñado		Separación o integración de teoría y práctica.			
		1 Siempre separa la teoría y la práctica.	2 Casi siempre separa la teoría y la práctica.	3 Casi siempre integra la teoría a la práctica.	4 Siempre integra la teoría a la práctica.
TOTAL Frec Abs.	<u>14</u>	<u>11</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre enseña conocimiento conceptual-	<u>10</u>	10	0	0	0
2 Casi siempre enseña contenido conceptual-	3	1	2	0	0
3 Casi siempre enseña contenido en sus tres dimensiones	1	0	1	0	0
4 Siempre enseña contenido en sus tres dimensiones	<u>0</u>	0	0	0	0

Indicadores A.3 y B.3. La enseñanza de las ciencias naturales: ¿Toma como variable determinante de la dinámica del aula, la posición del profesor ante la disciplina o ¿Toma el nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social del alumno?(Dimensión constructivista).

Según el cuadro 20, los docentes y los alumnos con muy buen y suficiente porcentaje (100% y 58.6 % respectivamente) opinan que siempre y casi siempre que la posición del docente ante la disciplina y su concepción del conocimiento es la determinante de la dinámica del aula; en oposición , un bajo porcentaje de ellos (15.68%) indican que es el nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social del alumno y la naturaleza de las estructuras de su conocimiento . Hay consenso en los datos en definir la enseñanza tradicional o academicista.

La tendencia tradicional se comprueba en el cuadro 21 en donde 13 educadores (92.8%) opinan ser siempre y casi siempre transmisores de contenidos definidos según su criterio; ninguno es mediador de contenidos definidos según el interés del alumno. También se comprueba en el cuadro 22 en donde el 100% de los educadores consideran que siempre y casi siempre contenidos son definidos según su criterio y sólo desarrollan cognitivamente el estudiante.

Cuadro 20

SEE: Determinante de la enseñanza de las ciencias naturales según los docentes y alumnos de del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Determinante de la enseñanza de las ciencias naturales:	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre el profesor.	11	78.5	117	39.2
Casi siempre el profesor	3	21.4	58	19.4
Casi siempre según el nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social del alumno.	0	0	76	25.5
Siempre el nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social del alumno.	0	0	47	15.7
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 21

SEE: Relación entre el criterio de selección del contenido y la estrategia de enseñanza de ciencias naturales, según docentes del municipio de san francisco de Macorís. R. D. 2010

Estrategia de enseñanza		Criterio de selección de los contenidos			
		1 Siempre según el criterio del docente	2 Casi siempre según el criterio del docente	3 Casi siempre según el interés estudiantil	4 Siempre según el interés estudiantil
TOTAL Frecuencia absoluta	<u>14</u>	<u>11</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre trasmisor	<u>9</u>	6	3	0	0
2 Casi siempre es trasmisor	<u>4</u>	4	0	0	0
3 Casi siempre es mediador	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre es mediador	<u>1</u>	1	0	0	0

Cuadro 22

SEE Relación entre el criterio que priva en la selección de los contenidos enseñados y el énfasis dado en desarrollo del alumno de ciencias naturales, según profesores del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Criterio que priva en la selección de los contenidos enseñados		Énfasis en el desarrollo del estudiante			
		1 Siempre sólo lo cognitivo	2 Casi siempre sólo lo cognitivo	3 Casi siempre Integra lo cognitivo y emocional	4 Siempre lo Integra lo cognitivo con lo emocional.
TOTAL Frecuencia absoluta	<u>14</u>	<u>10</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre el docente.	<u>11</u>	8	3	0	0
2 Casi siempre el docente.	<u>3</u>	2	1	0	0
3 Casi siempre el interés del estudiante.	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre el interés del estudiante.	<u>0</u>	0	0	0	0

Indicadores A. 4 y B.4 En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿El profesor decide según su criterio, los contenidos que el alumnado estudia (Dimensión tradicional o academicista) o ¿Los contenidos estudiados son determinados por las necesidades e interés del alumno propiciando un proceso constructivo interno (subjetivo y personal.) del estudiante? (Dimensión constructivista).

Los docentes con muy buenos resultados (100%) confirman que siempre y casi siempre el profesor decide los contenidos que el alumnado estudia .La tendencia en los datos es muy clara definiendo la enseñanza tradicional o academicista (Ver el cuadro 23).

Cuadro 23

SEE: Criterio que priva en la selección de los contenidos en la enseñanza de las ciencias naturales,
según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Criterio que priva en la selección de los contenidos enseñados	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre el profesor decide los contenidos	11	78.6
Casi siempre el profesor decide los contenidos	3	21.4
Casi siempre los contenidos están acordes con las necesidades del alumno	0	0
Siempre los contenidos están acordes con las necesidades e interés del alumno	0	0
TOTAL	14	100

.Indicadores A.5 y B.5 En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿La motivación ocurre al inicio de una actividad? (Dimensión tradicional o academicista) o ¿Es permanente y se basa en el interés del alumnado?(Dimensión constructivista) .

Los docentes y estudiantes con buenos resultados (71.5% y 59% respectivamente) opinan que siempre y casi siempre, los profesores usan la motivación al inicio de una actividad; ambos con bajos resultados (14.3% y 11.4% respectivamente) expresan que siempre ocurre durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, pues se basa en el interés del alumnado. Hay consenso en definir la enseñanza tradicional o academicista. (Ver el cuadro 24).

Cuadro 24

SEE: Momento de realizar la motivación en la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Momento de realizar la motivación	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre al inicio de una actividad.	4	28.6	108	36.2
Casi siempre al inicio de una actividad.	6	42.9	66	22.1
Casi siempre durante todo el proceso educativo.	2	14.3	90	30.2
Siempre durante todo el proceso educativo	2	14.3	34	11.4
TOTAL	14	100.0	298	100.0

Indicadores A.6 y B.6. En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se utiliza un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiantado sepa como emplearlo en la vida diaria? (Dimensión tradicional o academicista) o ¿Se usa un conjunto de técnicas que promueven en el estudiantado, la toma de conciencia, sobre el papel que como seres humanos, juegan en los sistemas socio-naturales y sobre las posibilidades de intervención en su desarrollo futuro?(Dimensión constructivista)

El cuadro 25 refleja que los profesores y los alumnos con muy buenos resultados (100% y 80.2 % respectivamente) opinan que siempre y casi siempre, utilizan un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiante sepa como emplearlo en la vida diaria Sólo un bajo porcentaje de alumnos (2.0%) opina lo contrario. Es clara la tendencia hacia la enseñanza tradicional o academicista.

Esta tendencia se confirma en el cuadro 26 donde el 100% de docentes y el 58.7% de los alumnos expresan que en la enseñanza de las ciencias utilizan procedimientos que no son útiles en la vida diaria y sólo producen el desarrollo cognitivo estudiantil; un bajo porcentaje de alumnos (53) que representan un 17.8% indican que si les sirven en su vida y los desarrolla cognitiva, emocional y socialmente.

Cuadro 25

SEE: Uso en la enseñanza de las ciencias naturales de procedimientos que se aplican en la vida diaria, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Uso en la enseñanza de procedimientos que se aplican en la vida diaria.	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre se usan procedimientos desconectados de la vida diaria	11	78.6	164	55.0
Casi siempre se usan procedimientos desconectados de la vida diaria	3	21.4	75	25.2
Muchas veces se usan procedimientos que se aplican a la vida diaria	0	0	53	17.8
Siempre se usan procedimientos que se aplican a la vida diaria	0	0	6	2.0
TOTAL	14	100	298	100.0

Cuadro 26

SEE: Relación entre el uso en la enseñanza de las ciencias naturales de procedimientos que se aplican en la vida diaria y el desarrollo de los estudiantes, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Uso de procedimientos que se aplican en la vida diaria			Énfasis dado a los estudiantes							
			1 Siempre solo lo cognitivo		2 Casi siempre solo lo cognitivo		3 Casi siempre a lo cognitivo, emocional y social		4 Siempre a lo cognitivo, emocional y social	
	TOTAL Doc. Frec Abs.	TOTAL Est. Frec Abs.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>10</u>	<u>110</u>	<u>4</u>	<u>65</u>	<u>0</u>	<u>76</u>	<u>0</u>	<u>47</u>
1 Siempre no son útiles	<u>11</u>	<u>164</u>	10	90	1	20		54	0	0
2 Casi siempre no son útiles	<u>3</u>	<u>75</u>	0	20	3	45		5	0	5
3 Casi siempre Son útiles	<u>0</u>	<u>53</u>	0	0		0		11	0	42
4 Siempre son útiles	<u>0</u>	<u>6</u>	0	0		0		6	0	0

Indicadores A.7 y B.7 .En la enseñanza de las ciencias naturales : ¿Es exclusiva del profesor? (Dimensión Tradicional o academicista) o ¿ El profesor es uno más, pues también participan otros miembros de la comunidad educativa, tales como los padres de familia, los líderes comunales, el director de la institución, entre otros?. (Dimensión constructivista).

En el cuadro 27, se observa que los profesores y los alumnos con muy bueno y buen porcentaje (100% y 81.9% respectivamente) opinan que siempre y casi siempre, los contenidos en la clase son expuestos exclusivamente por los docentes. Solo un bajo porcentaje de alumnos (14.04%) que dice nunca es así. Los datos arrojan una tendencia hacia la enseñanza tradicional o academicista.

Se confirma en el cuadro 28 donde 13 docentes(el 92.8%) y 169 alumnos (56.7%) plantean que en la enseñanza de las ciencias utilizan sólo participan los profesores y solo usan la trasmisión de conocimientos; un bajo porcentaje de alumnos (14) que representan un 4.6% indican que los docentes son mediadores y hay participación de otras personas de la comunidad en sus lecciones.

Cuadro 27

SEE: Responsables del desarrollo de la enseñanza de las ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Responsables del desarrollo de la clase	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre sólo el profesor	10	71.4	173	58.0
Casi siempre sólo el profesor	4	28.6	71	23.9
Casi siempre participan otras personas de la comunidad educativa	0	0	44	14.7
Siempre participan otras personas de la comunidad educativa	0	0	10	3.3
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 28

SEE: Relación entre la estrategia de enseñar y los responsables del desarrollo de la clase de ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D 2010

Estrategia de enseñanza			Responsables del desarrollo de la clase							
			1 Siempre el docente		2 Casi siempre el docente		3 Casi siempre participa la comunidad		4 Siempre participa la comunidad	
	TOTAL Doc.	TOTAL Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>10</u>	<u>173</u>	<u>4</u>	<u>71</u>	<u>0</u>	<u>44</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
1 Siempre trasmite	<u>9</u>	234	9	153	0	59	0	22	0	0
2 Casi siempre trasmite	<u>4</u>	37	0	16	4	3	0	13	0	5
3 Casi siempre mediador	<u>0</u>	19	0	4	0	5	0	5	0	5
4 Siempre mediador	<u>1</u>	8	1	0	0	4	0	4	0	0

Indicadores A.8 y B.8. En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se promueve sólo el desarrollo cognitivo del alumno y se deja de lado el afectivo? (Dimensión Tradicional o academicista) o ¿Se promueve además del desarrollo cognitivo, el afectivo y social del alumno? (Dimensión constructivista).

Los docentes y los estudiantes con muy buenos porcentajes y con suficientes porcentajes (100% y 58.8% respectivamente) opinan que, siempre y casi siempre en la enseñanza se promueve el desarrollo cognitivo del alumno y se deja de lado el afectivo y social. Por otro lado los alumnos con un bajo porcentaje (15.7%) creen que siempre se promueve el desarrollo cognitivo, afectivo y social. Por tanto, los datos arrojan una tendencia hacia la enseñanza tradicional o academicista.(Ver cuadro 29).

También se confirma en el cuadro 30, donde 14 docentes (100%) y 175 alumnos (58.7%) plantean que la enseñanza de las ciencias es homogénea y sólo promueve el desarrollo cognitivo; un bajo porcentaje de alumnos (54) que representan un 18.1% indican que es heterogénea y promueve el desarrollo cognitivo, afectivo y social.

Cuadro 29

SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales se promueve el desarrollo cognitivo estudiantil o se promueve el desarrollo del componente cognitivo, afectivo y social, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se promueve sólo el desarrollo cognitivo estudiantil ? o ¿ Se promueve también el desarrollo afectivo y social ?	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre sólo el cognitivo.	10	71.4	110	36.9
Casi siempre sólo el cognitivo	4	28.5	65	21.9
Casi siempre el cognitivo, el afectivo y el social	0.67	4.73	76	25.6
Siempre el cognitivo, el afectivo y el social	0	0	47	15.7
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 30

SEE: Relación entre el tipo de enseñanza y el desarrollo del alumno, según profesores y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Tipo de enseñanza			Desarrollo del estudiante							
			1 Siempre sólo cognitivo		2 Casi siempre sólo cognitivo		3 Casi siempre cognitivo, afectivo y social		4 Siempre cognitivo, afectivo y social	
	TOTAL Doc. Frec. Abs	TOTAL Est. Frec. Abs	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec Abs	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>10</u>	<u>110</u>	<u>4</u>	<u>65</u>	<u>0</u>	<u>76</u>	<u>0</u>	<u>47</u>
1 Siempre homogénea	<u>10</u>	<u>173</u>	10	100	4	50		23		0
2 Casi siempre Homogénea	<u>4</u>	<u>71</u>		10		15		28		18
3 Casi siempre heterogénea	<u>0</u>	<u>44</u>		0		0		21		23
4 Siempre heterogénea	<u>0</u>	<u>10</u>		0		0		4		6

Indicadores A. 9 y B.9. En la enseñanza de las ciencias naturales:

¿Los contenidos son presentados exclusivamente dentro del ámbito de la asignatura y desconectados de las otras disciplinas del plan de estudio?

(Dimensión tradicional o Academicista) O ¿Son presentados en ejes temáticos, los cuales se articulan unos con otros y con las otras disciplinas del plan de estudio? (Dimensión constructivista).

Como se observa en el cuadro 31 los docentes y los estudiantes en un muy buen y suficientes porcentaje (92.8% y 58.5% respectivamente) creen que siempre, y casi siempre los contenidos son enseñados dentro del desconectados entre si y de las otras asignaturas. No obstante hay un bajo porcentaje de ambos (7.1% y 15.8% respectivamente) que expresan que los contenidos son presentados en ejes temáticos, los cuales se articulan unos con otros y con las otras asignaturas. Se nota un consenso sobre la enseñanza tradicional o academicista.

Cuadro 31

SEE: En las ciencias naturales los contenidos se enseñan dentro del ámbito de la asignatura desconectados entre si y de las otras asignaturas o se enseñan por ejes temáticos, articulados unos con otros y con las otras asignaturas, de acuerdo con docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

En las Ciencias Naturales: ¿Los contenidos son enseñados dentro del ámbito de la asignatura y desconectados de las otras asignaturas? o ¿Son enseñados en ejes temáticos, articulados entre si y con las otras disciplinas del plan de estudio?	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre los contenidos son enseñados dentro del ámbito de la asignatura y desconectados de las otras asignaturas	8	57.1	139	46.6
Casi siempre son enseñados dentro del ámbito de la asignatura y desconectados de las otras asignaturas	5	35.7	35	11.7
Casi siempre los contenidos son enseñados en ejes temáticos, articulados entre si y con las otras disciplinas.	0	0	77	25.8
Siempre los contenidos son enseñados en ejes temáticos, articulados entre si y con las otras disciplinas.	1	7.1	47	15.8
Total	14	100	298	100.0

Indicadores A.10 y B.10. En la enseñanza de las ciencias naturales ¿Se parte exclusivamente de lo que dice el plan pre establecido por SEE? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Se parte de los intereses y motivos del estudiantado? (Dimensión constructivista).

Según el cuadro 32 los docentes con muy buenos resultados (100%) creen que siempre y casi siempre en la enseñanza parten de lo que dice el plan definido por la SEE. Hay una clara tendencia hacia la enseñanza tradicional o academicista.

Cuadro 32

SEE: En la enseñanza de las ciencias naturales se parte del programa oficial o se parte de los intereses y motivos estudiantiles, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se parte exclusivamente de lo que dice el programa oficial por SEE? o ¿Se parte de los intereses y motivos del estudiantado?	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre se parte del programa oficial.	11	78.6
Casi siempre se parte del programa oficial.	3	21.4
Casi siempre se parte del interés del estudiante.	0	0
Siempre se parte del interés del estudiante.	0	0
Total	14	100.0

Indicadores A .11 y B. 11. En la enseñanza de las ciencias naturales: ¿Se asignan tareas cerradas que fomentan el aislamiento y el trabajo individual estudiantil?(Dimensión tradicional o academicista) O ¿ Se establecen tareas abiertas, que fomenten la cooperación y el trabajo grupal estudiantil?(Dimensión constructivista) .

. El cuadro 33 plantea que los docentes y alumnos con muy buen porcentaje (92.9 % y 85.6% respectivamente) consideran que siempre y casi siempre se fijan tareas cerradas e individuales, pero un bajo porcentaje (8.93% y 14.4% respectivamente) que siempre son abiertas y grupales.

Se confirma esta tendencia en el cuadro 31, donde 13 docentes (92.8%) y 176 alumnos (59%) plantean que en la enseñanza de las ciencias el docente es trasmisor y deja tareas cerradas; un bajo porcentaje de alumnos (1) que representan un 7.1% indica que en la enseñanza de las ciencias el docente es mediador y deja tareas abiertas.

Cuadro 33

SEE: Tipo de tareas asignadas en la enseñanza de las ciencias naturales , según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de tareas asignadas	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre se asignan tareas cerradas e individuales	11	78.6	134	45.0
Casi siempre se asignan tareas cerradas e individuales	2	14.3	42	14.1
Casi siempre se asignan tareas abiertas y grupales	0	0	79	26.5
Siempre se asignan tareas abiertas y grupales.	1	7.1	43	14.4
Total	14	100	298	100

Cuadro 34
SEE: Relación entre la estrategia de enseñanza y el tipo de tareas asignadas en ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D 2010

Estrategias de enseñanza			Tipo de tareas asignadas							
			1 Siempre tareas cerradas		2 Casi siempre tareas cerradas		3 Casi siempre tareas abiertas		4 Siempre tareas abiertas	
	TOTAL Doc. Frec. Abs.	TOTAL Est. Frec. Abs.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>11</u>	<u>134</u>	<u>2</u>	<u>42</u>	<u>0</u>	<u>79</u>	<u>1</u>	<u>43</u>
1 Siempre trasmite	<u>9</u>	234	7	110	2	29	0	60	0	35
2 Casi siempre trasmite	<u>4</u>	37	4	24	0	13	0	0	0	0
3 Casi siempre mediador	<u>0</u>	19	0	0	0	0	0	16	0	3
4 Siempre mediador	<u>1</u>	8	0	0	0	0	0	3	1	5

En el gráfico 2 que aparece en la siguiente página se puede observar la tendencia hacia la dimensión tradicional de la enseñanza de las ciencias.

Gráfico 2

Valoración general de la enseñanza de ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís.R.D.

2010

Enseñanza tradicional	Siempre tradicional	Casi Siempre tradicional	Casi Siempre constructivista	Siempre constructivista	Enseñanza Constructivista
Logro de los objetivos propuesto	X	...			La construcción de conocimientos
Separa la teoría de la práctica	X				Integra la teoría con práctica
Determinada por la concepción del profesor	X	X			Determinante por desarrollo del alumno
Contenidos seleccionados por el profesor	X	X			Contenidos dependen necesidad e interes del alumno..
Motivación es sistema de recompensas o premios		X	X		La motivación es permanente
Uso de procedimientos propios d, no aplicables en la vida diaria	X	X			Uso de técnicas para la toma de conciencia estudiantil
Desarrollo de contenidos por el profesor	X	X			Desarrollo los contenidos participan otras personas
Desarrollo habilidades intelectuales del alumno	X	X			Desarrollo también del componente afectivo del alumno
Los contenidos aislados	X	X			Los contenidos en ejes temáticos
Parte del programa oficial	X	...			Parte de intereses y motivos del estudiante
Tareas cerradas e individuales	X	X			Tareas abiertas y grupales

docentes —————

alumnos - - - - -

4.1.3. Variable 3 Aprendizaje estudiantil en las ciencias naturales.

Esta variable se analiza mediante dos dimensiones: la tradicional o académica y la constructivista, mediante los siguientes indicadores:

Indicadores A.1 y B.1. En las ciencias naturales el alumno: ¿Aprende los conocimientos, como un receptor? (Dimensión tradicional o académica)
O ¿Aprende los conocimientos como ente activo? (Dimensión constructivista).

Los datos del cuadro 35 revelan que los docentes y estudiantes con un muy buen y buen porcentaje (92.9% y 75.8 % respectivamente) opinan que siempre y casi siempre el alumno aprende el conocimiento como un receptor. Aunque ambos, en un bajo porcentaje (7.1 % y 5.0 % respectivamente) señalan que siempre el alumnado aprende los conocimientos como un ente activo. Los datos arrojan una tendencia hacia el aprendizaje tradicional.

Se confirma en el cuadro 36, donde 12 docentes (85.7%) y 225 alumnos (76.2%) plantean que en la enseñanza de las ciencias el docente es transmisor y el alumno es un receptor en el aprendizaje. También el cuadro 37, hay 9 educadores (64.2%) reacios a innovar y con alumnos que aprenden como receptores.

Cuadro 35

SEE: Tipo de participación del estudiante en el aprendizaje de las ciencias naturales, de acuerdo con docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de participación en el aprendizaje en las ciencias naturales	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre como receptor.	11	78.6	136	45.6
Casi siempre como un receptor	2	14.3	89	30.2
Casi siempre como un ente activo.	0	0	59	19.2
Siempre como un ente activo.	1	7.1	15	5.0
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 36
 SEE: Relación entre el papel del alumno en la enseñanza y la estrategia para enseñar ciencias naturales
 , según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
 2010

Tipo de participación del alumno en el aprendizaje			Estrategia para enseñar							
			1 Siempre es trasmisor		2 Casi siempre es trasmisor		3 Casi siempre es mediador		4 Siempre es mediador	
	TOTAL Doc. Frec. Abs.	TOTAL Est. Frec. Abs.	Doc	Est.	Do C	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>9</u>	<u>234</u>	4	<u>37</u>	<u>0</u>	<u>19</u>	1	<u>8</u>
1 Siempre alumno pasivo	<u>11</u>	<u>136</u>	6	136	4	0	0	0	0	0
2 Casi siempre alumno pasivo	<u>2</u>	<u>89</u>	2	89	0	0	0	0	0	0
3 Casi siempre Alumno activo	<u>0</u>	<u>59</u>	0	9	0	37	0	6	0	7
24 Siempre alumno activo	<u>1</u>	<u>15</u>	1	0	0	0	0	13	1	1

Cuadro 37
SEE: Relación participación del alumno en el aprendizaje y la actitud docente ante la innovación en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Participación del alumno en el aprendizaje		Actitud docente ante la innovación			
		1 Siempre reacio al cambio	2 Casi siempre reacio al cambio	3 Casi siempre innovador	4 Siempre innovador
TOTAL	<u>14</u>	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>1</u>
1 Siempre Alumno pasivo	<u>11</u>	6	1	3	1
2 Casi siempre Alumno pasivo	<u>2</u>	0	2	0	0
3 Casi siempre Alumno activo	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre Alumno activo	<u>1</u>	0	1	0	0

Indicadores A.2 y B.2. En la clase de ciencias naturales el alumno: ¿Aprende de memoria el conocimiento? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Aprende significativamente? (Dimensión constructivista).

Los docentes y los alumnos con suficientes porcentajes (57.1% y 68.1 % respectivamente) expresan que siempre y casi siempre el alumno aprende mediante la memorización, en tanto que ambos, en un bajo porcentaje (14.3% y 6.5%) respectivamente, lo hace siempre significativamente. Hay consenso en los datos en definir el aprendizaje tradicional o academicista. (Ver cuadro 38).

En el cuadro 39 se confirma la tendencia tradicional , donde 8 docentes (57.1%) y 193 estudiantes (64.7%) plantean que en las ciencias naturales el docente es el único que desarrolla las clases y el alumnado aprende de memoria ; aunque unos alumnos (44) expresan que en las clases también participan otros agentes sociales de la comunidad y ellos aprenden significativamente .

También en el cuadro 40 se confirma la tendencia tradicional , donde 8 docentes (57.1%) plantean que en las ciencias naturales el docente es el que decide los contenidos y el alumno los aprende de memoria.

Cuadro 38
SEE: Tipo de aprendizaje en las ciencias naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de aprendizaje	Docentes		Alumnos	
	Frec. Abs.	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre aprende de memoria	1	7.1	141	47.3
Casi siempre aprende de memoria	7	50.0	62	20.8
Casi siempre aprende significativamente.	4	28.6	76	25.5
Siempre aprende significativamente.	2	14.3	19	6.5
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 39
SEE: Relación entre tipo de aprendizaje y responsabilidad en el desarrollo de los contenidos en ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de aprendizaje			Responsabilidad en el desarrollo de los contenidos							
			1 Siempre Solo el profesor		2 Casi siempre solo el profesor		3 Casi siempre Con otros miembros de comunidad		4 Siempre con otros miembros de comunidad	
	TOTAL Doc .Frec. Abs.	TOTAL Est Frec. Abs.	Doc.	Est.	Doc	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>10</u>	<u>173</u>	<u>4</u>	<u>71</u>	<u>0</u>	<u>44</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
1 Siempre aprende de memoria	<u>1</u>	<u>141</u>	1	131	0	10	0	0	0	0
2 Casi siempre Aprende De memoria	<u>7</u>	<u>62</u>	7	20	0	32	0	5	0	5
3 Casi siempre significativa mente	<u>4</u>	<u>76</u>	2	22	2	19	0	30	0	5
4 Siempre Aprende significativa mente	<u>2</u>	<u>19</u>	0	0	2	10	0	9	0	0

Cuadro 40
 SEE: Relación entre el tipo de aprendizaje estudiantil y el criterio decisorio en los contenidos de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de aprendizaje		Criterio decisorio en la selección de los contenidos			
		1 Siempre Es el del docente	2 Casi siempre es el del docente	3 Casi siempre es el interés del alumno	4 Siempre es el interés del alumno
TOTAL Frecuencia Absoluta	14	<u>11</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre aprende de memoria	1	1	0	0	0
2 Casi siempre Aprende De memoria	7	7	0	0	0
3 Casi siempre significativa mente	4	2	2	0	0
4 Siempre Aprende significativa mente	2	1	1	0	0

Indicadores A.3 y B.3. En las ciencias naturales el alumno: ¿Aprende el conocimiento, mediante la repetición dejando de lado su intervención y su creatividad? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Aprende mediante la asimilación y la retención del conocimiento, con procedimientos que promueven su intervención y su creatividad? (Dimensión constructivista).

Los docentes y alumnos con muy alto y buen resultado (92.8 % y % respectivamente) opinan que siempre y casi siempre el alumnado aprenden el conocimiento, mediante repetición. No obstante ambos con bajos porcentajes (7.1 % y 15.8 % respectivamente) plantean que siempre aprenden asimilando y reteniendo los conocimientos. Se observa una tendencia hacia el aprendizaje tradicional o academicista. (Ver cuadro 41)

En el cuadro 42 se confirma la tendencia tradicional, 13 docentes (92.8) y 169 estudiantes (56.8%) plantean que en las clases el docente es trasmisor del conocimiento y el alumnado aprende repitiendo. En el cuadro 43 hay 11 docentes (78.5%%) que consideran que en las ciencias naturales el alumno aprende los contenidos repitiéndolos y que forman alumnos autónomos.

Cuadro 41

SEE: Formas de aprender en las Ciencias Naturales, según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Formas de aprender	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre repitiendo	8	57.1	139	46.6
Casi siempre repitiendo	5	35.7	35	11.7
Casi siempre asimilando y reteniendo	0	0	77	25.8
Siempre asimilando y reteniendo	1	7.1	47	15.8
TOTAL	14	100	298	100.0

Cuadro 42
 SEE: Relación entre la forma de aprender y la estrategia para enseñar en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Forma de aprender			Estrategia para enseñar							
			1 Siempre Docente trasmisor		2 Casi siempre Docente trasmisor		3 Casi siempre docente mediador		4 Siempre Docente Mediador	
	TOTAL Doc.	TOTAL Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL	14	298	9	234	4	37	0	19	1	8
1 Siempre repetiendo	8	139	8	127	0	7	0	5	0	0
2 Casi siempre repetiendo	5	35	1	25	4	10	0	0	0	0
3 Casi siempre asimilando y reteniendo	0	77	0	60	0	17	0	0	0	0
4 Siempre Asimilando y reteniendo	1	47	0	22	0	3	0	14	1	8

Cuadro 43
SEE: Relación entre la forma de aprender y la formación del tipo de alumno, en las ciencias naturales, según
docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Formas de aprender		Formación del tipo de alumno			
		1 Siempre forma alumnos dependientes	2 Casi siempre forma alumnos dependientes	3 Casi siempre Forma alumnos autónomos	4 Siempre Forma alumnos autónomos
TOTAL Frec. abs	14	9	2	3	0
1 Siempre repetiendo	8	7	1	0	0
2 Casi siempre repetiendo	5	2	1	3	0
3 Casi siempre Asimilando y reteniendo	0	0	0	0	0
4 Siempre Asimilando y reteniendo	1	0	0	1	

Indicadores A.4 y B.4. En las Ciencias Naturales el alumno: ¿ Aprende una visión social neutra? (Dimensión tradicional o academicista) O ¿Aprende una visión social crítica? (Dimensión constructivista).

En el cuadro 44 los docentes y alumnos con suficientes resultados (57.2% y 56.7% respectivamente) consideran que siempre y casi siempre el alumnado aprende una visión social neutra ; en tanto que para ambos, con muy bajos porcentajes (7.1% y 8.7% respectivamente) aprende una visión social crítica. Los datos evidencian una tendencia hacia el aprendizaje tradicional o academicista.

En el cuadro 45 se confirma la tendencia tradicional , donde 8 docentes (57.1) y 163 estudiantes (54.6%) plantean que en las ciencias naturales el alumnado aprende una visión social neutra con procedimientos propios de la disciplina pero que no sabe aplicar en la vida diaria; aunque unos alumnos (48) que representan el 16.1% consideran que ellos aprenden una visión social crítica con procedimientos que pueden aplicar en su vida diaria. En el cuadro 46 se vuelve a confirmar la tendencia tradicional , donde 8 docentes (57.1%%) plantean que en las ciencias naturales forman alumnos dependientes con una visión social neutra .

Cuadro 44

SEE: Tipo de visión social aprendida en las ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de visión social aprendida	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre una visión social neutra.	4	28.6	94	31.5
Casi siempre una visión social neutra.	4	28.6	75	25.2
Casi siempre una visión social crítica.	5	35.7	103	34.6
Siempre una visión social crítica.	1	7.1	26	8.7
TOTAL	14	100.0	298	100.0

Cuadro 45
 SEE: Relación entre tipo de visión social aprendida formación de tipo de alumno en las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Visión social aprendida			Aplicación de procedimientos en la vida diaria							
			1 Siempre no lo aplica en la vida diaria		2 Casi siempre no lo aplica en la vida diaria		3 Casi siempre lo aplica en la vida diaria		4 Siempre lo aplica en la vida diaria	
	TOTAL Frec abs Doc.	TOTAL Frec abs Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec Abs	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>11</u>	<u>164</u>	<u>3</u>	<u>75</u>	<u>0</u>	<u>53</u>	<u>0</u>	<u>6</u>
1 Siempre neutra	<u>4</u>	94	4	50	0	41	0	1	0	2
2 Casi siempre neutra	<u>4</u>	75	4	52	0	20	0	2	0	1
3 Casi siempre critica	<u>5</u>	103	3	62	2	17	0	23	0	1
4 Siempre critica	<u>1</u>	26		1	1	1	0	22	0	2

Cuadro 46
 SEE: Relación visión social enseñada y formación de tipo de alumno en ciencias naturales, según docentes del
 Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
 2010

Visión social enseñada		Formación tipo de alumno			
		1 Siempre formación alumno dependiente	2 Casi siempre formación alumno dependiente	3 Casi siempre formación alumno autónomo	4 Siempre Formación alumno autónomo
TOTAL Frec Abs	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
1 Siempre visión neutra	<u>4</u>	4	0	0	0
2 Casi siempre visión neutra	<u>4</u>	4	0	0	0
3 Casi siempre visión crítica	<u>5</u>	0	2	3	0
4 Siempre visión crítica	<u>1</u>	1	0	0	0

Indicadores A.5 y B.5. En las ciencias naturales el alumno: ¿Aprende los contenidos mediante procesos educativos individuales? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿Aprende mediante procesos educativos grupales? (Dimensión constructivista)

Los docentes con muy buen porcentaje (100%) manifiestan que el alumnado siempre y casi siempre aprende los contenidos, mediante estrategias didácticas individuales. La tendencia es clara hacia el aprendizaje tradicional o academicista. (Ver el cuadro 47).

En el cuadro 48 se confirma la tendencia tradicional, donde 11 docentes (78.5%) plantean que en las ciencias naturales el alumnado adquiere una formación dependiente aprendiendo con procesos individuales.

También en el cuadro 49 se vuelve a confirmar la tendencia tradicional, donde 13 docentes (92.8%) plantean que en las ciencias naturales aprenden de forma pasiva mediante procesos individuales.

Cuadro 47

SEE: Tipo de proceso para aprender en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de proceso para aprender	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre con procesos individuales.	12	85.7
Casi siempre con procesos individuales.	2	14.3
Casi siempre con procesos grupales	0	0
Siempre con procesos grupales.	0	0
Total	14	100.0

Cuadro 48
 SEE: Relación entre tipos de procesos usados para aprender y formación del alumno de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipos de procesos usados para aprender		Formación del alumno			
		1 Siempre forma alumno dependiente	2 Casi siempre forma alumno dependiente	3 Casi siempre forma alumno autónomo	4 Siempre forma alumno autónomo
TOTAL Frec abs	14	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
1 Siempre con procesos individuales	12	9	2	1	0
2 Casi siempre con procesos individuales	2	0	0	3	0
3 Casi siempre con procesos grupales	0	0	0	0	0
4 Siempre con procesos grupales	0	0	0	0	0

Cuadro 49

SEE: Relación entre procesos usados para aprender y participación del alumno al aprender ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.

2010

Procesos usados para aprender		Participación del alumno en el aprendizaje			
		1 Siempre pasivo	2 Casi siempre pasivo	3 Casi siempre activo	4 Siempre activo
TOTAL Frec abs	14	11	2	0	1
1 Siempre con procesos individuales	12	11	1	0	
2 Casi siempre con procesos individuales	2	0	1	0	1
3 Casi siempre con procesos grupales	0	0	0	0	0
4 Siempre con procesos grupales	0	0	0	0	0

Indicador A.6 y B.6 En las ciencias naturales el estudiante: ¿Aprende los conocimientos usando como recurso didáctico, el libro de texto? (Dimensión Tradicional o academicista) o ¿Aprende mediante diferentes recursos didácticos? (Dimensión constructivista)

En el cuadro 50 los docentes y los estudiantes con muy buenos y buenos porcentajes (100% y 77.5% respectivamente) consideran que siempre y casi siempre el alumno aprende usando solamente el libro de texto. No obstante los estudiantes con un bajo porcentaje (6.0%) expresan que siempre aprenden usando diferentes recursos didácticos. Hay consenso sobre el aprendizaje tradicional o academicista.

En el cuadro 51 se confirma la tendencia anterior, donde 11 docentes (78.5%) y 169 estudiantes plantean que en las ciencias naturales el alumno aprende en forma memorística utilizando el libro de texto, únicamente 34 alumnos expresan que ellos aprenden significativamente, usando diversos recursos didácticos.

También en el cuadro 52 se vuelve a confirmar la tendencia tradicional, donde el 100% de los docentes plantean que en las ciencias naturales, ellos imparten una enseñanza homogénea usando el libro de texto.

Cuadro 50
SEE: Tipos de recursos didácticos utilizados en ciencias naturales según docentes y alumnos de 8vo curso del
Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Tipos de recursos didácticos usados	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre el libro de texto	11	78.6	160	53.7
Casi siempre el libro de texto	3	21.4	71	23.8
Casi siempre diferentes recursos didácticos.	0	0	49	16.4
Siempre diferentes recursos didácticos.	0	0	18	6.0
TOTAL	14	100.0	298	100.0

Cuadro 51

SEE: Relación entre tipos de recurso didácticos usados en ciencias naturales y formas de aprender del estudiante, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Uso de recursos didácticos			Tipo de aprendizaje							
			1 Siempre memorístico		2 Casi siempre memorístico		3 Casi siempre significativo		4 Siempre significativo	
	TOTAL Doc. Frec. abs.	TOTAL Est. Frec. abs.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec. abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>1</u>	<u>141</u>	<u>7</u>	<u>62</u>	<u>4</u>	<u>76</u>	<u>2</u>	<u>19</u>
1 Siempre el libro de texto	<u>11</u>	<u>160</u>	1	100	7	19	3	41	0	0
2 Casi siempre el libro de texto	<u>3</u>	<u>71</u>	0	35	3	15	0	6	0	15
3 Casi siempre diferentes recursos didácticos	<u>0</u>	<u>49</u>	0	5	0	20	0	22	0	2
4 siempre diferentes recursos didácticos	0	<u>18</u>	0		0	8	0	8	0	2

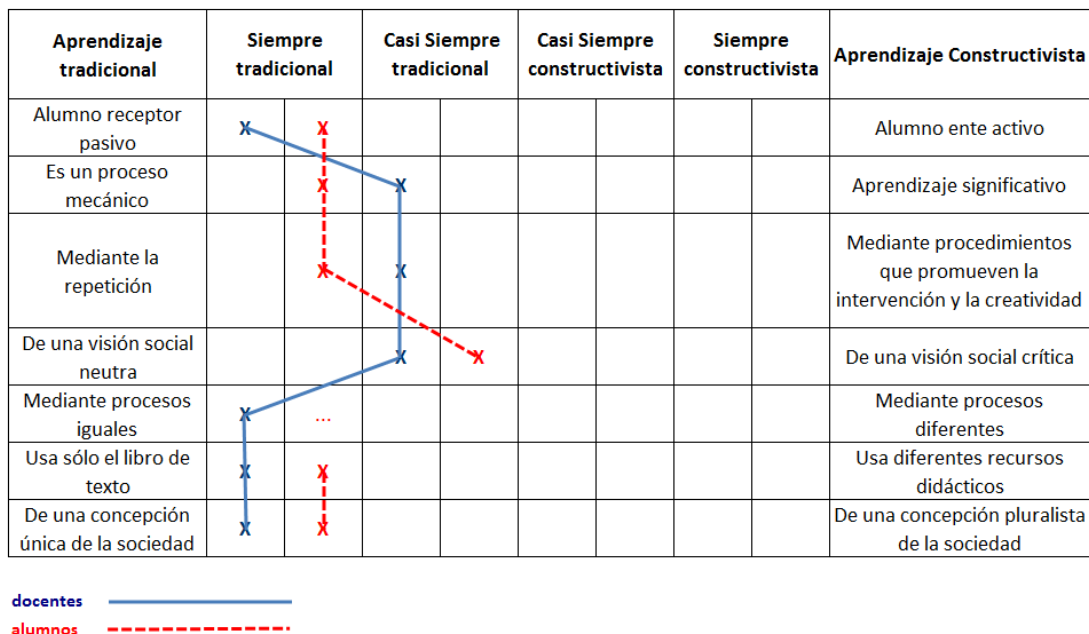
Cuadro 52

SEE: Relación entre tipos de recursos didácticos usados y tipos de enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

(Cifras en porcentajes)

Tipos de recurso didáctico usado		Tipos de enseñanza			
		1 Siempre homogénea	2 Casi siempre homogénea	3 Casi siempre heterogénea	4 Siempre heterogénea
TOTAL	<u>14</u>	<u>10</u>	4	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre el libro de texto	<u>11</u>	10	1	0	0
2 Casi siempre el libro de texto	<u>3</u>	0	3	0	0
3 Casi siempre diferentes recursos didácticos	<u>0</u>	0	0	0	0
4 siempre diferentes recursos didácticos	<u>0</u>	0	0	0	0

Gráfico 3
Valoración general del aprendizaje estudiantil de ciencias naturales, según docentes y estudiantes del
Municipio de San Francisco de Macorís.R.D.
2010



En el gráfico 3, se puede observar que la tendencia general de la variable 3 es hacia la dimensión tradicional.

4.1.4 Variable 4 Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales.

Indicador A.1 y B.1. Al evaluar los aprendizajes en las ciencias naturales: ¿Se mide el logro de los objetivos propuestos por el profesor? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿Se valora la formación integral del estudiante? (Dimensión constructivista)

En el cuadro 53 un porcentaje muy alto de docentes (92.8 %) expresan que siempre y casi siempre en la evaluación de los aprendizajes, miden el

logro estudiantil de los objetivos que definió el profesor; aunque un bajo porcentaje (7.1%) considera que siempre valora la formación integral del alumno. Los datos dan una tendencia hacia la dimensión tradicional.

El cuadro 54 confirma esta tendencia, pues el 100 % de docentes logra los objetivos propuestos enseñando mediante la trasmisión. En el cuadro 55 y 56 se vuelve a confirmar: para el 100% de docentes los objetivos se logran repitiendo y usando como la trasmisión. Finalmente en el cuadro 57, 13 docentes (92.8%) consideran que ellos miden el logro de los objetivos propuestos sólo con la evaluación cuantitativa.

Cuadro 53

SEE: Al evaluar los aprendizajes en las ciencias naturales se mide el logro de los objetivos propuesto por el profesor o se valora la formación integral del alumno, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.

2010

Tipo de indicador mas usado al evaluar los aprendizajes	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
1 Siempre el logro de los objetivos .	12	85.7
2 Casi siempre el logro de los objetivos.	1	7.1
3 Casi siempre la formación integral .	0	0
4 Siempre la formación integral .	1	7.1
TOTAL	14	100

Cuadro 54
SEE: Relación entre tipo de indicador más usado al evaluar los aprendizajes y la estrategia utilizada para enseñar ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de indicador más usado al evaluar los aprendizajes		Estrategia docente para enseñar			
		1 Siempre es trasmisor	2 Casi siempre es trasmisor	3 Casi siempre es mediador	4 Casi siempre es mediador
TOTAL Frec. Abs.	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
1 Siempre el logro estudiantil de los objetivos.	<u>12</u>	9	3	0	0
2 Casi siempre el logro de los objetivos.	1	0	1	0	0
3 Casi siempre la formación integral.	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre la formación integral.	<u>1</u>	0	0	0	1

Cuadro 55

SEE: Relación entre el indicador utilizado para la evaluación de los aprendizajes y las formas de aprender el estudiante en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de indicador usado para la evaluación de los aprendizajes		Formas de aprendizaje estudiantil			
		1 Siempre repitiendo	2 Casi siempre repitiendo	3 Casi siempre asimilando	4 Casi siempre asimilando
TOTAL Frec. Abs	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
1 Siempre el logro estudiantil de los objetivos .	<u>12</u>	9	3	0	0
2 Casi siempre el logro de los objetivos.	<u>1</u>	0	1	0	0
3 Casi siempre la formación integral .	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre la formación integral.	<u>1</u>	0	0	0	1

Cuadro 56

SEE: Relación entre el tipo de indicador usado para la evaluación de los aprendizajes y la estrategia docente para enseñar las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.

2010

Tipo de indicador usado en la evaluación de los aprendizajes		Estrategias docentes para enseñar			
		1 Siempre es trasmisor	2 Casi siempre es trasmisor	3 Casi siempre es mediador	4 Casi siempre es mediador
TOTAL	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
1 Siempre el logro estudiantil de los objetivos .	<u>12</u>	9	3	0	0
2 Casi siempre el logro de los objetivos.	<u>1</u>	0	1	0	0
3 Casi siempre la formación integral .	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre la formación integral .	<u>1</u>	0	0	0	1

Cuadro 57

SEE: Relación entre el tipo de indicador usado para la evaluación de los aprendizajes y el tipo de evaluación utilizado en ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.

2010

Tipo de indicador usado en la evaluación de los aprendizajes		Tipo de evaluación			
		1 Siempre cualitativa	2 Casi siempre cuantitativa	3 Casi siempre Cuantitativa y cualitativa	4 Siempre Cuantitativa y cualitativa
TOTAL	<u>14</u>	<u>12</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
1 Siempre el logro estudiantil de los objetivos .	<u>12</u>	10	2	0	0
2 Casi siempre el logro de los objetivos.	<u>1</u>	1	0	0	0
3 Casi siempre la formación integral .	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre la formación integral .	<u>1</u>	1	0	0	0

Indicador A.2 y B.2. En la evaluación de de los aprendizajes en las ciencias naturales: ¿Se elaboran tabla de especificaciones, en su planificación? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿ no se requiere hacerlas dado su carácter permanente, ? (Dimensión constructivista)

Los docentes con un muy alto porcentaje (100%) opinan que siempre y casi siempre elaboran tabla de especificaciones, en su planificación. Hay por tanto una propensión hacia la dimensión tradicional o academicista. (Ver cuadro 58).

También el cuadro 59 confirma esta tendencia, pues 12 docentes (85.7%) valoran lo aprendido reproduciendo el conocimiento para lo que requieren utilizar en la elaboración de sus exámenes, tablas de especificaciones.

Cuadro 58

SEE: Elaboración de una tabla de especificaciones al planificar un examen ciencias naturales , según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Elaboración de una tabla de especificaciones al planificar un examen	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre se elabora.	10	71.4
Casi siempre se elabora .	4	28.6
Casi siempre no se requiere.	0	0
Siempre se requiere	0	0
TOTAL	14	100

Cuadro 59
SEE: Relación entre elaboración de tablas de especificaciones e valoración de lo aprendido ciencias naturales,
según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Elaboración de tablas de especificaciones		Valoración de lo aprendido			
		1 Siempre reproducir contenido	2 Casi siempre reproducir contenido	3 Casi siempre expresar criterios propios	4 siempre expresar criterios propios
TOTAL Frec	14	8	4	0	2
Abs					
1 Siempre se elaboran	10	5	3	0	2
2 Casi siempre Se elabora	4	3	1	0	0
3 Casi siempre no se requiere	0	0	0	0	0
4 Siempre no se requiere	0	0	0	0	0

Indicador A.3 y B.3. La evaluación de los aprendizajes de las ciencias naturales: ¿Toma como aprendizaje del alumno la reproducción literal del libro de texto? (Dimensión Tradicional o academicista) o ¿Valora como aprendizaje si el estudiante expresa criterios propios del tema, en las actividades individuales y grupales? (Dimensión constructivista).

En el cuadro 60 que los docentes y alumnos con muy buenos porcentajes (85.7% y 80.8% respectivamente) opinan que siempre y casi siempre se toma como aprendizaje del alumnado la reproducción literal del libro de texto. No obstante un bajo porcentaje de ambos (10.65% y 19.36 % considera que siempre y casi siempre se valora si el alumno es capaz de expresar criterios propios del tema .Hay entonces una tendencia hacia la evaluación de los aprendizajes tradicional o academicista.

En el cuadro 61 se confirma la tendencia anterior: 12 docentes (85.7%) y 229 estudiantes plantean que el alumno repite literalmente el libro de texto en una enseñanza homogénea; sólo 46 alumnos (15.4%) expresan que ellos expresan sus propios criterios en una enseñanza heterogénea. También en los cuadro 62 y 63 se vuelve a confirmar misma tendencia : 11 docentes(78.5%) plantean que en esa reproducción literal se logran los objetivos propuestos y se forman alumnos dependientes .

Cuadro 60

SEE. Valoración de lo aprendido según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Valoración de lo aprendido	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
Siempre la reproducción literal del libro de texto.	8	57.2	169	56.9
Casi siempre la reproducción literal del libro de texto.	4	28.5	71	23.9
Casi siempre si expresan criterios propios del tema.	0	0	40	13.5
Siempre si expresan criterios propios del tema.	2	14.3	17	5.7
TOTAL	14	100	298	100

Cuadro 61
SEE: Relación Valoración de lo aprendido y el tipo de enseñanza en ciencias naturales,
según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Valoración de lo aprendido			Tipo de enseñanza							
			1 Siempre homogénea		2 Casi siempre Homogénea		3 Casi siempre heterogénea		4 Siempre heterogénea	
	TOTAL Doc.	TOTAL Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>10</u>	<u>173</u>	<u>4</u>	<u>71</u>	<u>0</u>	<u>44</u>	<u>0</u>	<u>10</u>
1 Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>8</u>	<u>169</u>	6	140	2	29	0	0	0	<u>0</u>
2 Casi Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>4</u>	<u>71</u>	3	29	1	31		4	0	4
3 Casi siempre si expresan criterios propios del tema	<u>0</u>	<u>40</u>	0	4		11	0	25	0	4
4 siempre si expresan criterios propios del tema	<u>2</u>	<u>17</u>	1	0	1	0		15	0	2

Cuadro 62
SEE: Relación entre valoración de la aprendizaje y la meta de la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Valoración de lo aprendido		Meta de la enseñanza			
		1 Siempre lograr objetivos	2 Casi Siempre lograr objetivos	3 Casi siempre buscar conflicto cognitivo	4 Siempre buscar conflicto cognitivo
TOTAL Frec abs	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
1 Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>8</u>	6	2	0	0
2 Casi Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>4</u>	2	1	1	0
3 Casi siempre si expresan criterios propios del tema	<u>0</u>	0	0	0	0
4 siempre si expresan criterios propios del tema	<u>2</u>	0	0	0	0

Cuadro 63
SEE: Relación entre valoración de la aprendizaje y la formación del alumno en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Valoración de lo aprendido		Formación del alumno			
		1 Siempre dependiente	2 Casi Siempre Dependiente	3 Casi siempre autónomo	4 Siempre autónomo
TOTAL Frec abs	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
1 Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>8</u>	7	1	0	0
2 Casi Siempre la reproducción literal del libro de texto.	<u>4</u>	2	1	1	0
3 Casi siempre si expresan criterios propios del tema	<u>0</u>	0	0	0	0
4 siempre si expresan criterios propios del tema	<u>2</u>	0	0	0	0

Indicador A. 5 Y B.5 En la evaluación de los aprendizajes de las ciencias naturales el alumno : ¿Es un ente pasivo y las calificaciones son otorgadas por el profesor? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿Es un ente activo y participa en la co-evaluación y la autoevaluación. (Dimensión constructivista)

Los docentes y alumnos con muy alto y alto porcentaje (92,86% y 71.1% respectivamente) consideran que siempre y casi siempre en la evaluación el alumno es un ente pasivo y las calificaciones son otorgadas exclusivamente por el profesor. Un bajo porcentaje de ambos (7.1% y 28.9% respectivamente) expresa que siempre y casi siempre el alumno es un ente activo y las calificaciones son otorgadas por el profesor y participan en la co-evaluación y la auto evaluación .La tendencia hacia la dimensión tradicional o academicista es evidente (Ver cuadro 64).

La anterior tendencia se reitera en el cuadro 65 cuando 6 docentes (42.8%) y 210 estudiantes (71.9%) expresan que los alumnos son entes pasivos en la evaluación de una docencia caracterizada por ser expositiva; también en el cuadro 66, se encuentra que 10 educadores (71.4%) expresan que forman dependientes a los estudiantes, los cuales tienen un papel pasivo en la evaluación de los aprendizajes.

Cuadro 64

SEE: Participación en la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D. 2010

Participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes.	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
1 Siempre es un ente pasivo y las calificaciones son otorgadas por el profesor.	10	71.4	156	52.3
2 Casi siempre es un ente pasivo y las calificaciones son otorgadas por el profesor.	3	21.4	56	18.8
3 Casi siempre es un ente activo y las calificaciones son otorgadas por el profesor y participan en la co-evaluación y la autoevaluación.	1	7.1	61	20.5
4 Siempre es un ente activo y las calificaciones son otorgadas por el profesor y participan en la co-evaluación y la autoevaluación.	0	0	25	8.4
TOTAL	14	100	298	100.

Cuadro 65
 SEE: Relación entre la participación en la evaluación de los aprendizajes y la forma de enseñar ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes.			Forma de enseñar							
			1 Siempre expone		2 Casi siempre expone		3 Casi siempre crea espacios		4 Siempre crea espacios	
	TOTAL Doc. Frec Abs.	TOTAL Est. Frec Abs.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL Frec Abs.	<u>14</u>	<u>298</u>	<u>3</u>	<u>236</u>	<u>3</u>	<u>31</u>	<u>6</u>	<u>16</u>	<u>2</u>	<u>15</u>
1 Siempre ente pasivo	<u>10</u>	<u>156</u>	3	140	2	15	5	1	0	0
2 Casi siempre ente pasivo	<u>3</u>	<u>56</u>	0	49	1	6	1	1	1	0
3 Casi siempre ente activo	<u>1</u>	<u>61</u>	0	42		10	0	4	1	5
4 Siempre ente activo	<u>0</u>	<u>25</u>	0	5		0	0	10	0	10

Cuadro 66

SEE: Relación entre la participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes y la participación estudiantil en el aprendizaje de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes.		Participación estudiantil en el aprendizaje.			
		1 Siempre Receptor	2 Casi siempre receptor	3 Casi siempre activo	4 Siempre activo
TOTAL	14	<u>11</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
1 Siempre pasivo	<u>10</u>	10	0	0	0
2 Casi siempre pasivo	<u>3</u>	1	2	0	0
3 Casi siempre activo	<u>1</u>	0	0	0	1
4 Siempre activo	<u>0</u>	0	0	0	0

Cuadro 67

SEE: Relación entre la participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes y la participación estudiantil en el aprendizaje de ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Participación estudiantil en la evaluación de los aprendizajes.		Formación de alumno.			
		1 Siempre Dependiente	2 Casi siempre dependiente	3 Casi siempre autónomo	4 Siempre autónomo
TOTAL	14	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
1 Siempre ente pasivo	<u>10</u>	7	1	2	0
2 Casi siempre ente pasivo	<u>3</u>	1	1	1	0
3 Casi siempre ente activo	<u>1</u>	1	0	0	0
4 Siempre ente activo	<u>0</u>	0	0	0	0

Indicador A.5 y B.5. La evaluación de las ciencias naturales: ¿Es de carácter cuantitativo? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿Es de carácter cuantitativo y cualitativo? (Dimensión constructivista).

Los docentes y estudiantes con muy buen y buen porcentaje (100% y 71.1 % respectivamente) opinan que siempre y casi siempre la evaluación de los aprendizajes en las Ciencias Naturales, es de carácter cuantitativo. Aunque los alumnos con un bajo porcentaje (8.4%) expresan que siempre es de carácter cuantitativo y cualitativo. Hay una propensión hacia la dimensión tradicional o academicista. (Ver cuadro 68).

Esta tendencia se ve respaldada con el cuadro 69 donde 13 educadores (92.8%) y 202 estudiantes (67.7%) expresan que las ciencias se enseñan mediante la transmisión y se evalúan los aprendizajes cuantitativamente; en el cuadro 70, también, 11 docentes (77.5 %) consideran que forman alumnos dependientes que evalúan cuantitativamente.

Cuadro 68
SEE: Tipo de evaluación de ciencias naturales según docentes y alumnos del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Tipo de evaluación	Docentes		Alumnos	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
1 Siempre cuantitativa	12	85.7	156	52.3
2 Casi siempre cuantitativa	2	14.3	56	18.8
3 Casi siempre cuantitativa y cualitativa	0	0	61	20.5
4 Siempre cuantitativa y cualitativa	0	0	25	8.4
TOTAL	14	100.0	298	100.0

Cuadro 69

SEE: Relación entre el tipo de evaluación de los aprendizajes y la estrategia utilizada para la enseñanza de las ciencias naturales, según docentes y estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D. 2010

Tipo de evaluación de los aprendizajes			Estrategia utilizada para la enseñanza							
			1 Siempre es trasmisor		2 Casi siempre es trasmisor		3 Casi siempre es mediador		4 Siempre es mediador	
	TOTAL Doc.	TOTAL Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.	Doc.	Est.
TOTAL	14	298	9	234	4	37	0	19	1	8
1 Siempre cuantitativa	12	156	9	150	2	6	0	0	1	0
2 Casi siempre cuantitativa	2	56	0	30	2	16	0	0	0	0
3 Casi siempre cuantitativa y cualitativa	0	61	0	54	0	3	0	4	0	0
4 Siempre cuantitativa y cualitativa	0	25	0	0	0	0	0	10	0	8

Cuadro 70
SEE: Relación entre el tipo de evaluación y el tipo de habilidades en ciencias naturales, según docentes del
Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Tipo de evaluación de los aprendizajes		Formación del alumno			
		1 Siempre dependiente	2 Casi siempre dependiente	3 Casi siempre autónomo	4 Siempre autónomo
TOTAL	14	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
1 Siempre cuantitativa	<u>12</u>	9	2	1	0
2 Casi siempre cuantitativa	<u>2</u>	0	0	2	0
3 Casi siempre cuantitativa y cualitativa	<u>0</u>	0	0	0	0
4 Siempre cuantitativa y cualitativa	<u>0</u>	0	0	0	0

Indicador A.6 y B.6. En la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales: ¿Se toma el refuerzo como la calificación (si es aprobada) o castigo (si es reprobada)? (Dimensión Tradicional o academicista) O ¿Se valora que el alumno aprenda a pensar? (Dimensión constructivista).

Los docentes con muy buen porcentaje (100%) consideran que siempre y casi siempre el refuerzo es la calificación de la asignatura, si es aprobada o castigo, si es reprobada. (Dimensión tradicional o academicista) se toma el refuerzo para la aprobación o la reprobación de esta asignatura. La tendencia hacia la dimensión tradicional o academicista es evidente. (Ver cuadro 71).

Esta tendencia es reforzada con los datos del cuadro 72 que donde 13 educadores (92.8%) consideran que el alumno aprende repitiendo y que por eso obtiene como motivación, un sistema de recompensas.

Cuadro 71

SEE: El uso del refuerzo o aprender a pensar en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R.D.
2010

Uso del refuerzo o aprender a pensar	Docentes	
	Frec. Absoluta	Frec. Relativa (%)
1 Siempre toma el refuerzo para estimular o castigar.	12	85.7
2 Casi siempre toma el refuerzo para estimular o castigar.	2	14.3
3 Casi siempre valora que el alumno aprenda a pensar .	0	0
4 Siempre valora que el alumno aprenda a pensar.	0	0
TOTAL	14	100

Cuadro 72
SEE: Relación entre el uso del refuerzo o aprender a pensar y las formas estudiantiles de aprender en las ciencias naturales, según docentes del Municipio de San Francisco de Macorís, R. D.
2010

Uso del refuerzo o aprender a pensar		Formas estudiantiles de aprender			
		1 Siempre Repitiendo	2 Casi siempre repitiendo	3 Casi siempre asimilando	4 Siempre asimilando
TOTAL	14	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
1 Siempre toma el refuerzo para estimular o castigar.	12	8	3	0	1
2 Casi siempre toma el refuerzo para estimular o castigar.	2	0	2	0	0
3 Casi siempre valora que el alumno aprenda a pensar	0	0	0	0	0
4 Siempre valora que el alumno aprenda a pensar.	0	0	0	0	0

Gráfico 4
Valoración general de la evaluación de los aprendizajes de ciencias naturales, según docentes y
estudiantes del Municipio de San Francisco de Macorís.R.D.
2010

Evaluación tradicional	Siempre tradicional		Casi Siempre tradicional		Casi Siempre constructivista		Siempre constructivista		Evaluación Constructivista
	X	...							
Mide el logro de los objetivos propuestos	X	...							Valora su formación integral
Mide el aprendizaje del estudiantado	X	X							Valora en el estudiantado sus capacidades y limitaciones
Elaboran tablas de especificaciones	X	X							Dan calificaciones continuamente
Reproducción literal de especificaciones	X	X							Expresión de criterios propios del tema
Alumno ente pasivo	X	X							Alumno ente activo
De carácter cuantitativo	X	X							De carácter cuantitativo y cualitativo
Usa el refuerzo	X	...							Usa el aprender a aprender

docentes



alumnos



4.2. Discusión de los resultados.

En esta sección se presentan la discusión de los resultados, sobre la concordancia y la discordancia de los datos interpretados a la luz del marco teórico.

Al hacer esta sección y revisar la correspondencia entre los conceptos emitidos por los autores sobre el modelo didáctico tradicional y el modelo didáctico constructivista y los datos encontrados, permitieron establecer criterios claros y objetivos sobre las condiciones de la enseñanza de las ciencias naturales en 8vo. Grado del Nivel Básico, en las escuelas de la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís, en la República Dominicana y su congruencia con el programa oficial (Diseño curricular) establecido por la SEE.

4.2.1 Sobre la Variable 1. Papel del docente de ciencias naturales

- a) Ante la disyuntiva encontrarse con un docente transmisor ó mediador del conocimiento, se determinó que este tiene la primera alternativa. Este resultado es enfocado por Weissimann (2002), el cual considera como una responsabilidad del docente de seleccionar adecuada y justificadamente, los conocimientos a impartir y que para poder hacerlo se requiere de un amplio y profundo dominio. También Díaz y Hernández (2002) plantean que obedece a criterios autorizado del saber. Los profesores se creen dominadores absolutos del conocimiento; centran su atención en el objetivo instruccional, dejando

de lado el aval de conocimientos que traen los estudiantes del medio en el cual se desenvuelve. En este sentido, la SEE (2003) reconoce las limitaciones de los planes de estudio de la formación docente cuando dice que nuestras instituciones escolares: “no lograron superar los problemas de fragmentación, sobrecarga y academicismo tradicional”. (p. 57).

El hecho de que los docentes se consideren transmisores del conocimiento, condición corroborada por sus estudiantes, evidencia una oposición a lo planteado por la SEE (2002) que busca la formación de un alumno en la escuela, con la capacidad para conocer, hacer actuar e interactuar en los diferentes contextos y situaciones. Esta concepción están iluminadas por teóricos como Vygotsky y Piaget, que según Santrock (2001), consideran que el constructivismo permite que los individuos construyan activamente el conocimiento. También Glasersfeld (1996) plantea que “1) El conocimiento... se construye activamente por el sujeto cognoscente, 2) la función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto”. (p.25).

- b) Los datos perfilan un docente de ciencias naturales expositor del conocimiento, que lleva a Givirtz (2004 p. 146.), a recordar a Comenio

en su didáctica magna, la cual se caracteriza por “homogeneidad a la población escolar... llevará al éxito (la modificación deseada de las características personales del alumno”).

Rogoff (1993) con un criterio constructivista, entiende que el papel del docente es “tender puentes entre lo conocido y lo nuevo por conocer”. (p. 98). Por su lado la SEE, (1997) plantea la creación de espacios para compartir conocimiento, como son la participación tanto en trabajo en equipo como en actividades de aprendizaje cooperativo. Esta directriz curricular no se cumple en virtud que los docentes en vez de crear espacios para compartir conocimiento, asumen el papel tradicional ó academicista.

- c) En cuanto a la disposición al cambio de los profesores, se presenta la dualidad de considerar que ya sabe lo que hay que enseñar y la forma de cómo aprende el alumnado, frente a su disposición a innovar, a realizar un análisis crítico de lo que hay que enseñar y la forma de aprender del alumno. Pero los docentes definieron que no son innovadores, ubicándose en la dimensión academicista. Esta situación ha sido tratada por García (2000) , Morales (2007) y Liston (2003), cuando plantean que al maestro le corresponde organizar el conocimiento y planificar las estrategias didácticas que va a enseñar , lo que conlleva, como expresa Diker (2003 p.114), a que “conozcan sólidamente la asignatura que enseñan”.

Si los profesores no están dispuestos al cambio, se evidencia entonces que son inflexibles y están lejos del planteamiento de Ausubel, tratado por Díaz y Hernández (2002), que postula “el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el alumno posee en su estructura cognitiva” (p. 35). Estos resultados también se contraponen al espíritu de la Ley de Educación 66´97 que plantea en su artículo 64, la definición del currículo como: “abierto, flexible y participativo”.

- d) Los resultados demuestran que los docentes procuran en sus alumnos un aprendizaje memorístico, confirmando lo que la SEE (2003), haciendo acopio de FLACSO-PREAL (2001), sobre las prácticas educativas en las escuelas dominicanas, plantea que la práctica docente en el aula, ha cambiado tenuemente en el Nivel Básico en los últimos tiempos, aunque los datos encontrados evidencian una ligera inclinación al aprendizaje significativo.
- e) Los datos hallados demuestran que todos los docentes enseñan las ciencias naturales en forma homogénea, sin tomar en cuenta la diversidad estudiantil ni sus necesidades. Se hace necesario recordar a Membiela (2001), cuando plantea que se requiere “ayudar a los profesores a conocer sus propias creencias y valores acerca de la enseñanzas de las ciencias... para transformarla” (p. 94).

Este aspecto debe ser motivo de reflexión para la SEE, pues el currículo escolar en la práctica está distanciado de la política de transformación curricular, que la institución escolar debe implementar en la República Dominicana.

- f) También se definió que los docentes son formadores de alumnos transmisores del conocimiento. Este resultado es coherente con el criterio de Díaz y Hernández (2002), cuando externa que “la enseñanza expositiva sigue siendo un recurso ampliamente utilizado por los docentes, porque le permite enseñar grandes cantidades de corpus de conocimiento y porque constituye una estrategia necesaria para grupos numerosos de alumnos”. (p. 218); la misma fuente citando a Sancho (1990. p. 10.), expresa que “los profesores no parecen seguir para planificar su trabajo un modelo racional que normalmente se prescribe en los esquemas de formación en la planificación del currículo”.
- g) Además, se encontró que los docentes conciben el contenido únicamente desde la dimensión conceptual. Stiefel compilado por Membiela (2001) plantea que esto es inadecuado, pues el “entramado conceptual de la ciencia pide otro modo de aprender menos enciclopédico”, (p. 39).

Trabajar los contenidos exclusivamente desde la dimensión conceptual, limita el desarrollo de habilidades y destrezas en los

estudiantes y produce un aprendizaje de limitada calidad. Esta cuestión no es ignorado por la SEE (2002) cuando considera que: “propiciar aprendizajes a través de procesos no ha sido la práctica de nuestras escuelas” (p.30). Ante este resultado es necesario que la SEE realice esfuerzos en conjunto con las universidades y las escuelas normales para cambiar el paradigma vigente. Ya decía Khun, citado por Furinan (2005) que “un paradigma determina como explicamos nuestro mundo” (p. 13), que Clark (1990) citado por Díaz y Hernández (2002) entiende como “creencias”.

Estos resultados se relacionan con los criterios de la UNESCO (1998) en lo referente, que a los procesos formativos de los docentes en la República Dominicana, no han incidido en los aprendizajes de los estudiantes. Esta situación es reconocida por la SEE (2003, p. 54), cuando estableció el diseño de un nuevo currículo de formación docente.

4.2.2 Variable 2. Enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Básico

- a) Los datos determinan que enseñanza de esta asignatura se centra en el logro de los objetivos propuestos por el personal docente .En ese sentido Bloom y Gagné (Citados por Eureka, 2007) definen que el profesor es un orientador de la enseñanza. Calderón (2002), se refiere a los aportes realizados por Bloom a la educación, pues propone “la

taxonomía de los objetivos en tres dominios: cognoscitivo, afectivo y motor, conteniendo sub- categorías en cada una de ellos”. (p. 289). Sin embargo esta perspectiva no permite a los estudiantes valorar sus conocimientos y tomar la decisión de reacomodarlos con los nuevos conceptos o cambiarlos, de acuerdo a los que el profesor le está enseñando.

El resultado anterior es opuesto a las consideraciones de la SEE (2002) en la propuesta emanada de la ordenanza 1´95, que define que las ciencias naturales tiene como finalidad esencial, propiciar el desarrollo de las potencialidades y capacidades humanas.

- b) Sobre los contenidos en la enseñanza de las ciencias naturales, los datos encontrados definen que los docentes separan “el saber (la teoría) y el “saber hacer (la práctica). Esta situación es tratada por García (2000), cuando analiza que el modelo didáctico tradicional, en su propósito por alcanzar el dominio de los contenidos de enseñanza, se circunscribe a transmitir simples informaciones. Morales (2007) lo enfoca como una manera de transferir el conocimiento acumulado. Este resultado no corresponde con los planteamientos del currículo vigente del área de las ciencias naturales.
- c) En la dinámica del aula, se halló que los docentes toman como variable determinante su posición ante la disciplina y su concepción del

conocimiento. Morales (2007), se refiere a la exclusividad del profesor al actuar y la reducción de los estudiantes a escuchar y repetir lo que les exponen.

- d) Los datos definen que los contenidos estudiados en las clases de ciencias, los deciden los docentes. Kaufman (2000, p.115.) hace acopio de Bloom (1975) en el siguiente señalamiento: “El contenido por si mismo carece con frecuencia de sentido”.

Los docentes ante la posibilidad de abrir el abanico de posibles contenidos, que satisfagan las necesidades e intereses del alumnado, se circunscriben a exponer exclusivamente los contenidos del libro de texto, dando al estudiante una visión muy limitada de la realidad.

- e) Además se encontró que los docentes realizan la motivación, al inicio de una unidad didáctica, olvidando que la motivación debe ser permanente. Woolfolk (1996), llama el “estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta” (p. 330).

Obviar la motivación y los intereses individuales es olvidar que estos son los determinantes un cambio de actitud en los educandos. Según Díaz y Hernández (2002) sirven de punto de partida, al aprendizaje como un proceso de reorganización interna de esquemas.

- f) Los docentes establecen que utilizan un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiantado

sepa como emplearlo en la vida diaria. El criterio de Membiela (2001), es fundamental pues llama a “proporcionar procesos de integración que permitan que las personas accedan al mundo y participen en él” (p.51). En síntesis, los profesores enseñan ciencias naturales de forma neutra y no se analiza el contexto nacional, en donde se dan los procesos científicos.

- g) En el desarrollo de los contenidos, los profesores excluyen a otros actores sociales de participar en las clases de ciencias naturales, y por tanto, no permiten la integración de otros miembros de la comunidad científica. De esta forma se pierde el espíritu democrático de la participación comunitaria, como lo establece el currículo Ley 66´97 artículo 64 y la riqueza de experiencias de personas de la comunidad, que tienen vivencias sobre algún tema específico producto de su experiencia personal y laboral.

Los datos hallados evidencian la dificultad de llevar a la práctica las ideas de Vigotsky, citado por Baquero (1999) y Rogoff (1993), cuando plantea la “zona de desarrollo próximo”, refiriéndose al aprendizaje producido por la interacción del alumno con su contexto y en cooperación con otro igual. Díaz y Hernández (2002), afirma que en el ámbito de la institución educativa, esos “otros” son el profesor y los compañeros del aula.

h) Los datos identifican una clase de ciencias naturales que promueve el desarrollo de las habilidades intelectuales estudiantiles y deja de lado el componente afectivo. Es evidente que los docentes sustentan su enseñanza en el dominio de conceptos, posiblemente no significativos para el alumno, dejando de lado los intereses que le mueven a aprender. De esta forma se rompe uno de los diez mandamientos del aprendizaje de Pozo (1994, p. 341), “Partirás de sus intereses y motivos” así como el criterio de Díaz y Hernández (2002 p. 69) “estimular la voluntad de aprender” “mediante... lenguaje y patrones de interacción en el aula” (p. 65). “estimula la voluntad de aprender” (p. 69).

i) Los datos son contundentes al definir que los docentes priorizan la enseñanza fragmentada por temas, en contraposición Kaufman (2000) aconseja seleccionar “principios articuladores de los distintos tipos de saberes” (p. 45). También Susaeta (2003) y Rodríguez (2004) promueven una visión analítica de la asignatura, que conduzca a la integración de distintos saberes y la SEE (p.194) propone organizar los contenidos por ejes temáticos. Este resultado evidencia que el proceso de empoderamiento de la 1´95 por parte de la SEE no ha surtido los resultados esperados.

j) Con relación al punto de partida de la enseñanza de esta asignatura, se halló que el docente no toma en cuenta las expectativas e ideas

previas de los estudiantes. Sobre este criterio, García (2000), Morales (2007) y Liston (2003), creen que el maestro tradicional organiza el conocimiento, lo aísla y elabora para enseñarlo. Rué (s/f) plantea que para salir de esta situación debe tomarse la planificación como la “pauta sistemática... pueden flexibilizarse en función de las necesidades” (p. 161). También la SEE (2002) expresa que se “tomen como punto de partida la vida y las experiencias previas de los estudiantes” (p. 31).

- k. La asignación de tareas cerradas fomentan el trabajo individual a los estudiantes. Evidentemente se está limitando a los estudiantes a interactuar con otros compañeros, como bien señala la SEE (2003) “los maestros centra su atención en la acción individual, al margen de la creación de comunidades de aprendizaje que fortalecen el trabajo en equipo y la ejecución de proyectos colectivos” (p.57).La SEE (1994) sugiere tareas socializadoras, con la finalidad de fomentar una persona que se desenvuelva en diferentes ambientes.

4.2.3 Variable 3. Aprendizaje de las ciencias naturales en el Nivel Básico.

- a) Los datos encontrados perfilan un alumnado que aprende los conocimientos, como un receptor pasivo, que la Confederación Estatal de Renovación Pedagógica (2006) considera que incide en

el poco compromiso del que aprende. Díaz y Hernández (2002, p. 234) citando a (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Gaskins y Elliot, 1998) definen, que se debe aprender con “procedimientos... en forma consciente”. De esta manera, el aprendizaje genera cambios en la persona, mediante la participación activa del que aprende.

Es lógico que el estudiante tenga un aprendizaje pasivo, pues está en un ambiente escolar donde el docente es transmisor de conocimiento y promueve un aprendizaje memorístico, por lo que es un proceso mecánico que genera una reducción de sus expectativas, dejando a un lado su creatividad y la actitud que la demanda la sociedad actual. Un aprendizaje mecanicista contradice la idea de Díaz y Hernández (2002) que cree que los alumnos deben ser personas que se adapten a nuevas situaciones y enriquezcan su interioridad.

- b) Los resultados definen que el alumnado aprende el conocimiento, mediante la repetición. Díaz y Hernández (2002) y Furinan (2005) piensan que debe ser mediante la construcción de significados y Wissman (2001), aboga por un aprendizaje que produzca “configuraciones complejas” (p. 26).
- c) Se encontró que el alumnado adquiere una visión social neutra, en oposición a los planteamientos de Rubba y Wiesenmayer (1998) citado por Membiela (2001 p. 93) que piensan que el alumno debe

poder “tomar decisiones informadas y acciones responsables” y Kaufman (2000) que pide desarrollar, “principios articuladores de los distintos tipos de saberes” (p. 45). Por su lado, la SEE (1994) propone el uso de contenidos en entornos naturales o sociales.

- d) El alumnado aprende, según esta investigación, una perspectiva individual del saber, que le acarrea dificultades como la vinculación social y el trabajo cooperativo. Membiela (2001), Pozo (1994) y la SEE (2002) consideran que debe hacerlo desde “una perspectiva globalizadora”. Díaz y Hernández (2002) y Rogoff (1993) sostienen que el estudiante no construye conocimiento en solitario y Vigotsky (1962), Barquero (1999) hablan de interacción con iguales. El mundo de hoy requiere de personas democrática para poder interactuar y es por eso que la SEE (1994) propone estrategias de carácter socializador.
- e) El alumnado aprende los conceptos, desconectados entre si y de las otras disciplinas del plan de estudio .Este resultado está muy lejos de los ejes temáticos en ciencias naturales, que plantea la SEE (1994). Díaz y Hernández (2002) sostienen que los alumnos están guiados por representaciones internas, creencias y expectativas. También la SEE (1994) propone varios procedimientos para generar aprendizajes significativos, que no se ponen en práctica en las aulas de ciencias naturales.

- f) Se encontró que el alumnado aprende usando como recurso o medio más importante, el libro de texto, autorizado por la SEE, el cual se les suministra a las escuelas al principio del año escolar. Los docentes de esta forma evidencian su creencia de que los contenidos de estos textos, van a salir en las pruebas nacionales y por medio de esas, ellos son también evaluados. El libro de texto según la Confederación Estatal de Renovación Pedagógica (2006) es el recurso de aprendizaje más práctico, aunque la SEE (1994) en sus documentos, sugiere una variedad de recursos y actividades, sin embargo los docentes siguen apegados al libro de texto.

4.2.4 Variable 4. Evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales en el Nivel Básico.

- a) Los datos encontrados evidencian una evaluación de los aprendizajes, que mide el logro de los objetivos propuestos por el profesor; estos datos se corresponden con los arrojados en la segunda variable, en la verticalidad con que enseña el profesor esta asignatura, y posiblemente mirando sólo la aprobación en las pruebas nacionales. Flores (2001), plantea que ellos tratan de lograr el objetivo de aprendizaje esperado y Gagné (1971), expresa que se evidencia a través del

comportamiento. (Mager, 1962). Para la SEE (1994) la evaluación de los aprendizajes, debe tomar en cuenta que existen los contenidos declarativos, los hechos, los conceptos, los procedimientos y las actitudes, sin embargo la evaluación que se lleva en los centros educativos en estudio no tienen esas características.

- b) Los datos perfilan una evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales, que mide como aprendizaje del alumnado, la repetición de lo que el profesor ha depositado en él como conocimiento y sobre esta referencia, se decide si aprueba, aplaza o reprueba la asignatura. Este resultado se identifica con la educación bancaria a la que se están sometiendo los alumnos, y dificultando el perfil que la SEE ha trazado para los estudiantes. Para Flores (2001), se trata, al final, de una evaluación de tipo sumativa, Díaz y Hernández (2002), conciben que evaluación debería de servir para detectar oportunamente las dificultades de los estudiantes. No obstante es importante destacar que la misma SEE (1997), en la ordenanza 1'96, reconoce positivamente la decisión de aprobar, aplazar ó reprobado a los estudiantes, como bueno y válido.
- c) Según esta investigación, para la planificación de la evaluación de los aprendizajes, los docentes de ciencias naturales

elaboran tabla de especificaciones. Según este resultado los docentes redactan los objetivos instruccionales de donde parten para hacer, según Bloom (1980) citada por Kaufman (2000) “un listado de conductas ordenadas jerárquicamente. (p.116). El criterio docente jerarquiza el peso específico del aprendizaje.

Se puede establecer que los docentes de ciencias naturales, centran sus esfuerzos en el logro de los objetivos al final del periodo escolar, como diría Flores (2001), para determinar si se produjo el aprendizaje. El marco flexible (SEE, 1997) en el que debe producirse la evaluación queda ausente, con el uso de las tablas de especificaciones, pues lo que se debe hacer es establecer un proceso permanente, donde los alumnos van dando evidencias de su aprendizaje.

- d) Los datos evidencian que los docentes valoran como aprendizaje del alumnado la reproducción literal del libro de texto. Los datos anteriores según Flores (2001), hacen que en esta asignatura se desestiman otras fuentes, que pueden enriquecer los saberes de los estudiantes. Además queda ausente la integración con otros recursos que pudieran ayudar a darle significado a los conocimientos. Para Díaz y Hernández (2002), los trabajos y

tareas que el profesor asigna, pueden estar referidos a solución de problemas, a realizar experimentos de ciencias, a realizar investigaciones en bibliotecas virtuales.

- e) En los resultados de esta investigación, se encontró que en la evaluación el alumno es un ente pasivo. Los docentes se atribuyen el protagonismo de la evaluación, lo que provoca que el estudiantado no tenga conciencia de los aspectos que se le están evaluando, ni conozca las valoraciones se da a su aprendizaje, ni saber cuáles son sus debilidades. Estos resultados se oponen a la SEE (1997), cuando caracteriza la evaluación como social, participativo, de proceso y holística. Aunque la co-evaluación y la auto-evaluación están conferida en la Ordenanza 1'96 esta no se lleva a la práctica, quizás porque en el rendimiento de cuentas a la institución, no se evidencia que estos tipos de evaluación fueron omitidos.
- f) También se encontró que los docentes solo aprecian la evaluación cuantitativa y no aplican la evaluación cualitativa; sin embargo es a la cualidad la que ellos le dan un valor numérico; posiblemente su énfasis está en satisfacer el requerimiento de la SEE (1997), en realizar por lo menos cuatro calificaciones parciales, por cada periodo establecido en el calendario escolar. Flores (2001), plantea que la primera evaluación ocurre cuando el alumno organiza y confronta sus pensamientos e ideas. También la SEE (2000), cita

varias técnicas informales de evaluación cualitativa y cuantitativa, que caen en el vacío, pues la atención se centra solo en las formales, de acuerdo a las tablas de especificaciones.

- g)** Es importante destacar que los registros donde se verifica el día a día evaluativo de los alumnos en los centros educativos solo hay ponderaciones numéricas en 8vo grado; si la SEE incluyera ponderaciones cualitativas posiblemente los docentes tomarán más en cuenta este tipo de evaluación.

Una vez analizados e interpretados los resultados de las variables se procede a plantear las conclusiones y recomendaciones de esta investigación en el siguiente capítulo.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se presentan las conclusiones a que se llegó en esta investigación, como resultado del análisis de los hallazgos encontrados en los aspectos investigados, cuya finalidad es responder los objetivos planteados; además se formula recomendaciones que facilitan la toma de decisiones en las distintas instancias relacionadas con las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís.

5.1 Conclusiones.

Las conclusiones se organizaron de acuerdo a los objetivos de investigación:

5.1.1. Sobre el Objetivo específico N° 1. “Identificar el papel del docente en el área de ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura”, se pudo determinar que el papel del profesor es:

- Trasmisor del conocimiento.
- Expositor del conocimiento para un grupo de docentes y para otro, creador de espacios para compartir el conocimiento Desde la perspectiva estudiantil, siempre es expositor del conocimiento
- No es innovador en su enseñanza, pues considera que es conecedor del proceso de enseñanza y la forma como aprende el estudiantado.

- Promueve en el estudiantado el aprendizaje memorístico, para un grupo de docente y para otro, promueve el aprendizaje significativo; desde la perspectiva estudiantil, es únicamente promotor del aprendizaje memorístico.
- Imparte una enseñanza homogénea, sin tomar en cuenta la diversidad de necesidades e intereses del alumnado).
- Forma alumnos trasmisores del conocimiento.
- Concibe el contenido de la asignatura únicamente en su dimensión conceptual.

Dados los datos anteriores se puede determinar que el papel del docente de ciencias naturales es tradicional o academicista y por tanto es incongruente con las directrices establecidas en el programa oficial del SEE.

5.1.2. Sobre el objetivo específico N° 2 “Definir las estrategias de enseñanza para enseñar ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura”, se encontraron las siguientes características en relación con las estrategias de enseñanza:

- Se busca que el alumnado logre los objetivos propuestos por el profesor.
- Se separa “el saber” (la teoría) y el “saber hacer” (la práctica) .

- Se toma como variable determinante de la dinámica del aula, la posición del profesor ante la disciplina y su concepción del conocimiento (él es el que sabe y el alumnado es el que no sabe).
- Se promueve el aprendizaje en el alumnado de los contenidos que el profesor decide.
- Se ubica la motivación al inicio de una actividad o tarea de aprendizaje, sirviendo para motivar al alumnado y sólo se requiere que el profesor trabaje al inicio una dinámica o juego grupal, que sea atractivo para ellos, implementando un buen sistema de recompensas o premios, en función de sus logros.
- Se utilizan un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiante sepa como emplearlo en la vida diaria.
- Las actividades son aplicadas exclusivamente por el profesor.
- Se promueve el desarrollo de las habilidades intelectuales del alumnado y no enfatiza el componente afectivo.
- Se presentan los contenidos exclusivamente dentro del ámbito de las ciencias naturales y están desconectados entre si y de las otras disciplinas del plan de estudio.
- Se parte exclusivamente de lo que dice el programa oficial de la SEE
- Se promueve la asignación de tareas cerradas que fomentan el trabajo individual estudiantil.

Dados los datos anteriores se puede determinar que la enseñanza de las ciencias naturales es tradicional o academicista y por tanto hay incongruencia con las directrices establecidas en el programa oficial del SEE.

5.1.3 Sobre el objetivo específico N°3 “Identificar las formas como aprenden los alumnos en el proceso de enseñanza de las ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con lo planteado en el programa oficial de esta asignatura”, se pudo establecer que los alumnos aprenden:

- los conocimientos, como un receptor pasivo.
- de memoria el conocimiento, por lo que es un proceso mecánico que genera una reducción de sus expectativas.
- los conocimientos, mediante la repetición dejando de lado su intervención y su creatividad.
- una visión social neutra, sin relación con el mundo en el que están viviendo.
- una perspectiva individual del saber.
- los contenidos mediante procesos educativos individuales
- los conceptos, desconectados de las otras disciplinas del plan de estudio y éstas a la vez, las aprenden en forma independiente.
- en forma homogénea, según el modelo de persona esperado
- usando como recurso o medio más importante, el libro de texto.
- aprenden una concepción única de la sociedad.

De acuerdo con los datos anteriores se puede determinar que el aprendizaje estudiantil en las ciencias naturales es tradicional o academicista y por tanto es incongruente con las directrices establecidas en el programa oficial del SEE.

5.1.4. Sobre el Objetivo específico N° 4, “Establecer las estrategias de evaluación de los aprendizajes que se utilizan en la enseñanza de las ciencias naturales de 8vo año en las instituciones en estudio y su congruencia con las directrices establecidas en el programa oficial de esta asignatura”, se pudo determinar qué:

- la evaluación de los aprendizajes que se utilizan, miden en el estudiante el logro de los objetivos propuestos por el profesor.
- la evaluación de los aprendizajes busca que el alumno repita lo que el profesor ha depositado en él como conocimiento, por lo que mide el aprendizaje del estudiantado, bajo determinados criterios, preestablecidos por el mismo docente. Así se otorgan las calificaciones y se decide si se aprueba, se aplaza o se reprueba la asignatura.
- en la planificación de la evaluación de los aprendizajes, se elaboran una tabla de especificaciones.

- la evaluación de los aprendizajes se valoran como aprendizaje del alumno, la reproducción literal del libro de texto.
- la evaluación de los aprendizajes, el alumno es un espectador pasivo y las calificaciones son otorgadas por el profesor.
- la evaluación de los aprendizajes es de carácter cuantitativo.
- muchas veces el refuerzo es la calificación (si es aprobada) o castigo (si es reprobada).

Dados los datos anteriores se puede determinar que la evaluación de los aprendizajes en las ciencias naturales es tradicional o academicista y por es incongruente con las directrices establecidas en el programa oficial del SEE.

5.1.5. En respuesta al Objetivo General, que busca “Analizar las condiciones de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís y su congruencia con el currículo oficial de esta asignatura” se puede concluir que en esta asignatura:

- El papel del docente es tradicional o academicista (Ver gráfico 1 p.180).
- La enseñanza es tradicional o academicista (Ver grafico 2, p.211)
- El aprendizaje estudiantil es tradicional o academicista. (Ver gráfico 3 p.236).

- La evaluación de los aprendizajes realizada es tradicional o academicista. (Ver gráfico 4 p.263).

Por tanto la enseñanza de las ciencias naturales en 8vo. Curso, en la zona urbana del Municipio de San Francisco de Macorís es tradicional o academicistas y es incongruente con el currículo oficial de esta asignatura.

5.2 Recomendaciones.

Observadas las debilidades encontradas en esta investigación, se procede a hacer las siguientes recomendaciones:

5.2.1 A la Secretaría de Estado de Educación (SEE) se recomienda que:

- a. Destine mayor presupuesto para la capacitación y actualización del personal docente y administrativo en servicio.
- b. Implemente políticas encaminadas a fomentar el cambio del modelo didáctico academicista al constructivista basado en la reflexión profunda y justificada de la razón del cambio al modelo didáctico constructivista.

- c.** Fomente la cultura de intercambio de experiencias innovadoras del quehacer docente constructivista, en encuentros regionales, tertulias, blog digitales, fórum digitales.
- d.** Fomente la investigación educativa desde la perspectiva investigación acción, como estrategia para el desarrollo en las escuelas del modelo didáctico constructivista.
- e.** Organice un sistema de supervisión, a fin de acompañar al personal docente, con un personal competente en la práctica docente constructivista.
- f.** Utilice las relaciones internacionales para realizar acciones como congresos y jornadas nacionales alusivas al cambio del modelo didáctico. Los conferencistas pueden ser de la UNESCO, teóricos de la educación, científicos sociales, psicólogos educativos, ambientalistas tecnológicos.
- g.** Solicite a la Dirección de Currículo que diseñe talleres para el cambio al modelo didáctico constructivista, que impacten el quehacer docente escolar, hacia el cambio esperado.
- h.** Que se disponga de un personal especializado para la capacitación al personal docente del país, sobre el uso de equipos pedagógicos y disponerlos en el centro educativo, como son: software de ciencias naturales y laboratorios.

- i. Que la Sub-secretaria Docente y Administrativa, implemente un sistema de motivación al personal supervisor, docente y administrativo, fin de obtener una predisposición positiva hacia la realización de su trabajo. Puede ser un incentivo salarial por cursos realizados, los pagos de viáticos y transporte, así como por puntaje por la evaluación de desempeño y el reconocimiento a la labor desempeñada supervisores y docentes.

5.2.2 A la Regional de Educación 07 y a los Distritos Educativos 07-05 y 07-06, se recomienda que:

- a. Gestione fondos para que incrementar las actividades de capacitación y actualización al personal docente y administrativo de las escuelas a su cargo.
- b. Promueva en los centros escolares a su cargo, en especial la dirección de currículo, de proyectos de capacitación y actualización en los docentes y el equipo administrador sobre la implementación el modelo didáctico constructivista.
- c. Fomentar en los centros educativos bajo su ámbito, la cultura de intercambio de experiencias innovadoras del quehacer docente constructivista, mediante encuentros, tertulias, blog digitales, foros digitales.

- d. Promover que los supervisores visiten frecuentemente al personal docente de los diferentes centros, para orientarlos en el cambio al modelo didáctico constructivista.
- e. Soliciten al organismo central conferencias alusivas al cambio al modelo didáctico constructivista.
- f. Promover acciones para actualizar y capacitar al personal docente sobre el uso de equipos pedagógico y ponerlos a disposición en los centros educativos.
- g. Implementen un sistema de comunicación con de ideas motivantes dirigido al personal docente de las escuelas a su cargo, a fin de obtener una disposición positiva hacia la realización del trabajo docente constructivista.

5.2.3 A los docentes del 8vo curso del área de ciencias naturales, se recomienda que:

- a. Participen en acciones de capacitación y actualización, a fin de incrementar su conocimiento en el modelo didáctico constructivista.
- b. Asuman la cultura de intercambio de experiencias innovadoras del quehacer docente constructivista, en encuentros, tertulias, blog digitales, fórum digitales.

- c. Asuman la realización de la investigación educativa desde la perspectiva investigación acción, como estrategia para el desarrollo de la docencia, con características constructivistas.
- d. Asumir el acompañamiento de los supervisores en procura del cambio hacia el modelo didáctico constructivista.
- e. Capacitarse en el uso de los equipos pedagógicos, disponibles en el centro educativo, como son: softwares de ciencias naturales y laboratorios.
- f. Tener una disposición positiva hacia la realización de su trabajo docente, tomando en consideración la satisfacción del deber cumplido.

5.2.4 A las Universidades, Vice Rectoría Docente, Facultad de Educación, se recomienda que :

- a. Realicen acciones que faciliten la interpretación de la política educativa.
- b. Encaminen esfuerzos con los estudiantes de ciencias de la educación a fin de conseguir el cambio hacia el modelo didáctico constructivista.

- c. Promuevan la formación de los profesores de ciencias naturales constructivistas.
- d. Promuevan actividades de capacitación y actualización al personal docente de ciencias naturales en servicio referentes al modelo didáctico constructivista.
- e. Promuevan la realización de investigaciones relacionadas con la temática de esta investigación , en otros aspectos como:
- Aplicación de metodología constructivista en las ciencias naturales y su incidencia en el aprendizaje del estudiante.
 - Eventos internos que afectan el aprendizaje estudiantil en las ciencias naturales.
 - Factores externos que afectan los aprendizajes de los estudiantes en las ciencias naturales.
 - Efectos del uso de multimedia en el aprendizaje de las ciencias naturales.
 - El papel docente y sus efectos en los otros factores del proceso educativo.

- Congruencia entre las directrices del diseño curricular y reglamentaciones con la practica escolar de las distintas asignaturas.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, L. et. al (2000). **Nivel de aplicación de enseñanza basada en el desarrollo de las competencias curriculares en el área de ciencias naturales de 4to grado en el primer ciclo del Nivel Básico del Distrito Educativo 16-05, en el sector público del Municipio de Piedra Blanca, Provincia Monseñor Nouel.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Bona. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Amarante, C. et. al (2005). **Práctica educativa de los docentes de 8vo grado en relación al perfil propuesto en el currículo vigente, desde su propia perspectiva y la de los estudiantes, Distrito Educativo 07-02, de Salcedo, año 2004-2005.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Católica Nordestana.

Aponte, C. (2004). *Estrategias constructivistas empleadas por los docentes de aulas integradas para el abordaje de las dificultades no específicas en la lectura. Estado Lara, Venezuela. Centro de información y documentación CIDPB. Obtenida 9 marzo 2008, en [cdpbqmt](#) Acceso: Alejandría BE 6.9.3b3*

Ausubel, David (1960). El uso de organizadores avanzados en el aprendizaje y retención de material verbal. *Journal of education psychology* .

Baquero, R. (1999). **Vigotsky y el aprendizaje escolar**. Madrid, España. Ed. AIQUE.

Barrentes, R. (2004). **Investigación un camino al conocimiento**. San José, Costa Rica. EUNED

Bautista, R. et. al (2004). **Nivel de aplicación de la enseñanza basada en competencias curriculares del tercer ciclo del Nivel Inicial en la dimensión socio emocional, en los sectores público y privado del Distrito o6-02 del Municipio de Constanza, Provincia La Vega**. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Bona. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Bruner, J. (1973). **El proceso educativo**. Buenos Aires, Argentina. Ed. Paidós.

Bruner, J. (1996). *La cultura de educación*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Calderón, K. (2002). **La didáctica hoy: concepciones y aplicaciones**. San José, EUNED.

Capuano, V. et. al (10-03-2007). *Estrategias en las enseñanzas de las ciencias naturales*. Buenos Aires. Hoy La Universidad Periódico digital No. 230. Obtenida 14 febrero 2008, en <http://www.rieoei.org/expe/1837DimaV2.pdf>

Carretero, M. (1998). **Introducción a la psicología cognitiva**. Buenos Aires, Argentina. Ed. AIQUE.

Castellanos, B. (2001). **Evaluación de las estrategias utilizadas por los maestros de Ciencias Naturales en el segundo grado, segundo ciclo del Nivel Medio en los liceos de la zona urbana del Municipio de Bonaó, Distrito Educativo 16-04 año lectivo 2000 – 2001**. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Bonaó. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Castro, B. (2004). **Perfil del maestro dominicano desde la perspectiva del sector popular Villa La Mata, Provincia Sánchez Ramírez**. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Confederación Estatal de Renovación Pedagógica (2006). **Propuesta curricular a la LOE**. Madrid. Jornada del 25 de marzo del 2006. Obtenida el 30 abril 2007, en http://cmrp.pangea.org/loe/Prop_curriculo_CM RPJornada25marzo2006-Conclusiones.pdf

De Jesús, A. et. al (1999). **Factores que inciden en la falta de interés de los alumnos ante el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Paulina Valenzuela en los grados 6to y 7mo grado.** De la tanda Vespertina, en el marco del Plan Decenal. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

De la Cruz, A. y Cristina P. (2006). **Factores que inciden en el rendimiento académico de los (as) niños (as) que viven con tutores en la escuela Padre Fantino, Distrito Escolar 16-02, en el año 2004-2005.** Investigación requerida para optar por el título de Magister en Psicología Escolar. San Francisco de Macorís. R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

De la Cruz, M. (200. et. al 2). **Nivel de creatividad en los docentes y su incidencia en el rendimiento escolar de los estudiantes de 5to grado del Nivel Básico en la Escuela Gregorio Luperón de San Francisco de Macorís, Año 2001-2002.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Católica Nordestana.

De los Ángeles, E. et. al (1999). **Incidencia de la sobrepoblación estudiantil en 4to grado de la Escuela Federico García Godoy,**

Municipio de La Vega. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

De los Santos, D. y María T. (2007). **Factores internos que influyen en el aprendizaje de la lecto-escritura en el Tercer grado del Distrito Educativo 13-01 de la Provincia Montecristi, periodo 2005-2006.** Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica. Santiago, RD. Universidad Abierta para Adultos. UAPA.

De Paula, I. et. al (2004). **Desarrollo de la enseñanza basada en competencias, en el área de ciencias naturales de 8vo grado, Provincia Monseñor Nouel.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Bonaó. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Díaz, F., Barriga, A. y Hernández, G. (2002). **Estrategias dicentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista.** México. 2da edición Ed. Mc Graw Hill

Diker, G. y Flavia T. (2003). **La formación de maestros y profesores: hoja de ruta.** Buenos Aires. Ed. Paidós.

Dobles, M., Zúñiga, M. y Jackeline García (1996). **Investigación en educación: procesos interacciones y construcciones**. San José,.
EUNED

Escolástico, L. et. al (2002). **Estrategias utilizadas por los docentes en Lengua Española y su incidencia en el rendimiento de los alumnos de 6to. y 7mo. grado de la Escuela Osvaldo García de la Concha, del municipio de Castillo, RD. en el año escolar 2001-2002**. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Católica Nordestana.

Eureka (2007). **Taxonomía de Bloom. Derechos reservados Copyright 2000-2007**.

Fabian, W. et. al (2005). **Innovaciones educativas implementadas por los profesores de las escuelas básicas Emiliano Espailat y Piña Vieja, del Distrito Educativo 16-02 de Fantino, año 2004-2005**. Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Básica. Cotuí. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental

Fernández, F. (2003). **Sociología de la Educación**. Madrid. Ed. Pearson Educación.

Fernández, J. (s.f.). *Matriz de competencia del docente de Educación Básica Barquisimeto, Venezuela. Universidad de Sucre. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681 – 5653). Obtenida el 5 de diciembre 2008, de <http://www.rieoei.org/investigacion16.htm>*

Fischer y Navarro, (1996). ***Introducción a la investigación de mercados.*** McGrawHill. México.

. Flores, R. (2001). ***Evaluación pedagogía y cognición.*** Santafé de Bogotá, Colombia.Ed. McGraw-Hill Interamericana, S. A.

Francisco, E. et. al (2002). ***Diagnóstico de los factores evaluativos, y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo del Nivel básico, en la tanda matutina de la Escuela Paulina Valenzuela del Distrito 07 -06 del Municipio de San Francisco de Macorís. Año escolar 2001 - 2002. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís RD. Universidad Autónoma de Danto Domingo.***

Frías, A. y Rosario, C. (2004). ***Eficacia de las técnicas de intervención psicopedagógica para dificultades de lectoescritura.*** Investigación requerida para optar por el título de Magister en Psicología Escolar. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Furinan, M. (2005). **Ciencias naturales aprender a investigar en la escuela**. Buenos Aires. Ed. Novedades Educativas.

Gagné, R. (1971). **Las condiciones del aprendizaje**. Madrid. Ed. Aguilar.

García, C. et. al (2002). **Estrategias de enseñanza aprendizaje de los docentes de ciencias sociales y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes en 2do del Nivel Básico en las escuelas San Francisco de Macorís, R.D.**

García, F. (18 Feb, 2000). *Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa*. Barcelona. Universidad de Barcelona. ISSN 1138-9796. Obtenido el 20 de enero del 2008, de <http://www.ub.es/geocrit/b3w-207.htm>

García, J. et. al. (Septiembre _ diciembre 2006). *El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales*. Universidad de León, España. *Revista de Educación*, 341. P.397_418. Obtenido 11 noviembre 2008, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2165185>

García, H. et. al (2003). **Factores que influyen en la motivación de los alumnos del primer ciclo de la Educación Básica en la Escuela Don Andrés Antonio Suárez (El Limoncito), del Distrito Educativo 16-02 , año 2002-2003**. Tesis para optar por el título de

Licenciada en Educación Básica. Cotuí. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental. R.D

García, Z. et. al (2004). **Nivel rendimiento académico que muestran los alumnos, en el área de ciencias sociales, en el Distrito Educativo 16 -02 de Fantino. Año escolar 2003 - 2004.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Cotuí RD. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental.R.D.

Gallup, E. (2001). *Estrategias cognitivas y metacognitivas desarrolladas por los alumnos de séptimo grado cuando realizan actividades de comprensión lectora.* Yaracuy, Barquisimeto, Venezuela. Centro de información y documentación CIDIF. Obtenido 5 de mayo 2007, de http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Autor=GALLUP+GARCIA,+EMILIA+DEL+SOCORR&Nombrebd=cdpbqmt0

Glaserfeld, E. (1996). *Aspectos del constructivismo radical.* Barcelona,. Vol. I Ed. Gedisa. Obtenido 3 febrero 2007, de <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Conferencia%20de%20Castorina.htm>

Gómez, N. y Martínez, J. (2007). **Niveles de competencias laborales de los/as docentes del área de matemática del Nivel Medio del Liceo Faustino Jiménez del Municipio de Santiago, periodo**

2006-2007. Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Matemática. Santiago, RD. Universidad Abierta para Adultos. Santiago: UAPA.

González, Casilda et. al (1999). **Impacto caudado por la implementación del premio al mérito estudiantil en el Distrito 07-01 de la zona urbana de Tenares.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

González, Mercedes et. Al. (1994). **Elaboración de materiales a bajo costo para la enseñanza de las ciencias biología y química.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Guanipa, M. y Mongollon, E. (2006). Estilos de aprendizaje y estrategias cognitivas en estudiantes de ingeniería. Madrid. Revista de la educación. Año 6. Vol. 1 No. 27. Pp 11-27. Obtenido 4 de agosto 2007, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2212887>

Gillot, G. et. al (2003). **Evaluación de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de los profesores de la Escuela Piña Vieja, del Distrito Educativo 16-02 de Fantino del año académico 2002-**

2003. Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Básica. Cotuí. R.D Instituto Tecnológico del Cibao Oriental.

Guribe, C. (2006). **Nivel de aplicación del currículo en el área de ciencias naturales del Nivel Básico en el Distrito Educativo 14-01 del Municipio de Santiago, en el periodo 2005-2006.** Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica. Santiago, RD. Universidad Abierta para Adultos.

Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (2004). **El ABC de la tarea docente: currículo y enseñanza.** Buenos Aires. 3ra edición. Ed. AIQUE.

Inoa, C. et. al (2002). **Ventajas y desventajas de los medios de comunicación en el rendimiento académico de los estudiantes del 7mo y 8vo grado del Nivel Básico en la Escuela Padre Brea de San Francisco de Macorís, Año 2002-2003.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Católica Nordestana.

Instituto Nacional de Formación Magisterial (2006). **Medición de logros de las competencias curriculares del Nivel Básico.** Santo Domingo, R. D.: Ed. INAFOCAM.

Jorge, J. et. al (2004). **Perfil del docente del Nivel Básico desde la perspectiva de los directivos de educación del Distrito**

Educativo No. 06-05 del municipio de La Vega, año escolar 2003-2004. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Kaufman, M. y Fumagalli, L. (2000). **Enseñanzas de las Ciencias Naturales.** Buenos Aires. Ed. Paidós Educador.

Lichan, I. (2002). *Gerencia social en América Latina: enfoques y experiencia innovadoras.* Asunción, Paraguay. BID. Obtenido 4 agosto 2007, de http://books.google.com.do/books?id=QeCO_a0ifUAC&printsec=frontcover&dq=Gerencia+social+en+Am%C3%A9rica+Latina:++enfoques+y+experiencia+innovadoras&source=bl&ots=AMkYr8IVBL&sig=ozC8ProZPA3PEKxcNI03BGkw0nY&hl=es&ei=kfomTJ_QBMP98Abwr4jiDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CBgQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false

Liston, D. P. y Zeichner, K. M. (2003). **Formación del profesorado y condiciones sociales de la escolarización.** 3ra edición. Madrid, España. Ed. Morata.

Machado, E. y Montes de Oca, N. (s.f.). *Aprendizaje basado en solución de tareas (ABST): contribución para la formación y desarrollo de habilidades investigativas en cursos de postgraduados de*

metodología de la investigación pedagógica. Camaguey, Cuba. Revista iberoamericana de educación (ISSN:1681-5653). Obtenido en Octubre 2007, de <http://www.rieoei.org/investigacion/742Machado258.PDF>

*Magner, R. (1962). **Preparando objetivos de programas de instrucción.** California. Ed. Fearon.*

*María, A. et. al (2003). **El perfil del maestro dominicano desde la perspectiva del maestro mismo.** Monografía para optar por el título de Licenciado en Educación. San Francisco de Macorís, R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.*

*Martínez (2002), **Alternativas para las ciencias naturales.** Cazucá, Colombia. Universidad Pedagógica Nacional. Centro de información y documentación CIDPB*

Obtenida 5 mayo 2007, en http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T011000013720/0&Nombrebd=CIDIPB

*Martínez, D et. al (.1999). **Dificultades de los estudiantes de 8vo. Grado en el aprendizaje de la matemática en la escuela Eliseo Grullón del Municipio de Nagua.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.*

Massone, A. y González, G. (s. f.). *Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación general básica. Mar de Plata, Argentina. Universidad Nacional Mar de Plata. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Obtenido 7 noviembre 2007, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/551Massone.PDF>*

Medina, A. et. al (1999). ***El enfoque del maestro en la enseñanza de los contenidos y el aprendizaje de los alumnos, manifestado en la aplicación de las Pruebas Nacionales en 8vo grado de la educación básica en el año escolar 1997 - 1998.*** Distrito Educativo 07 – 07 del municipio de Villa Tapia, sector oficial zona urbana y rural. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R.D. Universidad Autónoma de Danto Domingo.

Membriela, P. et. al (2001). ***Enseñanzas de la ciencia desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad.*** Madrid. Ed. Nancea.

MENA, L. y Reyes, M. (2004). ***Estrategias de comprensión y producción de textos utilizadas por los docentes del área de Lengua Española, en el Nivel Medio, Distrito Educativo 07-05, San Francisco de Macorís, 2003-2004.*** Tesis para optar por el título de Maestría en Lingüística aplicas en la enseñanza del español. San

Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

MENA, R. et. al (2004). **Influencia de la situación económica de los estudiantes del Subsistema de adultos en el rendimiento en las Pruebas Nacionales, de la convocatoria general, en las escuelas Juan Pablo Duarte y Villa La Mata, en la zona urbana del Distrito Educativo 16 -01 de Cotuí.** Año escolar 2003 - 2004. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación Cotuí RD. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental.

Mercedes, M. et. al (2000). **Manejo de docente que imparte matemática en 8vo grado y su influencia en la promoción de los alumnos en el Distrito 07-05 de San Francisco de Macorís.** Trabajo de tesis para optar por el título de educación básica. San Francisco de Macorís, RD. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Morales, M. (2007). **Enfoque tradicional vs enfoque contemporáneo de la didáctica.** Chitré, Panamá. Universidad Latina de Panamá. Sede Azuero.

NASA (2008). **Digital globe.** Europa Technologies. Tele atlas.

Nicasio, L. et. al (2002). **La evaluación educativa en el tercer ciclo del nivel inicial y su incidencia en la obtención del aprendizaje**

significativo en el Distrito Educativo 16-03de Cevicos, año lectivo 2001-2002. Trabajo de tesis para optar por el título de Educación Básica. Cotuí, RD. Instituto del Cibao Oriental.

Noveno curso optativo de tesis (1995). **El impacto de capacitación de maestros UASD-PRODEP, primera generación de la Regional Nordeste.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Núñez, C. y Dora R. (2003). **Adecuación de los profesores egresados del Nivel Superior en el período 1999-2001, a los nuevos requerimientos curriculares en el Distrito de Altamira, Puerto Plata, año 2002.** Tesis de para optar por el título de Magíster en Educación Superior. Santiago de los Caballeros. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Núñez, P. (2004). **Estrategias metodológicas aplicadas por los docentes, en el área de Ciencias Sociales en el Centro Universitario Regional de Nagua, Semestre 2004-1.** Tesis de para optar por el título de Magíster en Educación Superior. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Oficina Nacional de Estadística (2002). **Censo Nacional de población y vivienda.** Santo Domingo, R.D : Publicación Oficina de Estadística.

Ortiz, M. (2006). **Estrategias metodológicas constructivista utilizadas en Lengua Española en el primer ciclo de 1º y 2º del Nivel Medio, en el Liceo Ulises Francisco Espaillat Municipio de Moca, en el periodo 2005-2006.** Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica. Santiago, RD. Universidad Abierta para Adultos.

Oscar, N. et. al (1999). **Deficiencias que limitan a los docentes en el proceso de aplicación del currículo vigente en la escuela “Ayúdame a Crecer” del barrio La Altagracia de Cotuí.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Payano, J. et. al (2006). **Estrategias de enseñanza aprendizaje que utilizan los maestros de la escuela multigrados innovado y su incidencia en la formación de grupo líderes estudiantiles del Distrito Educativo 06 de la Regional de Educación 07 de San Francisco de Macorís 2005.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Católica Nordestana.

Paula, J. (2002). **Impacto de la profesionalización de los docentes del Nivel Básico en el fortalecimiento de la calidad de la educación del Distrito Educativo 07-04 de Villa Riva.** Tesis para optar por el título de magíster en planificación y gestión educativa. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Paulino, J. et. al (2003). **Uso de los medios y recursos educativos y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de 5to y 6to de educación básica de la Escuela Paulina Valenzuela de San Francisco de Macorís, en el primer semestre 2003.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Católica Nordestana.

Pérez, C. (1988). *Actitud de los alumnos del noveno grado de Educación Básica hacia el progreso de aprendizaje de la signatura de biología.* Barquisimeto, Venezuela. Centro de Información y Documentación CIDIPB. Obtenido 3 mayo 2007, en http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T011000001924/0&Nombrebd=CIDIPB

Pérez, D. et. al (1992). **Diagnóstico de la educación básica pública y privada del Municipio de Villa Riva.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Pérez, M. (2004). *Estrategias constructivistas dirigidas a los docentes para la superación de las dificultades no específicas de aprendizaje de la lectura y la escritura de los alumnos de la segunda etapa de educación Básica en la Unidad Educativa Antonio José Sucre. Barquisimeto, Venezuela. Centro de información y documentación CIDPB. Obtenido 3 marzo 2007, en http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T011000012974/0&Nombrebd=CIDIPB*

Pérez, L. (2003). *Estrategias creativas que facilitan un aprendizaje significativo, dirigido a los docentes de la I y II etapa de Educación Básica de la unidad Educativa Dr. "Juan Rodríguez Tamayo". Estado de Lara, Venezuela. Centro de información y documentación CIDPB. Obtenida 2 de agosto 2006, en http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T011000010242/0&Nombrebd=CIDIPB*

Piaget, J (1952). **Los orígenes de la inteligencia en los niños.** New York: Universities Press.

Poder ejecutivo (1992). **Decreto 82-92 del 6 de marzo de 1992.** Santo Domingo D. N. R D.

Polanco, M. et. al (1993). **Elaboración de materiales a bajo costo para la enseñanza de las ciencias naturales.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

*Polanco, M. et. al (2002). **Aplicación de los métodos de enseñanza en el área de lengua española y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes del 3er y 4to grado del primer ciclo del Nivel Básico en la Escuela Gregorio Luperón de San Francisco de Macorís, Año 2001-2002.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. RD. Universidad Católica Nordestana.*

*Pozo, J. (1994). **La solución de problemas.** Madrid. Ed.Santillana.*

*Quiroz, J. (2005).**Nivel de aplicación de la enseñanza basada en competencias curriculares en el área de ciencias naturales de 8vo grado Nivel Básico en los centros educativos público del municipio de Bonaó.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. Bonaó. RD. Universidad Autónoma de Santo Domingo.*

*Ramones, N. (1999). **Estrategias constructivista para la enseñanza de la lectura y la escritura dirigidas a los docentes que laboran en la segunda etapa de la unidad educativa “Los Crepúsculos” Del Municipio Iribarren del Estado Lara, Venezuela.** Centro de información y documentación CIDPB. Obtenido 5 diciembre 2006, en*

<http://150.187.178.3/cgi->

[win/be_alex.exe?Acceso=T011000007358/0&Nombrebd=CIDIPB](http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T011000007358/0&Nombrebd=CIDIPB)

República Dominicana. Ley 66'97 (1997). Ley general de educación. Santo Domingo. DN. Consultado 8 de agosto 2006, en http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_reptom_sc_anexo_7_s_p.pdf

Reyes, A. et. al (2002). **La metodología de enseñanza y su incidencia en el rendimiento académico de los alumnos del segundo ciclo, Nivel Básico de la zona urbana, sector público del Distrito Educativo 16-02 de Fantino, año 2002-2003.** Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Básica. Cotuí. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental.

Reyes, J. (2001). *Estrategias constructivista utilizadas por los docentes para gerenciar en el aula de la I y II etapas de Educación de la unidad educativa "Parroquial Santo Angel".* Caripe, Monagas, Venezuela. Centro De información y documentación CIDPB. Obtenida 5 febrero 2007, en http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Autor=REYES,+JOSE+ANTONIO&Nombrebd=CIDIPB

Reyes, R. et. al (1999). **Desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, en primer ciclo del Nivel Básico en la Escuela "Josefa Emilia**

Ortega” tanda Vespertina, año escolar 1999-2000. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Rodríguez, H. (2004). **Conocimiento y apropiación de las competencias generales.** Guía del capacitador. Instituto Nacional de Formación y capacitación de Maestros INAFOCAM.

Rogoff, B. (1993). **Aprendices del pensamiento.** Barcelona, España. Editora Paidós

Rosario, A. et. al (2007). **Valores que propicia el Centro Educativo La Altagracia en el primer cuatrimestre del año 2007-2008. Distrito Educativo 16-01 de Cotuí.** Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Básica. Cotuí. Instituto Tecnológico del Cibao Oriental.

Rosa, L. et. al (1999). **Factores que inciden en el hábito de estudio en los estudiantes de 6to, 7mo y 8vo grado de Educación Básica de la escuela Bomba de Cenoví en la tanda Matutina del año lectivo 1999.2000.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Rue, Joan (s/f). **Acción docente en el centro y en el aula**. Madrid, España.

Editorial Síntesis S. A ISBN 84-7738-866-0. Obtenido 10 agosto 2008, en <http://www.sintesis.com>

Santeliz, L. (2005). *Estrategias cognitivas en el proceso de enseñanza*

aprendizaje de introducción al álgebra lineal. Barquisimeto,

Venezuela. Centro De información y documentación CENDIE.

Obtenida 8 agosto 2006, en [http://cendie.ipc.upel.edu.ve/cgi-](http://cendie.ipc.upel.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Autor=Santeliz+Rojas,+Lisbeth+Corormoto&Nombr)

[win/be_alex.exe?Autor=Santeliz+Rojas,+Lisbeth+Corormoto&Nombr](http://cendie.ipc.upel.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Autor=Santeliz+Rojas,+Lisbeth+Corormoto&Nombr)

[ebd=cndupel&Sesion=71](http://cendie.ipc.upel.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Autor=Santeliz+Rojas,+Lisbeth+Corormoto&Nombr)

Santiago, C. y Camilo, L (1997). **Conocimiento sobre evaluación**

académica y práctica evaluativo de los profesores. Tesis para

optar por el título de Magíster en Enseñanza superior. **San**

Francisco de Macorís, R. D. Universidad autónoma de Santo

Domingo.

Santiago, C. y Vera, R. (2007). **Conocimientos, estrategias y actitudes**

del profesorado del Nivel Básico sobre atención a la diversidad

de Distrito Educativo 07-07 de Villa Tapia, año escolar 2006-

2007. Investigación requerida para optar por el título de Magister en

Psicología Escolar. San Francisco de Macorís. R D. Universidad

Autónoma de Santo Domingo.

Santos, R. (2001). **La Biblia y el talmud de San Francisco de Macorís. Diacronía y sincronía de la Provincia Duarte.** Santo Domingo D. N. R. D. Ed. Alfa y Omega.

Santrock, J. (2001). Psicología de la educación. México. Ed. Mc Graw-Hill.

Sebastián, J. y Sánchez, J. (2007). **Estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del segundo ciclo del Nivel Básico en el área de ciencias naturales en el Centro Educativo Fray Ramón Pané de Guaco, Distrito Educativo 06-14 La Vega durante el periodo 2006-2007.** Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica. Santiago, RD. Universidad Abierta para Adultos.

Secretaría de Estado de Educación (2007). **Foro presidencial por la excelencia de la Educación Dominicana.** Santo Domingo, R.D. Ed. Eduprogreso, S.A.

Secretaría de Educación (2007). **Síntesis de las estadísticas e indicadores 2005-2006.** Santo Domingo, R. D. Publicación de la Oficina de Planificación Educativa, Departamento de Estadística. Serie Gestión Educativa.

Secretaría de Estado de Educación (2006). **Medición de logros de las competencias curriculares del Nivel año escolar 2001-2002.**

Santo Domingo, R. D. Serie investigaciones. Compugraf, C. por A.

Secretaría de Estado de Educación (2003). **Plan Estratégico de Desarrollo de la Educación Dominicana.** Santo Domingo, R. D. Ed. Corripio

C. por A.

Secretaría de Estado de Educación (2002). **Competencias curriculares para el Nivel Básico.** Santo Domingo, R.D. Ed. Corripio C. por A.

Secretaría de Estado de Educación (2002). **Diseño curricular para el Nivel Básico.** 2da edición. Santo Domingo, R.D. Serie: Innova 2000.

Secretaría de Estado de Educación y Cultura (2000). **Informe de evaluación del proyecto principal de educación de la UNESCO.** Santo Domingo, R.D. Serie Gestión Educativa.

Secretaría de Estado de Educación y Cultura (2000). **Registro de grado para la Educación Básica 3ro a 8vo.** Santo Domingo .R.D. Ed. de Colores S. A.

Secretaría de Estado de Educación (1997). **Ordenanza 1'96 que establece el sistema de la Educación Inicial, Básica, Especial y de Adultos.** Santo Domingo, R.D. Innova 2001.

Secretaría de Estado de Educación (1994). **Fundamentos del Currículo.**

Tomo I. Santo Domingo, R. D. Serie Innova 2000.

Secretaría de Estado de Educación (1994). **Fundamentos del Currículo.**

Tomo II. Santo Domingo, R. D. Serie Innova 2000.

Secretaría de Estado de Educación (1994). **Diseño curricular Nivel Básico.**

Santo Domingo, R. D. Serie: Innova 2000.

Silvia, L. (1984). *Diagnóstico de las necesidades académicas del docente*

para la enseñanza de las ciencias naturales en los años de primero a

sexto de la Educación Básica; y propuesta de un plan de estudios.

Barquisimeto, Venezuela. Centro de Información y Documentación

CDPBQMTO. Obtenida 3 agosto 2007, en [http://150.187.178.3/cgi-](http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Palabra=DIAGNOSTICO+DE+NECESIDADES+ACADEMICAS&Nombrebd=cdpbqmto)

[win/be_alex.exe?Palabra=DIAGNOSTICO+DE+NECESIDADES+AC](http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Palabra=DIAGNOSTICO+DE+NECESIDADES+ACADEMICAS&Nombrebd=cdpbqmto)

[ADEMICAS&Nombrebd=cdpbqmto](http://150.187.178.3/cgi-win/be_alex.exe?Palabra=DIAGNOSTICO+DE+NECESIDADES+ACADEMICAS&Nombrebd=cdpbqmto)

Solano, A. et. al (2002). **Evaluación del desempeño del egresado docente**

de la carrera de Educación Básica. Universidad Autónoma de

Santo Domingo. Investigación requerida para optar por el título de

Licenciada en Educación. Bona. RD. Universidad Autónoma de

Danto Domingo.

Sosa, N. et. al (2001). **Estrategias usadas por los y las docentes de la**

UASD en 1ero y 2do del Nivel Básico y su incidencia en el

rendimiento de los alumnos en las escuelas del Distrito

Educativo 07 – 07 del municipio de Villa Tapia, año escolar 2000 - 2001. Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R.D. Universidad Autónoma de Danto Domingo.

Susaeta C por A. (2003). **Ambiente y vida, ciencias naturales y desarrollo humano.** Santo Domingo, R. D. Ed. Dominicanas C por A.

Travé, G. y Pozuelos, F. (s.f.). *¿Cómo enseñar investigando? Análisis de las percepciones de tres equipos docentes con diferentes grados de desarrollo profesional.* Huelva, España. Universidad de Huelva. Revista Iberoamericana de Educación OEI. Obtenido 5 abril 2007, en <http://www.rieoei.org/1366.htm>

Traver, J., Sales, A., Doménech, F. y Moliner, O. (s. f). *Caracterización de las perspectivas docentes del profesorado de secundaria a partir de análisis de las variables educativas relacionadas con la acción y el pensamiento docente.* Castellón, España. Universidad Jaume I. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-565). Obtenido 3 febrero 2007, en <http://www.rieoei.org/investigacion20.htm>

UNESCO (2006). **Proyecto Regional de Educación de América Latina y el Caribe.** Santiago, Chile. Reunión Intergubernamental.

Vigotsky, L. (1962). **Pensamiento y lengua** Cambridge, MA: Harverd University Press.

Vila, A. y Callejo, M. (2004). **Matemática para aprender a pensar, El papel de las creencias en la resolución de problemas.** Madrid, España. Ediciones Nancea.

Villalobos, L. (2006). **Diseños de investigación científico cuantitativa.** San José,. En prensa. (No publicado).

Weissimann, H. (2002). **Didáctica de las Ciencias Naturales.** Buenos Aires, Ed. Paidos.

Woolfolk, A. (1996). **Psicología educativa.** México.6ta edición. Ed. Prentice Hall.

Xiomara, T. y Pérez, O. (2007). **Rol del maestro frente al desarrollo de los valores de la Educación Básica en la Escuela Juan N. Ravelo, Distrito Educativo 11-03 del municipio de Imbert, Puerto Plata durante el periodo 2006-2007.** Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica. Santiago, R.D. Universidad Abierta para Adultos.

Zafadí, P. et. al (1993).**Elaboración de materiales a bajo costo para la enseñanza de las ciencias sociales.** Investigación requerida para optar por el título de Licenciada en Educación. San Francisco de Macorís. R. D. Universidad Autónoma de Santo Domingo.

ANEXOS

ANEXO 1

ESTADO DEL ARTE.

El estado del arte se refiere al área temática de esta investigación: las condiciones de la enseñanza de las ciencias del Nivel Básico y es analizado desde el nivel nacional e internacional como es América Latina y España tomando como criterio cuatro ejes del proceso educativo de las ciencias a nivel básico: el papel del docente, las estrategias de enseñanzas, aprendizajes de los estudiantes a Nivel Básico y las estrategias de evaluación de los aprendizajes.

A continuación se presenta una revisión bibliográfica en la que se analizaron las investigaciones encontradas, de acuerdo a la temática en cuestión desde el año 1984 al año 2007. En total se consultaron 77 investigaciones documentos que tratan los ejes de información en un periodo de 23 años.

b. EL PAPEL DOCENTE EN EL PROCESO EDUCATIVO A NIVEL BÁSICO

Se encontró veinticinco (25) estudios en el período comprendido entre el año 1992 hasta el año 2007 (12 años) con relación a esta temática:

En primer lugar, Pérez (1992) hizo un “Diagnóstico de la educación básica pública y privada del Municipio de Villa Riva, República Dominicana, en EL Centro Regional Universitario del Nordeste (CURNE) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Los resultados de esta investigación descriptiva revelan que las actividades curriculares y extracurriculares, son insuficientes pues las que más se realizan son excursiones y actos líricos-culturales; el número de estudiantes que repiten y desertan de las aulas es muy elevado, debido a que los niños carecen de libros de textos y por la condición económica de sus padres ; el 93.3% de los niños con problemas de conducta no son remitidos a los servicios de orientación. Luego Polanco (1993) Zafadí (1993) y González (1994) hicieron cada uno una investigación acción y encontraron que el maestro puede motivar a sus alumnos para participar en el equipamiento de un laboratorio respondiendo a las realidades en la que está inserta la escuela en la elaboración de materiales puede intervenir el maestro, los estudiantes, herreros de la comunidad, artesanos y ebanistas. Otro hallazgo fue conocer que la utilización de los recursos didácticos elaborados por los docentes se pueden utilizar en las áreas de geografía e historia, estos materiales ayudan a formar seres críticos, creativos y conscientes de nuestra realidad social y que defiendan nuestra soberanía. También el último encontró el maestro puede con sus estudiantes participar en el equipamiento de laboratorio, para las enseñanzas de las ciencias biológicas, respondiendo a la realidad en la que esté inmersa la escuela.

Unos años después Oscar (1999) y Reyes (1999) investigaron sobre las deficiencias que limitan a los docentes en el proceso de aplicación del currículo vigente en la escuela y encontró que los docentes no aplican en proporción considerable las metodologías acorde con la transformación curricular vigente, pese a la profesionalización, jornada de actualización, cursillos, talleres y seminarios entre otros y que hay poca oportunidad para que los alumnos construyan su propio conocimiento. De la Cruz (2002) halló que los docentes poseen un nivel de creatividad medio. También Paula (2002), encontró un marcado interés de parte de los docentes de mantenerse actualizados, pero esto no se corresponde con el interés de promover la investigación en los alumnos, ni en el dominio de los contenidos, además se percibe debilidad de parte de los docentes en integrar la experiencia diaria en el salón de clases y el uso de recursos didácticos

María y otros (2003), Núñez (2003) Traver y otros (s. f), el rol academicista sigue siendo en la actualidad el más habitual y claramente definida en la realidad educativa reflejada en la acción docente, bien porque el profesorado no posee la formación y habilidades docentes necesarias (auto eficacia) para llevar a la práctica sus teorías y creencias o bien porque existen obstáculos que interfieren la puesta en práctica de sus teorías y creencias, o bien porque no cuenta con los apoyos y recursos materiales y personales necesarios en el propio centro, entre otros . Ese mismo año Paulino halló que los docentes dicen que los recursos más usados son las láminas y carteles. Ellos también dicen que utilizan medios tecnológicos en el proceso enseñanza aprendizaje como son radio, prensa escrita y televisión. Bautista (2004) encontró las profesoras del Nivel Inicial de Constanza están en capacidad de aplicar la enseñanza basada en competencias como lo establece el currículo.

Castro (2004) y Jorge (2004) encontraron que las características pedagógicas (dominio de métodos, actualización y capacidad de comunicación escrita) no están presentes en los docentes. Las investigaciones de Amarante (2005) y Fabián (2005) definen que los recursos utilizados para el desarrollo de las clases son insuficientes para producir aprendizaje significativo, aunque las innovaciones educativas implementadas por los profesores se encuentran: el aumento de la motivación, mejoramiento de las técnicas de enseñanza, puntualidad y asistencia al Centro.

Para Lantigua (2006), Payano (2006) los docentes tienen el nivel de técnico, por lo que deben tener mejor preparación para el desempeño de sus funciones de orientador y guía del proceso enseñanza aprendizaje. Para el segundo los docentes de multigrado innovado en el aula utilizan materiales fijos para impartir sus clases, entre ellos se encuentran el ábaco, los símbolos patrios, el globo terráqueo y la unidad seguida de cero entre otros. Gómez (2007), define que los niveles de competencias laborales de los docentes de matemática, del Nivel Medio del Liceo Fausto Jiménez del Municipio de Santiago, no se han desarrollado completamente pues presentan dificultades en sus aplicaciones, el perfil de los docentes presenta falta de características positivas, el grado de aplicación de las competencias laborales no es satisfactorio, ya que faltan elementos de su ejecución, en cuanto al dominio de las competencias laborales se pudo observar que no son aplicadas adecuadamente debido a que no permiten el logro de los pilares de la educación de forma adecuada. Con relación a la capacitación de los docentes, la aplicación de las Tecnología de la Información y la Comunicación está ausente en los docentes de matemáticas, lo que implica la falta de dinamización tecnológica en las clases, las estrategias metodológicas tienen un radio de acción muy pequeño y en cuanto a la planificación existen elementos que no son tomados en cuenta.

Rosario (2007) encontró que las estrategias más usadas por los profesores para trabajar los valores son la exposición, charlas, paseos, intercambios escolares y mínimamente la investigación. Sebastián (2007), considera que la gran mayoría de los docentes carece de preparación académica para el nivel con respecto al área de Ciencias Naturales, lo que dificulta una buena aplicación de las estrategias conforme a lo que establece el currículo y no propician la iniciativa de los estudiantes para los conocimientos científicos en el área de ciencias naturales. En este mismo año Xiomara concluye que el maestro cumple con el rol que le compete, para el desarrollo de los valores de la responsabilidad, puntualidad y respeto

Finalmente, es importante destacar que es la SEE (2007), en el Foro presidencial por la excelencia de la Educación concluyó que :

- los maestros de las diferentes modalidades y niveles de educación no planifican el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y en los casos que lo hacen hay incoherencia entre lo planificado y lo ejecutado.
- existen carencias de guías curriculares y otras pedagógicas.
- el horario y calendario escolar no habilitan a los maestros el tiempo requerido para elaborar cuidadosamente la planificación.
- hay presencia hegemónica de los contenidos conceptuales, y muy poco desarrollo de los contenidos procedimentales, actitudinales y valorativos.
- hay poca o ninguna apropiación comprensiva, crítica y propositiva de la mayoría de los docentes.
- existe la pasividad y la memorización como técnica de enseñanza a los estudiantes.

Tabla 14

Investigaciones sobre papel docente en el proceso educativo a Nivel Básico según autores, año, tipo de investigación y país.

(ver en la página siguiente)

AUTORES Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
-------------------------	-----	--------	-----------------	------

1.	Pérez	1992	Diagnóstico de la educación básica pública y privada del Municipio de Villa Riva	Investigación descriptiva	República Dominicana
2.	Polanco	1993	Elaboración de materiales a bajo costo para la enseñanza de las ciencias naturales.	Investigación acción	República Dominicana
3.	González	1994	Elaboración de materiales a bajo costo para la enseñanza de las ciencias biología y química.	Investigación descriptiva	República Dominicana
4.	9no curso optativo de tesis	1995	Impacto de capacitación de maestros UASD-PRODEP, primera generación de la Regional Nordeste.	Investigación descriptiva	República Dominicana
5.	Oscar	1999	Deficiencias que limitan a los docentes en el proceso de aplicación del currículo vigente en la escuela "Ayúdame a Crecer" del barrio La Altigracia de Cotuí.	Investigación descriptiva	República Dominicana
6.	Reyes	1999	Desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, en primer ciclo del Nivel Básico en la Escuela "Josefa Emilia Ortega" tanda Vespertina, año escolar 1999-2000	Investigación descriptiva	República Dominicana
7.	Castellanos	2001	Evaluación de las estrategias utilizadas por los maestros de Ciencias Naturales en el segundo grado, segundo ciclo del Nivel Medio en los liceos de la zona urbana del Municipio de Bonao, Distrito Educativo 16-04 año lectivo 2000 – 2001	Investigación descriptiva	República Dominicana
8.	De la Cruz	2002	Nivel de creatividad en los docentes y su incidencia en el rendimiento escolar de los estudiantes de 5to grado del Nivel Básico en la Escuela Gregorio Luperón de San Francisco de Macorís, Año 2001-2002	Investigación correlacional	República Dominicana
9.	Paula	2002	Impacto de la profesionalización de los docentes del Nivel Básico en el fortalecimiento de la calidad de la educación del Distrito Educativo 07-04 de Villa Riva.	Investigación correlacional	República Dominicana
10.	María y otros	2003	El perfil del Maestro Dominicano desde la perspectiva del maestro mismo.	Investigación descriptiva	República Dominicana
11.	Núñez	2003	La adecuación de los profesores egresados del Nivel Superior en el período 1999-2001, a los nuevos requerimientos curriculares en el Distrito de Altamira, Puerto Plata, año 2000.	Investigación descriptiva	República Dominicana
12.	Traver	s/f	La caracterización de las perspectivas docentes del profesorado de secundaria a partir de análisis de las variables educativas relacionadas con la acción y el pensamiento docente.	Investigación descriptiva	España
13.	Paulino	2003	El uso de los medios y recursos educativos y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de 5to y 6to de educación básica de la Escuela Paulina Valenzuela de San Francisco de Macorís, en el primer semestre 2003.	Investigación correlacional	República Dominicana
14.	Bautista	2004	Nivel de aplicación de la enseñanza basada en competencias curriculares del tercer ciclo del Nivel Inicial en la dimensión socio emocional, en los sectores público y privado del Distrito 06-02 del Municipio de Constanza, La Vega	Investigación descriptiva	República Dominicana
15.	Castro	2004	Perfil del maestro dominicano desde la perspectiva del sector popular Villa La Mata, Provincia Sánchez Ramírez	Investigación descriptiva	República Dominicana
16.	Jorge	2004	Perfil del docente del Nivel Básico desde la perspectiva de los directivos de educación del Distrito Educativo No. 06-05 del municipio de La Vega, año escolar 2003-2004.	Investigación descriptiva	República Dominicana

17. Amarante	2005	Práctica educativa de los docentes de 8vo grado en relación al perfil propuesto en el currículo vigente, desde su propia perspectiva y la de los estudiantes, Distrito Educativo 07-02, de Salcedo, año 2004-2005	Investigación descriptiva	República Dominicana
18. Fabian	2005	Las innovaciones educativas implementadas por los profesores de las Escuelas Básicas Emiliano Espaillat y Piña Vieja, del Distrito Educativo 16-02 de Fantino, año 2004-2005.	Investigación correlacional	República Dominicana
19. Lantigua	2006	Rol docente y su incidencia en el rendimiento académico en la matemática de los estudiantes del segundo ciclo del Nivel Básico de la Escuela de Las Guáranas Distrito Educativo 07-05 San Francisco de Macorís, 2004-2005.	Investigación correlacional	República Dominicana
20. Payano	2006	Estrategias de enseñanza aprendizaje que utilizan los maestros de la escuela multigrados innovado y su incidencia en la formación de grupo líderes estudiantiles del Distrito Educativo 06 de la Regional de Educación 07 de San Francisco de Macorís 2005.	Investigación correlacional	República Dominicana
21. Gómez	2007	Los niveles de competencias laborales de los/as docentes del área de matemática del Nivel Medio del Liceo Faustino Jiménez del Municipio de Santiago, periodo 2006-2007.	Investigación descriptiva	República Dominicana
22. Rosario	2007	Los valores que propicia el Centro Educativo La Altagracia en el primer cuatrimestre del año 2007-2008. Distrito Educativo 16-01 de Cotuí	Investigación descriptiva	República Dominicana
23. Sebastián	2007	Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del segundo ciclo del Nivel Básico en el área de ciencias naturales en el Centro Educativo Fray Ramón Pané de Guaco, Distrito Educativo 06-14. La Vega durante el periodo 2006-2007	Investigación descriptiva	República Dominicana
24. Xiomara	2007	Rol del maestro frente al desarrollo de los valores de la Educación Básica en la Escuela Juan N. Ravelo Distrito Educativo 11-03 del municipio de Imbert, Puerto Plata durante el periodo 2006-2007.	Investigación descriptiva	República Dominicana
25. SEE	2007	Foro presidencial por la excelencia de la Educación Dominicana	Investigación descriptiva	República Dominicana

1.2 Estrategias de la enseñanza en el proceso educativo a Nivel Básico.

Se encontraron 17 estudios desde los años 1999 hasta 2007 para un periodo de 8 años, con relación a esta temática que son los siguientes:

Ramones (1999) y Rosa (1999) aportan un panorama de las estrategias que utiliza el docente en la enseñanza de la lectura y la escritura y encuentran que la preparación académica de los docentes pudiera estar incidiendo pues los profesores no cuentan con la preparación académica adecuada. Acosta (2000) encontró que la enseñanza el área de ciencias naturales, más bien desarrollan contenidos tal y como lo plantean los libros.

Reyes (2001), hizo una investigación cuyos resultados de los mismos reflejan que los docentes desconocen muchos aspectos de la teoría constructivista, lo que les impide utilizar estrategias metodológicas acorde a este enfoque, en su planificación, así como en la forma de aplicarlas en el aula. También Martínez (2002), (García 2002), y Polanco (2002) encontraron un predominio de la enseñanza tradicional en el área de ciencias naturales, caracterizadas por la transmisión y repetición de los contenidos; también este tipo de enseñanza obstaculiza la lectura de la ciencia contextualizada; para los estudiantes el recurso más utilizado en el aula son los libros de texto, siendo el recurso utilizado por excelencia.

Luego Aponte (2004), De Paula (2004) y Pérez (2004), definieron que los docentes conocen las estrategias constructivista, aunque no las practiquen pero a su vez consideran que si son eficaces en el abordaje de las dificultades de aprendizaje no específicas en la lectura y demostraron la necesidad de los docentes en cuanto a recibir estrategias constructivistas para abordar a sus alumnos con dificultades no específicas de aprendizaje en la lectura y escritura, por lo cual se procedió a formular una propuesta de estrategias constructivistas. Ese mismo año, Mena definió que el ordenamiento secuencial de los alumnos al producirse textos está muy bajo, lo que implica que no se están trabajando adecuadamente las estrategias planteadas en el currículo de español, lo que trae como consecuencia anarquía, indisciplina y falta de interés por parte de los alumnos y Núñez (2004), establece que las estrategias metodológicas más empleadas por los docentes son la exposición, debate, el resumen los exámenes, lo que implica que el docente tiene una visión conductista del proceso enseñanza – aprendizaje de las referidas estrategias las cuales son desarrolladas con actividades como excursión a lugares de interés didácticos, las exposiciones magistrales, las confección de mapas y las mesas redondas revelando esto la variedad de actividades realizadas por los docentes. También Quiroz (2005) encontró que los docentes de ciencias naturales hacen uso de la escala de calificación establecida por el currículo, las demostraciones, los cuestionarios, las pruebas de ejecución, descripción de los procesos, mapas conceptuales.

Guribe (2006) y Ortiz (2006), los docentes no utilizan estrategias de problematización, limitando a los estudiantes de la obtención de aprendizajes relevantes y significativos, los docentes no desarrollan los propósitos curriculares en las diferentes dimensiones dificultando la obtención del perfil del estudiante planteado en el currículo con respecto a la formación integral.

Por su lado, De los Santos (2007) definió que los contenidos no son desarrollados con las estrategias de enseñanzas que establece el currículo, además de usar como recursos didácticos exclusivamente a la pizarra y los libros de texto, lo que posiblemente provoca poca habilidad en la lectura y la escritura. Santiago y Veras (2007), realizaron una indagación que determino que los docentes entienden que pueden manejarse con estrategias de enseñanza tradicionales, sin incorporar nada nuevo, además el estudio reveló los docentes no se orientan de acuerdo al enfoque constructivista, pues hacen uso de copias de textos en el cuaderno, utilizan la pizarra como recurso para explicar y los alumnos

transcriben de la misma y no hacen recapitulaciones de los temas tratados en el salón de clases.

Tabla 15
Investigaciones sobre las estrategias enseñanza en el proceso educativo a Nivel Básico según autores, año título tipo de investigación y país.

AUTOR O INSTITUCIÓN	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
1. Ramones	1999	Estrategias constructivista para la enseñanza de la lectura y la escritura	Investigación descriptiva	Venezuela
2. Rosa	1999	Factores que inciden en el habito de estudio en los estudiantes de 6to, 7mo y 8vo grado de Educación Básica de la escuela Bomba de Cenoví en la tanda Matutina del año lectivo 1999 – 2000	Investigación correlacional	República Dominicana
3. Acosta	2000	Nivel de aplicación de enseñanza basada en el desarrollo de las competencias curriculares en el área de ciencias naturales de 4to grado en el primer ciclo del Nivel Básico del Distrito Educativo 16-05, en el sector público del Municipio de Piedra Blanca, Provincia Monseñor Nouel.	Investigación descriptiva	República Dominicana
4. Reyes	2001	Estrategias constructivista utilizadas por los docentes para laborar en el aula de la I y II etapas de Educación Básica de la Unidad Educativa.	Investigación descriptiva	Venezuela
5. Martínez	2002	Alternativas para la enseñanza de las ciencias naturales	Investigación no reactiva	Colombia
6. García	2002	Estrategias de enseñanza aprendizaje de los docentes de ciencias sociales y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes en 2do del Nivel Básico en las escuelas San Martín de Porres y Josefa Emilia Ortega. Año 2000-2001.	Investigación descriptiva	República Dominicana
7. Polanco	2002	Aplicación de los métodos de enseñanza en el área de lengua española y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes del 3er y 4to grado del primer ciclo del Nivel Básico en la Escuela Gregorio Luperón de San Francisco de Macoris, Año 2001-2002	Investigación descriptiva	República Dominicana
8. Aponte	2004	Estrategias constructivistas empleadas por los docentes de aulas integradas para el abordaje de las dificultades no específicas en la lectura.	Investigación descriptiva	Venezuela
9. De Paula	2004	Desarrollo de la enseñanza basada en competencias, en el área de ciencias naturales de 8vo grado, Provincia Monseñor Nouel.	Investigación descriptiva	República Dominicana

1.3 Aprendizaje de los estudiantes del Nivel Básico.

10. Pérez	2004	Estrategias constructivistas dirigidas a los docentes para la superación de las dificultades no específicas de aprendizaje de la lectura y la escritura de los alumnos de la segunda etapa de educación Básica en la Unidad Educativa Antonio José Sucre.	Investigación descriptiva	Venezuela
11. Mena	2004	"Las estrategias de comprensión y producción de textos utilizadas por los docentes del área de Lengua Española, en el Nivel Medio, Distrito Educativo 07-05, San Francisco de Macorís, 2003-2004.	Investigación descriptiva	República Dominicana
12. Núñez	2004	Estrategias metodológicas aplicadas por los docentes, en el área de Ciencias Sociales en el Centro Universitario Regional de Nagua, en el semestre 2004-1.	Investigación descriptiva	República Dominicana
13. Quiroz	2005	"Nivel de aplicación de la enseñanza basada en competencias curriculares en el área de ciencias naturales de 8vo grado Nivel Básico en los centros educativos público del municipio de Bonao	Investigación descriptiva	República Dominicana
14. Guribe	2006	Nivel de aplicación del currículo en el área de ciencias naturales del Nivel Básico en el Distrito Educativo 14-01 del Municipio de Santiago, en el periodo 2005-2006	Investigación descriptiva	República Dominicana
15. Ortiz	2006	Estrategias metodológicas constructivista utilizada en Lengua Española en el primer ciclo de 1º y 2º del Nivel Medio, en el Liceo "Ulises Francisco Espaillat, Municipio de Moca, en el periodo 2005-2006".	Investigación descriptiva	República Dominicana
16. De los Santos	2007	Factores internos que influyen en el aprendizaje de la lecto-escritura en el Tercer grado del Distrito Educativo 13-01 de la Provincia Montecristi, periodo 2005-2006	Investigación correlacional	República Dominicana
17. Santiago	2007	Conocimientos, estrategias y actitudes del profesorado del Nivel Básico sobre atención a la diversidad de Distrito Educativo 07-07 de Villa Tapia, año escolar 2006-2007.	Investigación descriptiva	República Dominicana

Se encontraron diez y seis (16) estudios en un periodo de que oscila desde 1984 hasta 2007 (23 años) con relación a esta temática que son los siguientes:

Silvia (1984) y Pérez (1988) constataron la existencia de una marcada actitud de rechazo, por parte de los alumnos, hacia todos y cada uno de los componentes curriculares que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología. Años después, De Jesús (1999) definió que la falta de interés de los alumnos se debe al poco apoyo que le dan los padres.; este investigador encontró que el factor socio-económico incide en el interés de los estudiantes, pues en este caso los padres devengan salarios que no le permite a la familia vivir dignamente.

Para Martínez (1999) los docentes son preparados en el área de la matemática, pero persisten en utilizar métodos tradicionales, lo que conlleva que los estudiantes no desarrollen la capacidad intelectual y habilidades que les permitan la construcción de los conocimientos; también se evidenció poca integración del área de matemática con otras asignaturas. Mientras Gallup (2001), definió que los alumnos activan estrategias cognitivas de procesamiento en la realización de lecturas, como son: atención, elaboración verbal: repetición parafraseo, uso de preguntas, agrupación y combinación selectiva, además de episodios, inferencia y comparación. Cada una más compleja que la anterior, por requerir un esfuerzo mental mayor. Las estrategias meta cognitivas de meta atención y meta memoria mediante las cuales tuvieron conciencia de sus procesos cognitivos mediante las estrategias de meta planificación; meta supervisión y meta evaluación. Ambas estrategias coadyuvan a lograr un aprendizaje significativo que se observó al construir los mapas conceptuales y los informes de las actividades de las lecturas realizadas.

Escolástico (2002) e Inoa (2002) en sus investigaciones destacan que las estrategias que los maestros más utilizan son: preguntas y respuesta, comprensión de texto, producción oral y escrita, lecturas, discusión de lecturas, elaborar mapa semántico, observar, comprender y realizar ejercicios, lluvias de ideas, completar guías y desarrollo de la

creatividad; concluyó que el uso de esta variedad de estrategias facilita expresar ideas, compartirlas con su compañero incidiendo positivamente en el desarrollo del pensamiento.

Pérez (2003) y García (2003) encontraron que los docentes poseen poca información sobre las diversas estrategias creativas que facilitan aprendizajes significativos, haciendo sólo uso de un número muy reducido de ellas. Por su lado Frías (2004), estableció que las técnicas de lectura fonemática son efectivas para el aprendizaje de los sonidos de las letras, lo que facilita la unión fonemática correcta y el aprendizaje de la lectura. Además se comprobó que la técnica del dictado utilizada adecuadamente, es eficaz, para el reconocimiento fonológico y gráfico permitiendo la reproducción y la retención de palabras y textos. No obstante Santeliz (2005), evidenció la carencia de estrategias metodológicas que faciliten el manejo, por parte de los estudiantes de los procesos de pensamiento; limitándose de esta forma el desarrollo de las potencialidades elementales y el razonamiento lógico matemático de los alumnos

Caso (2006) encontró que el ABP es más efectivo y estimulante que el modelo tradicional. Para Guanipa y otros (2006) las estrategias cognitivas a partir de los estilos de aprendizaje incrementan el rendimiento académico de los estudiantes. Por su lado Machado y otros (s. f.), encontraron que la ABST facilita la motivación real hacia un aprendizaje profundo, significativo y flexible al desarrollar una conciencia del porque es necesario desarrollar determinadas habilidades y como se vincula lo que aprehenden con la vida real;

Capuano y otros (2007), encuentra que las ideas previas, frecuentemente, entorpecen la incorporación de nuevos conocimientos sobre la disciplina y, por consiguiente, obstaculizan el cambio conceptual.

Tabla 16.

Investigaciones sobre el aprendizaje de los estudiantes según autores, año, título, tipo de investigación y país.

AUTOR Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
1. Silvia	1984	Diagnóstico de las necesidades académicas del docente para la enseñanza de las ciencias naturales en los años de primero a sexto de la Educación Básica; y propuesta de un plan de estudios.	Investigación exploratoria	Venezuela
2. Pérez	1988	Actitud de los alumnos del noveno grado de Educación Básica hacia el progreso de aprendizaje de la signatura de biología.	Investigación descriptiva	Venezuela
3. De Jesús	1999	Factores que inciden en la falta de interés de los alumnos ante el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Paulina Valenzuela en los grados 6to y 7mo grado. De la tanda Vespertina, en el marco del Plan Decenal	Investigación correlacional	República Dominicana
4. Martínez	1999	Dificultades de los estudiantes de 8vo. Grado en el aprendizaje de la matemática en la escuela Eliseo Grullón del Municipio de Nagua.	Investigación descriptiva	República Dominicana
5. Gallup	2001	Estrategias cognitivas y metacognitivas desarrolladas por los alumnos de séptimo grado cuando realizan actividades de comprensión lectora, en la Unidad Educativa Aristides Rojas.	Investigación etnográfica	Venezuela
6. Escolástico	2002	Estrategias utilizadas por los docentes en Lengua Española y su incidencia en el rendimiento de los alumnos de 6to y 7mo grado de la Escuela Osvaldo	Investigación descriptiva	República Dominicana

AUTOR Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
		García de la Concha, del municipio de Castillo, RD. en el año escolar 2001-2002.		
7. Inoa	2002	Ventajas y desventajas de los medios de comunicación en el rendimiento académico de los estudiantes del 7mo y 8vo grado del Nivel Básico en la Escuela Padre Brea de San Francisco de Macorís, Año 2002-2003	Investigación descriptiva	República Dominicana
8. Pérez	2003	Estrategias creativas que facilitan el aprendizaje significativo.	Investigación descriptiva	Venezuela
9. García	2003	Factores que influyen en la motivación de los alumnos del primer ciclo de la Educación Básica en la Escuela Don Andrés Antonio Suárez (El Limoncito), del Distrito Educativo 16-02 , año 2002-2003	Investigación correlacional	República Dominicana
10. Frías	2004	Eficacia de las técnicas de intervención psicopedagógica para las dificultades de la lectoescritura.	Investigación acción	República Dominicana
11. Santeliz	2005	Estrategias cognitivas utilizadas por el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de introducción al álgebra lineal en la especialidad de matemática de la UPEL_IPB.	Investigación descriptiva	Venezuela
12. Caso	2006	El aprendizaje basado en problemas (ABP).	Investigación descriptiva	España
13. Guanipa	2006	Estilos de aprendizaje y estrategias cognitivas,.	Investigación descriptiva	España
14. Machado	s. f.	El aprendizaje basado en la solución de tareas (ABST): contribución para la formación y desarrollo de habilidades investigativas en cursos postgraduados de metodología de la investigación pedagógica	Investigación descriptiva	Cuba
15. Massone	s. f.	Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de Educación General Básica.	Investigación descriptiva	Argentina
16. Capuano	2007	Estrategias en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la ciudad de Córdoba,	Investigación descriptiva	Argentina

1.4 Evaluación de los aprendizajes en el Nivel Básico

Se encontraron diecinueve (19) estudios desde 1994 hasta 2006 (12 años) con relación a esta temática que son los siguientes:

- Alvarado (1994), encontró que los docentes desconocen los principios básicos de la evaluación formativa, y no utilizan adecuadamente las estrategias que este tipo de evaluación implica. Para Villamizar (1995), los factores que inciden en bajo rendimiento de la asignatura Biología de Educación Media, son los

docentes, los estudiantes, los planes y programas. Para Santiago y Camilo (1997), establecieron que la evaluación académica, es una actividad que responde predominantemente a acciones o momentos aislados uno de otros, aunque también en menor grado tiene carácter permanente. Dentro de este mismo aspecto se identificó la existencia de una aparente confusión respecto al rol que , tanto en la forma como en el contenido, juega la práctica evaluativa de la valoración de los aprendizajes y de los cambios académicos y sus correspondientes calificaciones como productote la enseñanza.

- De los Ángeles y González (1999), determinaron que la sobrepoblación obliga a los docentes a trabajar con métodos de enseñanza tradicionales, produciendo alumnos pasivos, incapaces de enfrentar los nuevos tiempos. Por su lado, Medina (1999), halló que las pruebas que laboran los maestros en el aula son iguales a las de Pruebas Nacionales.
- Mercedes (2000), determinó que la evaluación que realizan los docentes es de carácter continuo, parcial y sumativa durante el proceso enseñanza aprendizaje; se evidencia la falta de auto-evaluación y coevaluación. Castellanos (2001), en su investigación, concluye que los profesores no siguen las orientaciones constructivista para evaluar los alumnos. Fracisco (2002) y Morfa (2002), definieron que los alumnos tienen poco conocimiento sobre la manera como son evaluados y que los procedimientos metodológicos utilizados por los profesores disminuyen el rendimiento de los alumnos.
- Peña (2002), Nicasio (2002), Reyes (2002) y Solano (2002), establecen que los maestros usan poco el registro de actividades,

cuestión que va en detrimento del proceso de evaluación. Guillot (2003), encontró que los docentes no están aplicando de forma adecuada los tipos de evaluación que existen, estimulando la forma de participación activa de los estudiantes en todas las actividades que se desarrollan en la escuela. Para García (2004), hay una carencia de dominio conceptual de los tipos de evaluación, entre los docentes. Mena (2004), halló que las condiciones económicas de los estudiantes no afectan el rendimiento de Pruebas Nacionales, ya que todos la aprobaron.

- De la Cruz (2006), definió que existe cierta dejadez, tanto en los profesores como en los tutores, en saber periódicamente el avance que van obteniendo los niños en los resultados de evaluación continua y formativa que deben realizar los entes comprometidos con el proceso. Ese mismo año el Instituto Nacional de Formación Magisterial indagó la medición de los logros de las competencias curriculares del Nivel Básico, en los años 2001-2002, en la República Dominicana, encontrando que:
 - o En español, el primer ciclo, la competencia de comunicación muestra una tendencia media para la mitad de los estudiantes que participaron del estudio; no siendo así en las competencias lingüística e intelectual, que resaltan con niveles de logros bajos. Asimismo quedó reflejado en español que en el segundo ciclo en el que la competencia intelectual alcanza los logros más elevados, quedando con niveles bajos las competencias lingüísticas y de comunicación.

- En matemática las competencias son logradas con niveles altos y bajos, descubriendo una línea de variabilidad baja y moderada, y en algunos casos con valores promedios.
- En ciencias naturales, describe las formas de cómo se van logrando las competencias con niveles altos y bajos, y las tendencias decrecientes en las distintas Regionales de Educación.
- En Ciencias Sociales, la tendencia revela más puntos bajos que altos respecto a las competencias definidas por área.
- En el segundo ciclo las competencias relativas a relaciones y conexiones de carácter social como las de identificar problemas económicos, interpretar cuadros y datos estadísticos, alcanzaron puntajes más elevados, opuesto a aquellas competencias en la que los alumnos deben dominar la capacidad de comprensión y de conceptos para analizar y producir nuevos datos. Estas competencias alcanzaron los más bajos promedios, con media de hasta 20.3% a la hora de realizar las tareas, por lo que se infiere bajo nivel académico

Tabla 17
Investigaciones la evaluación de los aprendizajes según autores, año, título, tipo de investigación y país.

AUTOR Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
1. Alvarado	1994	La evaluación formativa en la tercera etapa en la Educación Básica Pública.	Investigación descriptivo	Venezuela
2. Villamizar	1995	Factores que inciden en bajo rendimiento de la asignatura Biología de la tercera etapa de Educación Media”	Investigación correlacional	Venezuela
3. Santiago y Camilo	1997	Conocimiento sobre evaluación académica y práctica evaluativa de los profesores.	Investigación descriptiva	República Dominicana
4. De los Ángeles	1999	Incidencia de la sobrepoblación estudiantil en 4to grado de la Escuela Federico García Godoy, Municipio de La Vega.	Investigación correlacional	República Dominicana

AUTOR Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
5. González	1999	Impacto caudado por la implementación del premio al mérito estudiantil en el Distrito 07-01 de la zona urbana de Tenares	Investigación descriptiva	República Dominicana
6. Medina	1999	El enfoque del maestro en la enseñanza de los contenidos y el aprendizaje de los alumnos, manifestado en la aplicación de las Pruebas Nacionales en 8vo grado de la educación básica en el año escolar 1997 - 1998. Distrito Educativo 07 – 07 del municipio de Villa Tapia, sector oficial zona urbana y rural.	Investigación correlacional	República Dominicana
7. Mercedes	2000	Manejo de docente que imparte matemática en 8vo grado y su influencia en la promoción de los alumnos en el Distrito 07-05 de San Francisco de Macorís.	Investigación correlacional	República Dominicana
8. Sosa	2001	Estrategias usadas por los y las docentes de la UASD en 1ero y 2do del Nivel Básico y su incidencia en el rendimiento de los alumnos en las escuelas del Distrito Educativo 07 – 07 del municipio de Villa Tapia, año escolar 2000 – 2001	Investigación descriptiva	República Dominicana
9. Francisco	2002	Diagnóstico de los factores evaluativos, y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo del Nivel básico, en la tanda matutina de la Escuela Paulina Valenzuela del Distrito 07 -06 del Municipio de San Francisco de Macorís. Año escolar 2001 – 2002	Investigación correlacional	República Dominicana
10. Morfa	2002	El perfil real de los egresados de la carrera de la licenciatura en Educación Básica. Su correspondencia con el pensum de la carrera	Investigación descriptiva	República Dominicana
11. Peña	2002	Evaluación del Nivel Básico del Centro Educativo Salomé Ureña, del Municipio de Piedra Blanca, Provincia Monseñor Nouel, en el año escolar 2001.2002.	Investigación descriptiva	República Dominicana
12. Nicasio	2002	La evaluación educativa en el tercer ciclo del nivel inicial y su incidencia en la obtención del aprendizaje significativo en el Distrito Educativo 16-03 de Cevicos, año lectivo 2001-2002.	Investigación correlacional	República Dominicana
13. Reyes	2002	Metodología de enseñanza y su incidencia en el rendimiento académico de los alumnos del segundo ciclo, Nivel Básico de la zona urbana, sector público del Distrito Educativo 16-02 de Fantino, año 2002-2003	Investigación correlacional	República Dominicana
14. Solano	2002	Evaluación del desempeño del egresado docente de la carrera de Educación Básica de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.	Investigación descriptiva	República Dominicana
15. Gillot	2003	Evaluación de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de los profesores de la Escuela Piña Vieja, del Distrito Educativo 16-02 de Fantino del año académico 2002-2003.	Investigación descriptiva	República Dominicana
16. García	2004	Nivel rendimiento académico que muestran los alumnos, en el área de ciencias sociales, en el Distrito Educativo 16 -02 de Fantino. Año escolar 2003 – 2004.	Investigación descriptiva	República Dominicana
17. Mena	2004	Influencia de la situación económica de los estudiantes del Subsistema de adultos en el rendimiento en las Pruebas Nacionales, de la convocatoria general, en las escuelas Juan Pablo Duarte y Villa La Mata, en la zona urbana del Distrito Educativo 16 -01 de Cotuí. Año escolar 2003 – 2004	Investigación correlacional	República Dominicana

AUTOR Ó INSTITUCIONES	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	PAÍS
18. De la Cruz	2006	Los factores que inciden en el rendimiento académico de los niños que viven con tutores en la escuela Padre Fantino, Distrito Escolar 16-02, en el año 2004-2005.	Investigación correlacional	República Dominicana

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA



SISTEMA DE ESTUDIOS DE POGRADO

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DOCTORADO LATINOAMERICANO EN EDUCACION

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LAS CONDICIONES DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN 8VO GRADO DEL NIVEL BÁSICO, EN LAS ESCUELAS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE MACORÍS. Y SU CONGRUENCIA CON EL PROGRAMA OFICIAL ESTABLECIDO.

DOCTORANTE:

Leonelda del Carmen Camilo Mejía

Enero de 2010

República Dominicana

Estimado/a profesor/a:

El propósito de este cuestionario es analizar las condiciones de las ciencias naturales en 8vo grado del Nivel Básico, en las escuelas de la zona urbana del municipio de San Francisco de Macorís.

Su criterio es muy valioso para este estudio, por lo que se le solicita y agradece su cooperación. Sus respuestas serán procesadas en forma anónima y de ninguna manera podrán afectar su persona.

Le rogamos leer las instrucciones y contestar todas las preguntas.

Boleta N° /_____.

INDICACIONES GENERALES:

A continuación usted encuentra cuatro partes conformada cada una por pares de aspectos relacionados con varias situaciones de las ciencias naturales en el octavo de Nivel Básico. .

Entre cada par hay cuatro columnas que indican diferentes grados de intensidad, y usted debe marcar con una "x" aquella que de mayor medida refleja su condición. Por ejemplo si a usted lo pusieran a decidir si usted como docente es justo o injusto, se le presenta un par de aspectos antagónicos:

justo					1.injusto
-------	--	--	--	--	-----------

Usted debe seleccionar aquella columna evidencia de una mejor forma su condición .de la siguiente manera:

- a. Si usted piensa que siempre es justo, debe marcar así:

1.Justo	x				1.injusto
---------	---	--	--	--	-----------

- b. Si usted piensa que casi siempre es justo, debe marca así:

1.Justo		X			1.injusto
---------	--	---	--	--	-----------

- c. Si usted piensa que casi siempre es injusto, debe marca así:

1.Justo			X		1.injusto
---------	--	--	---	--	-----------

- d. Si usted piensa que siempre es injusto, marca así:

1.Justo				X	1.injusto
---------	--	--	--	---	-----------

A continuación encontrará un listado de aspectos sobre conceptos que usted como docente posee y sobre las tareas que realiza.

Usted debe marcar con una "X" el recuadro, que a su criterio, mejor se ajusta a la intensidad del aspecto planteado. Así, si marca:

- La columna "a" significa que siempre es como se indica en el aspecto 1
- La columna "b" significa que casi siempre es como se indica en el aspecto 1
- La columna "c" significa que casi siempre es como se indica en el aspecto 2
- La columna "d" significa que siempre es como se indica en el aspecto 2

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
1. Usted considera el aula, un espacio para la reproducción del conocimiento, por tanto, selecciona lo que hay que aprender y lo trasmite al alumnado.					1. Usted considera el aula, un espacio en donde en la interacción entre el alumnado (sujeto que construye el conocimiento) y el objeto de conocimiento. Por tanto es mediador entre el objeto de conocimiento y el aprendizaje del alumnado
2. Usted expone y explica “las verdades” Su enseñanza es verbalista y unilateral; el alumnado busca soluciones a problemas que usted les plantea.					2. Usted crea en el aula un espacio de conocimiento compartido, que facilita el dialogo y la construcción de alternativas en torno a problemas planteados en y por el alumnado.
3. Usted considera que ya sabe lo que hay que enseñar en las ciencias naturales, la forma como aprende el alumnado y no esta dispuesto al cambio en su accionar.					3. Usted tiene conciencia y analiza críticamente sus propias ideas y creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje del alumnado y es innovador en sus acciones.
4. Usted promueve el aprendizaje memorístico en el alumnado.					4. Usted promueve el aprendizaje significativo en el alumnado.
5. Usted imparte una enseñanza en forma homogénea, considerando que todos sus alumnos son iguales, tienen las mismas necesidades e intereses.					5. Usted imparte una enseñanza en forma heterogénea, tomando en cuenta la diversidad de necesidades e intereses del alumnado.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
6. Usted promueve la formación de un alumnado, trasmisor del conocimiento, que usted les enseñó.					6. Usted promueve la formación de un alumnado con autonomía y autodirección.
7 .Usted visualiza el contenido de ciencias naturales en una sola dimensión: la conceptual					7 .Usted visualiza el contenido de las ciencias naturales en tres dimensiones: la conceptual, la procedimental y la actitudinal.
8. Usted busca que sus estudiantes logren los objetivos previamente propuesto.					8. Usted busca el conflicto entre lo que el alumno ya saben, con lo que debe aprender.
9. Usted separa la teoría y la práctica.					9. Usted integra la Teoría con práctica.
10. Usted toma como variable determinante de la dinámica del aula, su posición ante la disciplina y su concepción del conocimiento.					10. Usted toma como variable determinante de su enseñanza, el nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social del alumnado y la naturaleza de las estructuras de su conocimiento.
11. Los contenidos estudiados por sus alumnos son seleccionados según su criterio.					11. Los contenidos estudiados por sus estudiantes son seleccionados de acuerdo a las necesidades e interés de los alumnos.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
12. Usted procura la motivación al inicio de una actividad, implementando un buen sistema de recompensas o premios, en función de los logros estudiantiles.					12. Usted considera que la motivación es permanente, pues sucede durante todo el proceso de enseñanza basada en el interés del alumnado.
13. Usted utiliza un conjunto de procedimientos propios de la disciplina, sin que esto implique que el estudiantado sepa como emplearlo en la vida diaria.					13. Usted utiliza un conjunto de técnicas que promueven en el estudiante la toma de conciencia, sobre el papel que como seres humanos juegan en los sistemas socio-naturales y sobre las posibilidades de intervención en su desarrollo futuro.
14. Usted considera que desarrollo de los contenidos es exclusivo del profesor.					14. Usted considera que en el desarrollo de los contenidos, el profesor es uno más, pues en este proceso participan otros miembros de la comunidad educativa, tales como los padres de familia, los líderes comunales, el director de la institución, entre otros.
15. Usted promueve el desarrollo de las habilidades intelectuales del alumnado y se deja de lado el componente afectivo.					15. Usted promueve el desarrollo además de las habilidades intelectuales el desarrollo del componente afectivo del alumnado.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
16. Usted presenta los contenidos dentro del ámbito de la asignatura y desconectados de las otras disciplinas del plan de estudio.					16. Usted presenta los contenidos en ejes temáticos, los cuales se articulan unos con otros y con las otras disciplinas del plan de estudio.
17. Usted parte exclusivamente de lo que dice el plan pre establecido por SEE.					17. Usted parte de los intereses y motivos del estudiantado.
18. Usted asigna tareas cerradas e individuales.					18. Usted asigna tareas abiertas y grupales.
19. El alumno aprende el saber con una perspectiva individual.					19. El alumno aprende el saber con una perspectiva individual.
20. El alumno aprende los conocimientos como un receptor pasivo.					20. El alumno aprende los conocimientos como un ente activo.
21. El alumno aprende de memoria el conocimiento.					21. El alumno aprende significativamente.
22. El alumno aprende el conocimiento, mediante la repetición dejando de lado su intervención y su creatividad.					22. El alumno aprende mediante la asimilación y la retención del conocimiento, con procedimientos que promueven su intervención y su creatividad.
23. El alumno adquiere una visión social neutra.					23. El alumno adquiere una visión social crítica.
24. El alumno aprende el saber con una perspectiva individual.					24. El alumno aprende el saber con una perspectiva global.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
25. El alumno aprende los contenidos mediante procesos educativos individuales.					25. Los aprende mediante procesos educativos grupales.
26. El alumno aprende los conceptos desconectados de las otras disciplinas del plan de estudio y estas a la vez, las aprende en forma independiente.					26. El alumno aprende conectando conceptos de otras disciplina del plan de estudio y de manera individual y grupal.
27. El alumno aprende en forma homogénea, según el modelo de persona esperado.					27. El alumno aprende de forma heterogénea, pues se considera que cada estudiante es diferente al otro e interactúa con su saber e ideas previas con sus compañeros.
28. El alumno aprende los conocimientos usando como recurso o medio más importante, el libro de texto.					28. El alumno aprende mediante diferentes recursos didácticos.
29. Usted mide el logro de los objetivos propuesto en el estudiantado por usted mismo.					29. Usted valora los aprendizajes del alumnado, desde su formación integral.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
30. Usted busca que el alumno reproduzca el conocimiento, por lo que mide su aprendizaje y esto sirve para decidir si se aprueba, se aplaza o se reprueba la asignatura.					30. Usted valorara las capacidades y limitaciones de sus alumnos y sobre estas múltiples referencias, toma la decisión de aprobar, aplazar o reprobar la asignatura.
31. Usted elabora una tabla de especificaciones, en su planificación, de acuerdo al verbo observable que encabece el objetivo de instrucción.					31. Usted obtiene calificaciones permanentemente del estudiantado dado el carácter, participativo de las actividades realizadas.
32. Usted valora como aprendizaje del alumnado, la reproducción literal del libro de texto.					32. Usted valora como aprendizaje del alumnado la expresión de criterios propios del tema, en las actividades individuales y grupales.
33. El alumno en la evaluación, es un ente pasivo y las calificaciones son otorgadas exclusivamente por usted.					33. El alumno en la evaluación, es un ente activo y las calificaciones son otorgadas por usted y ellos participan en la co-evaluación y la autoevaluación.
34. La evaluación de los aprendizajes que usted hace es de carácter cuantitativo.					34. La evaluación de los aprendizajes que usted hace es carácter cuantitativo y cualitativo.

ASPECTO 1	A	b	c	d	ASPECTO 2
36. Usted valora la calificación como el refuerzo (si es aprobada) o castigo (si es reprobada).					36. Usted valora que el alumnado aprenda a pensar, se auto enriquezcan en su interioridad de esquemas, estructuras y operaciones mentales internas que les permitan pensar, resolver y decidir.

Muchas gracias.

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA



SISTEMA DE ESTUDIOS DE POGRADO

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DOCTORADO LATINOAMERICANO EN EDUCACION

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**LAS CONDICIONES DE LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS NATURALES EN 8VO GRADO DEL NIVEL
BÁSICO, EN LAS ESCUELAS DE LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE MACORÍS. Y SU
CONGRUENCIA CON EL PROGRAMA OFICIAL
ESTABLECIDO.**

DOCTORANTE:

Leonelda del Carmen Camilo Mejía

Enero de 2010

República Dominicana

Estimado/a alumno/a:

El propósito de este cuestionario es analizar las condiciones de las ciencias naturales en 8vo grado del Nivel Básico, en las escuelas de la zona urbana del municipio de San Francisco de Macorís.

Su criterio es muy valioso para este estudio, por lo que se le solicita y agradece su cooperación. Sus respuestas serán procesadas en forma anónima y de ninguna manera podrán afectar su persona.

Le rogamos leer las instrucciones y contestar todas las preguntas.

Boleta N° / .

INDICACIONES GENERALES:

A continuación usted encuentra cuatro partes conformada cada una por pares de aspectos relacionados con varias situaciones de las ciencias naturales en el octavo de Nivel Básico.

Entre cada par hay cuatro columnas que indican diferentes grados de intensidad, y usted debe marcar con una "x" aquella que de mayor medida refleja su condición. Por ejemplo si a usted lo pusieran a decidir si usted como docente es justo o injusto, se le presenta un par de aspectos antagónicos:

justo					1.injusto
-------	--	--	--	--	-----------

Usted debe seleccionar aquella columna evidencia de una mejor forma su condición.de la siguiente manera:

b. Si usted piensa que siempre es justo, debe marcar así:

1. Justo	X				1. injusto
----------	---	--	--	--	------------

b. Si usted piensa que casi siempre es justo, debe marca así:

1. Justo		X			1. injusto
----------	--	---	--	--	------------

c. Si usted piensa que casi siempre es injusto, debe marca así:

1.Justo			X		1.injusto
---------	--	--	---	--	-----------

d. Si usted piensa que siempre es injusto, marca así:

1.Justo				x	1.injusto
---------	--	--	--	---	-----------

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará un listado de aspectos sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en Octavo Año.

Usted debe marcar con una "X" el recuadro, que a su criterio, mejor se ajusta a la intensidad del aspecto planteado. Así, si marca:

- La columna "a" significa que siempre es como se indica en el aspecto 1
- La columna "b" significa que casi siempre es como se indica en el aspecto 1
- La columna "c" significa que casi siempre es como se indica en el aspecto 2
- La columna "d" significa que siempre es como se indica en el aspecto 2

ASPECTO 1	a	b	c	d	ASPECTO 2
1. El profesor le transmite lo que usted debe aprender.					1. El profesor facilita la relación de usted con otros alumnos y le ayuda en el conocimiento.
2. El profesor expone, explica y busca soluciones a problemas planteados.					2. El profesor crea en el aula un espacio de conocimiento compartido, que facilita el dialogo y la construcción de alternativas en torno a problemas planteados en y por el alumnado.
3. El profesor le pide que aprenda de memoria.					3. El profesor ayuda a que usted aprenda el significado del tema tratado.
4. El profesor da la clase igual para todos, sin importar lo que a ti te guste.					4. El profesor da la clase tomando en cuenta lo que a ti te gusta.
5. El profesor le pide que usted repita lo que él le enseñó.					5. El profesor promueve que usted aprenda a dirigirse por sí mismo.
6. El profesor le pide que usted sólo le de definiciones.					6. El profesor le pide que usted le de definiciones, y como se llegó a este concepto
7. El profesor impone la disciplina y como se debe conocer un tema					7. El profesor le ayuda a desarrollar su mente, y sus sentimientos.

ASPECTO 1	a	b	c	d	ASPECTO 2
8. El profesor trata de que usted se interese por el tema al inicio de una actividad dándoles recompensas o premios, si participa.					8. El profesor trata de que usted se interese por el tema durante toda la clase, usando diferentes formas para aprender.
9. El profesor utiliza un conjunto de procedimientos propios de la materia, sin que usted sepa como emplearlo en la vida diaria.					9. El profesor le ayuda a la toma de conciencia sobre el papel que juega usted como ser humano en la naturaleza y el planeta.
10. El profesor es el que desarrolla los temas.					10. El profesor permite que en los temas de la clase también participen líderes de la comunidad, el director y otras personas.
11. El profesor promueve el desarrollo del conocimiento pero no deja desarrollar sus sentimientos.					11. El profesor promueve el desarrollo del conocimiento y sus sentimientos.
12. El profesor presenta los temas por asignaturas y no lo relaciona con otros temas de otras asignaturas.					12. El profesor presenta los temas por asignaturas y lo relaciona con otros temas de otras asignaturas.
13. El profesor pone tareas que realiza usted individualmente y que buscan una sola respuesta .					13. El profesor asigna tareas donde usted con su grupo pueden expresar sus ideas sobre el tema tratado.
14. Usted aprende para ser mejor persona.					14. Usted aprende para ser mejor como grupo
15. Usted aprende los conocimientos repitiendo .					15. Usted aprende los conocimientos haciendo actividades grupales que le gustan mucho .

ASPECTO 1	a	b	c	d	ASPECTO 2
16. Usted aprende de memoria el conocimiento.					16. Usted aprende un tema y no lo olvida.
17. Usted aprende el conocimiento, dejando de lado su intervención y su creatividad.					17. Usted aprende mediante procedimientos que promueven su intervención y su creatividad.
18. Usted aprende los temas por materia y no lo relaciona con otras asignaturas.					18. Usted aprende los temas relacionados con los conocimientos de una materia con otra.
19. Usted aprende los conocimientos usando exclusivamente el libro de texto.					19. Usted aprende usando diferentes recursos didácticos. .
20. En la evaluación ,el profesor busca que usted repita la clase que él dio y con esto saber si usted pasa de curso(va a pruebas nacionales), o se queda.					20. El profesor toma en cuenta las calificaciones obtenidas por usted al realizar diferentes actividades y con esto saber si pasa de curso (va a pruebas nacionales) o se queda.
21. Los contenidos evaluados en los exámenes son los del libro de texto.					21. Los contenidos que usted aprende son producto de su investigación en diferentes fuentes bibliográficas.
22. Las calificaciones las exclusivamente su profesor.					22. Las calificaciones se las pone además del profesor, sus compañeros y usted mismo.

ASPECTO 1	a	b	c	d	ASPECTO 2
23. El profesor pone notas con números.					23. El profesor pone notas con números y también le valora en su nota su desenvolvimiento en la clase.

Muchas gracias.