

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN
Y PRÁCTICA DOCENTE**



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE**

**“Curso virtual de formación y actualización docente en
Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica”**

Viviana Alexandra Jiménez Álvaro

**Directora
Dra. Miryan Rivera I.**

QUITO, 2015

DEDICATORIA

A mi esposo y a mi hijo por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento y sobre todo por ser parte de este sueño.

A mis padres y hermanos por su gran amor, compañía y ejemplo de perseverancia.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Doctora Miryan Rivera, Magister Pablo Pozo e Ingeniero Francisco Rodríguez. Msc., quienes fueron designados como Directora y docentes lectores de la tesis, por su guía y correcciones oportunas.

A todos los compañeros y compañeras que forman parte del Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador “INEPE”, cuyos principios y propuesta educativa permiten mantener viva la esperanza en la construcción de un mundo mejor.

A todos quienes forman la Unidad de Educación Virtual del Centro de Educación Continua por el auspicio y apoyo en el diseño e implementación del Curso Virtual.

A los docentes de la Unidad Educativa “INEPE” y de la Unidad Educativa “Pensionado Universitario” por su participación, compromiso y entusiasmo demostrado durante el pilotaje del curso.

A toda mi familia por el cariño y respaldo brindado.

A todas las personas que hicieron posible la culminación de esta investigación.

RESUMEN

La formación docente es uno de los componentes vitales en el sistema educativo, es muy importante para el país contar con docentes formados y comprometidos a contribuir desde su trabajo diario, con el desarrollo social, científico y tecnológico de la sociedad.

Es así, que la presente investigación surge de la motivación y el compromiso de aportar a la formación y actualización de los docentes de Educación Básica, a través del diseño de un Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida, el cual forma parte del Programa de Formación y Actualización docente que desarrolla el Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador “INEPE” en convenio con el Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional.

Los objetivos, contenidos, recursos, metodología y evaluación del curso toman en cuenta los aportes teóricos de la ciencia cognitiva, los principios de la Educación Popular, los aportes de la ecosofía y ecopedagogía, los aportes del pensamiento complejo y la contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación.

El diseño del curso tiene como objetivo promover el aprendizaje individual y colectivo de los docentes participantes en un ambiente de reflexión, diálogo, participación y solidaridad, dimensiones fundamentales presentes en el paradigma Freiriano.

La implementación del Curso Virtual se realizó con la participación de 18 docentes, 11 docentes de la Unidad Educativa “INEPE” y 7 docentes de la Unidad Educativa “Pensionado Universitario”. La realización de cada una de las actividades propuestas durante las cinco unidades del curso recogió los aprendizajes de los participantes, además de incorporar la experiencia docente, inquietudes y reflexiones.

La sistematización de los resultados de las actividades desarrolladas y de las encuestas aplicadas al inicio y al final del proceso de implementación, permite concluir que el diseño e implementación de un curso virtual de formación y actualización docente en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica si aporta de manera significativa a la formación cognitiva, metodológica y axiológica de los participantes.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
INTRODUCCIÓN.....	10
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	16
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
CAPÍTULO I.....	20
REQUISITOS PARA EL DISEÑO DEL AULA VIRTUAL.....	20
1.1 REQUISITOS TEÓRICOS.....	20
1.1.1. Paradigmas actuales para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en el Educación Básica	20
1.1.1.1 La Ciencia Cognitiva – El Constructivismo	20
1.1.1.2 La Educación Popular – El reto de la inter y transdisciplinariedad.....	25
1.1.1.3 La Ecosofía y la ecopedagogía	30
1.1.1.4 El pensamiento complejo.....	31
1.2 REQUISITOS TECNOLÓGICOS Y FUNCIONALES.....	33
1.2.1 Los Entornos Virtuales de Aprendizaje en la formación y actualización docente	33
1.2.2 Los Entornos Virtuales de Aprendizaje bajo la teoría constructivista y el paradigma de la Educación Popular	35
1.2.3 La plataforma Moodle y su importancia en los procesos educativos	36
1.2.4 El Aula Virtual y el diseño formativo	37
1.2.4.1 ¿Qué son las Aulas Virtuales?	37
1.2.4.2 Características de un Aula Virtual	38
1.2.4.3 Diseño formativo de un Aula Virtual	39
1.2.4.4 Recursos pedagógicos en un Aula Virtual	41
1.3 REQUISITOS COGNITIVOS Y METODOLÓGICOS.....	42
1.3.1 Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica	42
1.3.1.1 Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza	43
1.3.1.2 Estrategias centradas en la investigación	43
1.3.1.3 Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información	44
1.3.1.4 Estrategias centradas en el trabajo colaborativo	44
1.3.2 Papel del docente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje	45
1.3.3 Papel de los estudiantes en los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	46

1.3.4	La evaluación en los Entornos Virtuales de Aprendizaje	46
1.4	REQUISITOS AXIOLÓGICOS	48
1.4.1	Desarrollo de una educación en valores a través de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	48
1.4.2	El aprendizaje colaborativo	48
1.4.3	El diálogo de saberes, la participación y la solidaridad.....	49
1.4.4	La construcción de la autonomía.....	50
CAPÍTULO II.....		51
DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.....		51
2.1	DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL.....	51
2.1.1	Programa General del Curso	52
2.1.2	Estructura de las Unidades Didácticas	56
2.1.3	Recursos y actividades de las Unidades Didácticas	58
2.1.3.1	Inicio del curso	58
2.1.3.2	Unidad Didáctica 1	59
2.1.3.3	Unidad Didáctica 2.....	78
2.1.3.4	Unidad Didáctica 3.....	105
2.1.3.5	Unidad Didáctica 4.....	133
2.1.3.6	Unidad Didáctica 5.....	150
2.1.3.7	Cierre y Despedida	167
CAPÍTULO III.....		172
IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL APOORTE DEL CURSO VIRTUAL EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS, METODOLÓGICAS Y AXIOLÓGICAS DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES		172
3.1	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	172
3.1.1	Variables de la investigación	172
3.2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	173
3.3	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	176
3.3.1	Caracterización de los participantes del Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica	176
3.4	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO A LA HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	179
3.4.1	Variable Independiente	179
Dimensión 1. Accesibilidad		180
Dimensión 2. Estructura del Curso Virtual en función a las Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica		182
Dimensión 3. Recursos pedagógicos utilizados en el diseño del Curso Virtual ...		184

Dimensión 4. Manejo del Aula Virtual	185
Dimensión 5. Tutoría Virtual.....	186
3.4.2 Variables Dependientes	187
3.4.2.1 Formación cognitiva de los participantes	187
Dimensión 1: Aprendizajes logrados al final del curso	188
3.4.2.2 Formación metodológica de los participantes.....	196
Dimensión 1: Utilización de las Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica	196
3.4.2.3 Formación axiológica de los participantes	199
Dimensión 1: Desarrollo de una conciencia ecológica y de valores a través de los Entornos Virtuales de Aprendizaje	199
CONCLUSIONES.....	201
RECOMENDACIONES	206
BIBLIOGRAFÍA.....	207
ANEXOS.....	210
A.TRABAJOS DE LOS PARTICIPANTES.....	210
A.1 Unidad Didáctica 1	210
A.2 Unidad Didáctica 2	211
A.3 Unidad Didáctica 3	212
A.4 Unidad Didáctica 4	213
A.5 Unidad Didáctica 5	215

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Fases del diseño formativo de un Aula Virtual	40
Tabla 2 Recursos pedagógicos de un aula virtual.....	41
Tabla 3 Lugar de trabajo y responsabilidad docente de los participantes	177
Tabla 4. Formación tecnológica de los participantes	180
Tabla 5. Evaluación de la estructura del Curso Virtual.....	183
Tabla 6. Evaluación de los recursos pedagógicos utilizados en el diseño del Curso Virtual	184
Tabla 7. Evaluación de la tutoría virtual.....	186
Tabla 8. Registro de calificaciones Unidad 1.....	188
Tabla 9. Registro de calificaciones Unidad 2.....	188
Tabla 10. Registro de calificaciones Unidad 3.....	189
Tabla 11. Registro de calificaciones Unidad 4.....	189
Tabla 12. Registro de calificaciones Unidad 5.....	190
Tabla 13. Registro de calificaciones finales.....	190
Tabla 14. Autoevaluación realizada por los participantes sobre los aprendizajes logrados al final del curso.....	192
Tabla 15. Autoevaluación realizada por los participantes sobre la utilización de los recursos informativos, de comunicación y colaboración colocados en el Aula Virtual.....	194
Tabla 16. Autoevaluación de la utilización de los recursos para la gestión de contenidos y actividades colocados en el Aula Virtual.....	195
Tabla 17. Matriz de calificaciones de las actividades de planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el curso.....	197
Tabla 18. Autoevaluación de la planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el Curso Virtual	198
Tabla 19. Autoevaluación de los participantes de la contribución del Curso Virtual al de valores y de una conciencia ecológica	199

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Participantes del Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica	176
Gráfico 2. Edad de los participantes	177
Gráfico 3. Lugar de trabajo.....	178
Gráfico 4. Disponibilidad de los recursos tecnológicos	180
Gráfico 5. Formación Tecnológica de los participantes.....	181
Gráfico 6. Tiempo diario de estudio que disponen los participantes la inicio del curso ..	181
Gráfico 7. Tiempo diario de estudio que utilizaron los participantes durante el desarrollo del curso	182
Gráfico 8. Evaluación de la estructura del Curso Virtual	183
Gráfico 9. Evaluación de los recursos pedagógicos utilizados en el diseño del Curso Virtual.....	184
Gráfico 10. Manejo del Aula Virtual - Entorno amigable.....	185
Gráfico 11. Manejo del Aula Virtual – Facilidad.....	185
Gráfico 12. Evaluación de la tutoría virtual	186
Gráfico 13. Calificaciones finales de los participantes	191
Gráfico 14. Autoevaluación realizada por los participantes sobre los aprendizajes logrados al final del curso.....	192
Gráfico 15. Autoevaluación de la utilización de los recursos informativos, de comunicación y colaboración colocados en el Aula Virtual	194
Gráfico 16. Autoevaluación de la utilización de los recursos para la gestión de contenidos y actividades colocados en el Aula Virtual.....	195
Gráfico 17. Calificaciones de las actividades de planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el curso.....	197
Gráfico 18. Autoevaluación de la planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el Curso Virtual	198
Gráfico 19. Autoevaluación de los participantes de la contribución del Curso Virtual al desarrollo de valores y de una conciencia ecológica	200

INTRODUCCIÓN

“Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social”

Jacques Delors.

Los nuevos enfoques pedagógicos para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida constituyen para los docentes e instituciones educativas un verdadero desafío ya que su incorporación en el aula requiere de la formación y actualización permanente de los docentes y el deseo de contribuir a mejorar la calidad de la educación de los estudiantes a través de la transformación de las concepciones y metodologías utilizadas, siendo de esta manera, conscientes de que la práctica pedagógica es la fuente de todas las innovaciones que se pueden realizar en la educación.

Es así que, esta investigación tiene por objetivo contribuir a la formación y actualización de los docentes a través del diseño de un curso virtual de Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, estrategias que al ser integradas en la tarea docente, aportan de una manera significativa en la construcción de seres humanos sensibles, críticos, investigadores, creativos y sobre todo comprometidos con el cuidado de la vida de nuestro planeta.

El diseño del curso virtual se fundamenta en los principios de la Educación Popular, en los aportes de la ciencia cognitiva, la ecopedagogía y el pensamiento complejo. Principios y aportes que permiten el desarrollo de interaprendizajes a partir de la construcción individual y colectiva del conocimiento, el diálogo de saberes, la pedagogía de la pregunta y la inter y transdisciplinariedad en ambientes de respeto, solidaridad y diálogo.

El trabajo de investigación se organiza en tres capítulos: en el primer capítulo se describen los requisitos teóricos, tecnológicos, funcionales, cognitivos, metodológicos y axiológicos necesarios para el diseño del curso virtual.

El segundo capítulo contempla el diseño del curso, el mismo que se encuentra organizado en cinco unidades que abordan el estudio de algunas estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, así como también, reflexiones en torno a la importancia de la enseñanza de las ciencias, la

construcción de currículos innovadores, el papel de docente y las nuevas concepciones de evaluación de los procesos educativos.

Finalmente, el tercer capítulo presenta los resultados de la implementación del curso y su validación a través del aporte del aula virtual en el desarrollo de las capacidades cognitivas, metodológicas y axiológicas de los docentes participantes.

Esta investigación es parte del Programa de Formación y Actualización Docente que desarrolla el Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador – INEPE- en convenio con el Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Durante el siglo XX e inicios del siglo XXI, el avance de la ciencia y la tecnología ha producido más conocimientos que los obtenidos con anterioridad a estas épocas. El desarrollo de la ciencia y la tecnología transformó el modo de ver el mundo al incidir en temas como: salud, recursos alimenticios y energéticos, conservación del medio ambiente, transporte, medios de comunicación, etc., es así, que actualmente vivimos en una sociedad en que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en nuestra vida. Parece difícil entender el mundo moderno sin comprender el papel que la ciencia y tecnología cumplen, la población necesita de una cultura científica y tecnológica para aproximarse a la complejidad y globalidad de la realidad, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con la naturaleza de una manera responsable y ética.

De esta manera, las Ciencias de la Naturaleza se han incorporado en nuestras vidas convirtiéndose en la clave esencial para interpretar y comprender la cultura contemporánea, para darle sentido al mundo que nos rodea a través de ideas y explicaciones de los fenómenos naturales y de la búsqueda de maneras sustentables de explorar el potencial de la naturaleza para que contribuya al bienestar de la humanidad.

Sin embargo, el progreso económico, social, político y educativo de los países de Latinoamérica y del mundo, ha ido de la mano de la creciente destrucción de los recursos naturales estratégicos como la biodiversidad, la fertilidad de los suelos, las fuentes de agua y la calidad de aire, ocasionando grandes problemas ambientales a nivel mundial e incidiendo en la calidad de vida de las personas y del planeta. Esto también se ha convertido en un gran reto para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias y sobre todo un gran compromiso que tenemos los seres humanos frente al cuidado y preservación de la vida del planeta.

Pero, a pesar de la gran importancia que tiene en la actualidad el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza, todavía en la Educación Básica y el Bachillerato se siguen utilizando métodos de enseñanza alineados a concepciones tradicionales, eminentemente expositivas, rígidas, donde la memorización y la repetición de contenidos no generan aprendizajes significativos para la vida de los estudiantes.¹

¹ Las primeras reformas en los currículos de Ciencias, en la década del 60, apuntaban a superar los enfoques tradicionales de “enseñanza por trasmisión de conocimientos”, donde la experimentación

Se sigue educando a niños y jóvenes como si no existiera una emergencia planetaria. Varios autores han cuestionado este descuido de la educación en la preparación para el futuro y señalan que la mayoría de los trabajos sobre educación ambiental «se enfocan exclusivamente a los problemas locales, sin derivar hacia la globalidad» (Kenneth y Maureen, 2000: 13)

La metodología utilizada para la enseñanza de las Ciencias sigue siendo lineal, los procesos educativos se reducen al aula y a la suma de objetivos, conductas y actividades, centrados, sobre todo, en los contenidos a enseñar y aprender, los mismos que se organizan en función de la disciplina tradicional del conocimiento. Los aprendizajes y las experiencias previas no se ligan a los grandes problemas ambientales, a la necesidad de la construcción de una conciencia ecológica a través de la comprensión de los fenómenos de la naturaleza de una manera integral e interdisciplinaria.

En la enseñanza – aprendizaje de las ciencias es, quizá, donde se evidencia más claramente la gran tragedia pedagógica que se vive en la escuela, pues, se pretende que el estudiante desarrolle una actitud científica ante los fenómenos de la naturaleza en ausencia de todo contacto con esos fenómenos. ¿Cómo conocerán o comprenderán los educandos los fenómenos de la naturaleza encerrados entre cuatro paredes y un techo? Debemos seguir insistiendo en lo absurdo que es, a la luz de los avances de las ciencias, empeñarse en educar a los niños y jóvenes recluyéndolos en las aulas, concepción de educación que mantiene al verbalismo, al enciclopedismo, a la pasividad de niños y jóvenes como único recurso metodológico y didáctico.

Entonces, la educación en la actualidad se mira bajo estos retos y se enfrenta a: transformar las concepciones tradicionales de educación, modificar los currículos, mejorar la infraestructura de las instituciones educativas, integrar las Tic's en los procesos educativos, y sobre todo generar un sistema de formación docente coherente con las necesidades planetarias y la responsabilidad social que tenemos los seres humanos con el mundo y el universo.

Actualmente en nuestro país existen varios esfuerzos de instituciones públicas y privadas como el Ministerio de Educación, los Institutos Pedagógicos, las facultades de Filosofía y Educación, etc., enfocados en la formación y actualización de los docentes de

estaba prácticamente ausente de las aulas y los contenidos científicos eran organizados de acuerdo a la lógica interna de la disciplina. Dentro de este enfoque, el papel del docente era fundamental: la única actividad esperada de los alumnos era la asimilación de los contenidos impartidos por el maestro. UNESCO (2009), Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

los diferentes niveles de educación; sin embargo, a pesar de todas las buenas intenciones, los procesos de formación de los docentes no han sido atendidos por las autoridades educativas; las instituciones formadoras se han debatido entre el desorden, la insuficiencia de políticas educativas y la falta de recursos humanos y financieros.

Se considera que: “en la actualidad la formación inicial docente es débil y desactualizada; no existe un sistema integral y sostenido de desarrollo profesional lo que ha provocado desvalorización del rol docente y poco reconocimiento social y económico a la profesión” (Fabara, 2013:5)

“Entre los años 2009, 2010 y 2011, se realizaron las primeras evaluaciones, las cuales se efectuaron en muestras previamente seleccionadas. Los resultados demuestran que menos de la cuarta parte de los docentes evaluados tienen un desempeño satisfactorio, lo que significa que hay necesidad de implementar procesos de gran aliento en la formación continua y asumir una política prioritaria en la formación inicial” (Fabara, 2013:21)

En los últimos años se han producido varios cambios que, se espera, contribuyan al mejoramiento del sistema educativo. Según la información proporcionada por la SENESCYT (citado por Fabara, 2013:40), hasta el año 2011, de las 1184 oportunidades de formación docente ofrecidas por 44 universidades existentes en el país, 601 tienen la modalidad «a distancia», 392 son «presenciales» y 191 son «semipresenciales». Es de notar que las oportunidades de educación a distancia son mucho mayores que las otras modalidades ya que además de cumplir una función social, ofrece oportunidades de formación a quienes por razones de trabajo o de vivienda no pueden o pudieron continuar sus estudios.

Por otro lado, los currículos de estudio para la formación y actualización docente que desarrollan los distintos programas se construyen de acuerdo a las nuevas exigencias del proyecto educativo propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador. La dimensión epistemológica del diseño curricular propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador, se orienta al desarrollo de un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo, en la concreción de los objetivos educativos con su sistema de destrezas y conocimientos, a través del enfrentamiento ante situaciones y problemas reales de la vida y de métodos participativos de aprendizaje, para conducir al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño.

Sin embargo, es necesario reforzar en la formación docente el aprendizaje de estrategias didácticas ligadas a la formación del ser integral de los educandos. Estrategias didácticas que conciban a la escuela y a todas las instituciones educativas no como las transmisoras del conocimiento, reproductoras mecánicas de modelos y sistemas establecidos; sino como espacios amplios, abiertos, dinámicos, de formación integral de todas las personas que los constituyen: estudiantes, profesores, directivos, personal en general.

La “nueva escuela” pretende definirse hoy como un espacio centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza, en las actividades basadas en la interacción didáctica entre profesores y estudiantes para producir la construcción del conocimiento en un ambiente fraterno de diálogo y participación. El objetivo es lograr que los estudiantes sean conscientes de lo que aprenden, de cómo lo aprenden, de por qué y para qué lo hacen, y de cómo, a partir de lo aprendido, son capaces de generar nuevos conocimientos. Así, los estudiantes aprenden a partir de sus intereses, los cuales les permiten construir significados; los profesores enseñan a partir de las particularidades, experiencias e intereses de sus estudiantes, convertidos en retos y estímulos para lograr respuestas significativas. Se busca así un proceso permanente de interaprendizajes.

Finalmente, teniendo en cuenta el gran flujo de información al que se ve enfrentado el estudiante, se requiere no solo de herramientas sino de una nueva mentalidad de los docentes y los estudiantes frente a la información y a la comunicación. Actualmente se requiere tener conciencia de las acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que se forme ciudadanos críticos de la sociedad de la información, en la que la autonomía se manifiesta en la capacidad para aprender constantemente y poder utilizar la información, de manera crítica y adecuada.

JUSTIFICACIÓN

Las distintas teorías sobre el desarrollo de un país, atribuyen a la educación un rol central tanto para el crecimiento económico como para el bienestar social y el desarrollo humano; el acelerado cambio tecnológico y la globalización, relacionados con el conocimiento, la formación y la investigación en ciencia y tecnología han adquirido importancia.

En nuestro país, en estos últimos años, se han observado cambios con respecto al sistema educativo, en el año 2011, el Ministerio de Educación entregó al país la nueva reforma curricular para la Educación Básica y el Bachillerato, enmarcada en la necesidad de promover ante todo la condición humana y la preparación para la comprensión, donde el accionar educativo se orienta a la formación de ciudadanas y ciudadanos con un sistema de valores que les permita interactuar con la sociedad, demostrando respeto, responsabilidad, honestidad y solidaridad. La condición humana se concreta de varias formas, entre ellas, en la comprensión con todos y con la naturaleza y a través de las destrezas y los conocimientos que se desarrollan en las diferentes áreas y años de estudio.

Así, en este contexto educativo y frente al reto de renovar la formación docente a través del desarrollo profesional, el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la calidad de vida, según lo propuesto en el Plan Decenal de la educación ecuatoriana, elaborado en el año 2006 y que se espera cumplirlo entre los años 2006 y 2015, existe la necesidad de construir programas integrales y sostenidos de formación docente que permitan revalorizar el rol del profesor a través del fortalecimiento de los aspectos cognitivos, metodológicos y evaluativos entregándole herramientas didácticas, que potencien su desarrollo crítico, creativo y humano, transforme su práctica docente e incida de manera positiva en la formación de sus estudiantes.²

² Los objetivos generales de la formación son:

- Formar un profesional de la docencia con preparación humanística, científica y tecnológica, que garantice un servicio educativo de calidad.
- Consolidar en el futuro profesor de Educación Básica un comportamiento ético, centrado en el interés de educar a la niñez y a la juventud, en la investigación y la innovación educativa, comprometido con el desarrollo socioeconómico del país.

Las competencias principales establecidas en la misma disposición legal son:

- Mediador de aprendizajes significativos y funcionales, potenciando las habilidades del pensamiento en forma reflexiva, crítica y creativa.
- Investigador técnico crítico de la realidad educativa, aplicando procesos cuantitativos-cualitativos, con rigor científico y ético.

Estas estrategias didácticas deberán estar ligadas al diseño de currículos interdisciplinarios y a la utilización de herramientas didácticas – tecnológicas adecuadas que permitan aportar a la formación integral de los individuos.

Las estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias cobran sentido y fortalecen los procesos educativos ofreciendo una diversidad de medios y recursos que apoyan a la comprensión de los principales conceptos y al desarrollo de valores y habilidades; no obstante, las estrategias por si solas no determinan los modelos pedagógicos, ya que el conocimiento o acceso a estos recursos no exime al profesor del conocimiento profundo de las condiciones de aprendizaje, ni del adecuado diseño y planeación docente, pero sí le aporta una nueva visión pedagógica que se enriquece con el uso de estas herramientas.

De esta manera, la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica vinculada al desarrollo científico y tecnológico y al despertar de una conciencia ecológica, creativa y ética, tendrá como objetivos:

- Estudiar los fenómenos naturales desde todas las dimensiones física, biológica y química de las ciencias, integrando los conocimientos a la construcción de un pensamiento complejo.
- Orientar los aprendizajes al reconocimiento del gran valor de la vida y la necesidad de aportar al equilibrio universal con nuestros pensamientos, sentimientos y acciones.
- Promover la reflexión, valoración, crítica y argumentación sobre conceptos, hechos y procesos de estudio.
- Adquirir destrezas para indagar, elaborar, generar y proponer soluciones novedosas y nuevas alternativas desde varias lógicas de pensamiento y formas de actuar.

-
- Diseñador del currículo en su nivel de desempeño, en función del modelo educativo y pedagógico, las exigencias del entorno, con criterio innovador y participativo.
 - Gestor de la institución educativa de calidad, en función de procesos administrativos, con liderazgo y visión de futuro.
 - Evaluador de logros en el proceso enseñanza–aprendizaje en el ámbito institucional y de aula en forma criterial y holística.
 - Promotor de la participación comunitaria, liderando procesos de integración y consensos, con respeto, solidaridad y equidad.
 - Generador de su desempeño profesional, ético, con valores y principios de convivencia pacífica y práctica de los derechos humanos.

- Integrar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la comprensión y desarrollar habilidades que promuevan el trabajo en equipo, la construcción colectiva del conocimiento, los interaprendizajes y el desarrollo del pensamiento comprensivo, crítico, ético, ecológico.

La formación interdisciplinaria, supera el fraccionamiento del conocimiento y se amplía a través de una visión integradora en que las partes se explican a partir del todo, llevándonos a abordar el estudio y comprensión de la naturaleza en toda su complejidad y sus interrelaciones.

Es por ello, que este trabajo de investigación se orienta a la búsqueda de estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica que podrán ser aprendidas y recreadas por los docentes a través de un aula virtual, cuyo entorno de aprendizaje se construirá tomando en cuenta los aspectos: conceptuales, axiológicos, pedagógicos, tecnológicos, de uso y evaluación.

El diseño e implementación del Aula Virtual tomará en cuenta las últimas investigaciones en el campo pedagógico, científico y tecnológico, que a su vez exigen realizar actividades basadas en la interacción didáctica de los participantes, para producir la construcción del conocimiento, en un ambiente fraterno de diálogo, solidaridad y participación, logrando que los docentes sean conscientes de lo que aprenden, de cómo lo aprenden, de por qué y para qué lo hacen y, de cómo a partir de lo aprendido ser capaces de generar nuevos conocimientos y poder de esta manera incorporar las experiencias en la práctica docente presencial que cada uno realiza.

Durante la implementación del Aula Virtual y al culminar el proceso de investigación, los docentes y directivos de las instituciones educativas participantes, podrán valorar la importancia de su formación utilizando como apoyo Entornos Virtuales de Aprendizaje además de variar la visión del uso de la tecnología y utilizarla para potenciar los mejores valores, conocimientos y habilidades de sus estudiantes en función a la construcción de individuos sensibles, críticos, propositivos, responsables del cuidado del planeta y comprometidos con el bienestar colectivo.

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un curso virtual de formación y actualización docente en estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica como parte del Programa de Formación y Actualización Docente que desarrolla el Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador –INEPE- en convenio con el Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los requisitos teóricos, tecnológicos, funcionales, cognitivos, metodológicos y axiológicos que constituirán el curso mediante la síntesis de los temas estudiados y la confrontación con la problemática definida.
- Diseñar el curso virtual bajo el modelo pedagógico constructivista, la Educación Popular, la Ecopedagogía y el aprendizaje interdisciplinario para promover la conciencia ecológica y el cuidado de la vida.
- Implementar y validar el aporte del curso virtual en la formación cognitiva, metodológica y axiológica de los participantes a través de la utilización de las estrategias didácticas impartidas.

CAPÍTULO I

REQUISITOS PARA EL DISEÑO DEL AULA VIRTUAL

1.1 REQUISITOS TEÓRICOS

1.1.1. Paradigmas actuales para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en el Educación Básica

Lograr que los estudiantes aprendan ciencia, y que lo hagan de un modo significativo y relevante, requiere considerar varios aspectos en torno a las estructuras conceptuales y a las estrategias habitualmente utilizadas para su enseñanza, ya que su aprendizaje, además de ser un proceso natural de la interacción con el mundo natural, es una laboriosa construcción social que se lo puede alcanzar mediante una enseñanza eficaz, donde los estudiantes construyan actitudes, procedimientos y conceptos que sean funcionales y que los puedan transferir a nuevos contextos y situaciones.

1.1.1.1 La Ciencia Cognitiva – El Constructivismo

El aprendizaje entendido como un cambio en la estructura cognoscitiva del individuo ha sido explicado de diferentes maneras: desde las formas cómo el ser humano logra aprender y qué condiciones favorecen la recepción, procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información en la mente humana, de esta manera, las teorías cognoscitivas se han desarrollado de acuerdo a dos aspectos fundamentales: la explicación sobre la generación o construcción del conocimiento y la organización, almacenamiento, recuperación y aplicación de éste en la solución de problemas.

Las transformaciones educativas de las últimas décadas se inscriben en la revolución de la ciencia cognitiva dominante a partir de 1970. El constructivismo es la aplicación de la ciencia cognitiva a la educación. Tiene su origen en teorías y enfoques distintos, los cuales se complementan al tratar de comprender y explicar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El constructivismo es una corriente epistemológica que surge a partir de los años 80 como reacción a los enfoques tradicionales y conductuales que abordaban los procesos de enseñanza y aprendizaje en sus diferentes niveles formativos; estos

enfoques enfatizaban los objetivos de enseñanza, el producto logrado, la planificación normativa y la visión del docente como protagonista del proceso, a diferencia de esto, el enfoque constructivista establece que el conocimiento es elaborado de manera individual y social por los estudiantes, en función a las propias experiencias y representaciones del mundo y sobre la base de los conocimientos ya conocidos.

En consecuencia, el conocimiento no es una copia de la realidad sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza bajo los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos) en relación con el medio que lo rodea.

El constructivismo se asienta en los planteamientos de cuatro teóricos básicos: Vygotsky con su enfoque sociocultural, Piaget con la Epistemología Genética, Ausubel con el Aprendizaje Significativo y Bruner y el Aprendizaje por Descubrimiento.

La teoría socio-histórica de **Vygotsky (1896 - 1934)** surgió a inicios del siglo XX, desde una posición crítica frente a la psicología de la época. Sus planteamientos fueron recreados en las escuelas de la ex Unión Soviética, sin embargo sus aportes teóricos fueron olvidados por más de treinta años y recién son recuperados y estudiados en la década de los setenta en el siglo pasado en el mundo occidental. Hoy es uno de los paradigmas psicoeducativos cuyos principios han aportado a la construcción de la teoría cognitiva en particular.

La influencia decisiva de la interacción social en el desarrollo de los niños fue destacada por el psicólogo ruso en los dos principios centrales de su obra, los cuales constituyen herramientas didácticas fundamentales para las transformaciones educativas:

- “En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica)” (Vygotsky, 1983: 94).
- De la misma fuente, en la página 133, el autor define lo que es la ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más eficaz”.

Esta perspectiva socio - histórica, plantea que los procesos psicológicos superiores, como la percepción, el razonamiento lógico, el pensamiento y la memoria, se encuentran mediados por herramientas, instrumentos, que son de creación social y productos de la actividad humana a lo largo de su historia. Dicha actividad se expande en la esfera social, es decir entre la gente, en comunidades.

Para **Jean Piaget (1896 – 1980)**, el conocimiento se obtiene de la interacción con el ambiente. La acción del sujeto sobre la realidad es la fuente de conocimiento en el proceso de aprendizaje. El sujeto, en su acción con el ambiente lo modifica.

Para Piaget, la adaptación del sujeto en su proceso de aprendizaje es un equilibrio provisional entre la asimilación y la acomodación. En la fase de asimilación se incorpora lo real al sistema formado por los esquemas del sujeto, es decir, se incorporan elementos del mundo externo en su forma de comprender las cosas. La fase de acomodación supone el enriquecimiento de un determinado esquema de acción, como consecuencia de una experiencia que lo hace más flexible y universal.

En cuanto a la propuesta de **Ausubel (1918 - 2008)**, denominada aprendizaje significativo, plantea que las nuevas ideas adquiridas (o construidas) por los alumnos se relacionan de un modo no arbitrario, sino sustancial, con lo que ellos ya saben. Además, el significado a que se hace referencia debe ser construido conscientemente por el alumno o aprendiz, es decir, es el ser humano quien pone de manifiesto de qué manera interaccionan los elementos involucrados en el proceso de formación de significados, considerando que las construcciones no son definitivas, sino más bien, forman parte de un proceso de transformación y/o elaboración esencialmente dinámico, sistémico y evolutivo.

El aprendizaje significativo produce una retención más duradera de la información, facilita la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con los anteriores que fueron adquiridos también de una forma significativa. La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.

Por su parte, **Jerome Bruner (1915)** plantea que para lograr un buen aprendizaje es necesario que los profesores estimulen a los estudiantes a descubrir por sí mismos la estructura de determinados conocimientos y las relaciones e interrelaciones que se dan a su interior. Su método es inductivo y exige la formulación de planteamientos e hipótesis que necesariamente impulsan la investigación, ya que lleva a “pasar de los detalles y los

ejemplos” hacia la formulación de un principio general, de esta forma la codificación de los aspectos específicos de un hecho o fenómeno se ordena bajo un concepto general.

Los estudiantes para resolver las hipótesis deben emplear tanto el pensamiento analítico como el intuitivo, importantes para una educación que promueva el desarrollo de habilidades, destrezas y operaciones del pensamiento.

Utilizando los fundamentos del constructivismo, durante estos últimos años se han desarrollado varios enfoques para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias los cuales se sintetizan en:

a. La enseñanza por descubrimiento

Este enfoque plantea que la mejor manera de que los estudiantes aprendan ciencia es haciendo ciencia y que su enseñanza debe basarse en experiencias que les permitan investigar y reconstruir los principales descubrimientos científicos. La metodología utilizada es la metodología de la investigación científica donde los estudiantes deben seguir los pasos de los científicos para enfrentarse a sus mismos problemas y lograr encontrar las mismas soluciones, de esta manera la mejor manera de aprender algo es descubrirlo o crearlo en lugar de que otra persona haga de intermediario entre el estudiante y el conocimiento.

Los criterios para seleccionar y organizar los contenidos siguen siendo exclusivamente disciplinares como en la enseñanza tradicional con la diferencia de que los contenidos constituyen problemas a los que los estudiantes se van a enfrentar para buscar una solución, así, el currículo se organiza en torno a preguntas más que en torno a respuestas.

El método científico constituye uno de los ejes vertebradores del currículo, de esta manera, las actividades de enseñanza se asemejan, según esta concepción, a las propias actividades de investigación. El profesor facilita el descubrimiento de los estudiantes a partir de ciertas actividades guiadas. La evaluación resulta más completa y compleja ya que toma en cuenta el conocimiento conceptual alcanzado y el procedimiento y actitudes desplegadas por los estudiantes.

b. La enseñanza mediante investigación dirigida

La enseñanza mediante investigación dirigida asume que, para lograr cambios profundos en la mente de los estudiantes, no sólo conceptuales sino también metodológicos y actitudinales, es preciso situarles en un contexto de actividad similar al que vive un científico pero bajo la conducción permanente del profesor quien actuaría como “director de investigación”. De hecho, esta propuesta recupera algunos aspectos de la enseñanza por descubrimiento pero desde nuevos planteamientos epistemológicos y didácticos.

La investigación que los estudiantes deben realizar consiste en el desarrollo de un proceso de construcción social de teorías y modelos apoyados en el cambio de sus modelos de actitudes y procedimientos.

La selección de los contenidos toma en cuenta las características de los estudiantes y del contexto social además de apoyarse en gran medida en los contenidos conceptuales de la ciencia. Los contenidos se organizan a través de hilos conductores o ejes estructuradores del currículo.

Las actividades que el estudiante realiza constituyen la evaluación misma, donde la evaluación se asume bajo la concepción constructiva, en la que debe ser un instrumento más al servicio del aprendizaje.

c. La enseñanza a través de problemas

Este enfoque plantea un doble desafío: por un lado, favorecer un aprendizaje más autónomo, cuestionador e innovador para los estudiantes; y por otro lado, se hace imprescindible que los profesores sean capaces de realizar un análisis sistemático, reflexivo y de formación crítica permanente sobre su desempeño en el aula.

La selección de los contenidos implica una fuerte revisión crítica de los contenidos que los estudiantes deben aprender para desarrollar estrategias y capacidades que les permitan resignificar los conocimientos y adaptarse a las nuevas exigencias y necesidades socio-culturales del siglo XXI.

d. La enseñanza por la investigación y la acción crítica

La investigación y la acción crítica que los estudiantes desarrollen durante el proceso de enseñanza – aprendizaje incidirá de forma directa en la construcción del pensamiento crítico y el razonamiento científico para la comprensión.

Este enfoque se basa en la curiosidad y en las observaciones seguidas de la resolución de problemas y la experimentación. Utilizando el pensamiento crítico y la reflexión, los estudiantes son capaces de realizar inferencias a partir de los datos recogidos, además de fortalecer una amplia gama de destrezas complementarias tales como el trabajo en equipo, la expresión oral y escrita, la resolución de problemas abiertos y otras habilidades transdisciplinarias.

1.1.1.2 La Educación Popular – El reto de la inter y transdisciplinarietà

La Educación Popular es un concepto teórico-práctico que se desarrolló en América latina a partir del pensamiento de Paulo Freire a fines de la década del '60. La teoría de la Educación Popular, creada por Freire, tiene los siguientes principios:

a. El diálogo de saberes

Freire entiende a la educación como un encuentro entre seres humanos, mediado por el mundo para construirlo y humanizarlo, donde el diálogo permite generar una relación democrática en la cual la educación está al servicio de los seres humanos para que se construyan a sí mismos, se transformen y fortalezcan sus capacidades para actuar en el mundo.

De esta manera, el diálogo de saberes le coloca al ser humano como un ser consciente, capaz de comprender, crítico, autónomo y libre, trascendente, transformador, que crea y recrea, conoce y está abierto a la realidad; un ser histórico, social y cultural, que no está solo, sino en relación con el mundo y con los otros.

b. La relación sujeto-sujeto

“Educar es un hecho en que educador y educando se educan juntos en el acto educativo. De este modo el educador ya no es sólo el que educa, sino aquel que cuando educa es educado a través del diálogo con el educando, que al ser educado también educa. Así ambos se transforman en sujetos del proceso en que crecen juntos, y en el cual los argumentos de la “autoridad” ya no rigen” (Freire, 1970).

En directa relación con el diálogo de saberes, toda la Pedagogía de Freire parte siempre del sujeto (educando) y del nivel sociocultural donde él se encuentre, de allí que toda la práctica pedagógica debe ser una acción organizada que busca el desarrollo pleno de todos los sujetos, en su comunidad concreta.

Al practicar la relación sujeto-sujeto se busca educar ese hombre-sujeto, en una sociedad también sujeto, expresadas en sus relaciones culturales e históricas. El vivir la relación sujeto-sujeto en los procesos educativos transforma el liderazgo de los educadores, reta a respetar y motivar los aportes y sentimientos de los participantes en un ambiente de diálogo y participación.

c. La pedagogía de la pregunta

Paulo Freire planteó que frente a una educación hecha de respuestas a las preguntas que nunca hicieron los alumnos, se debe desarrollar una pedagogía de la pregunta. Propuso que no hay pregunta tonta ni respuesta definitiva, devolviendo su sentido liberador a la inherente y trascendente actividad y derecho humano de preguntar.

Formuladas en el proceso educativo, las preguntas indican el nivel de comprensión de los estudiantes sobre un determinado tema. Evidencian el grado de claridad de las ideas que se tienen sobre los hechos o fenómenos de la realidad, en comunión indisoluble con las actitudes, valores, prejuicios, formas de ser y entender de cada persona.

La actitud docente de interaprendizaje vuelve significativa toda pregunta. La temática que encierra enriquece al grupo, la metodología para responderla es aprehendida por todos; se produce así la construcción colectiva del conocimiento, que genera autoestima y respeto mutuo entre docentes y estudiantes.

Las preguntas significativas que surgen de la realidad de los grupos permiten ligar “la escuela con la vida”; democratizar los procesos educativos, rebasar lo “estrictamente académico”, leer críticamente el mundo. Temas de vida que al dialogar con los temas de los currículos oficiales, enriquecen la labor docente.

La práctica cotidiana de la Pedagogía de la Pregunta constituye un reto a la transformación del aparato autoritario de la educación, en la cual se la usa como un privilegio exclusivo de los docentes y muchas veces se la formula con la intención de sancionar, humillar o controlar a los grupos.

d. El reto de la inter y transdisciplinariedad

“Lo que en estos días se debate en las diferentes esferas educativas de buena parte del mundo y en la filosofía de la educación, es la necesidad imperiosa de volver a una educación general que forme al estudiante con una visión amplia del mundo y con la perspectiva suficiente para intervenir activa y positivamente en él” (Jaramillo, 2007:49)

La sociedad actual demanda de manera urgente de una formación que permita al estudiante tener una visión más amplia sobre la cultura y la sociedad, una visión que se sostenga en los valores y que genere actitudes responsables y críticas hacia su futura profesión, así como hacia la sociedad en la que vive. “Esta formación se comparte – en perfecta armonía – con la formación en valores que hace del estudiante un ser humano, solidario, tolerante y responsable” (Jaramillo, 2007:50)

La formación que se necesita se asienta en la actualidad en una visión interdisciplinaria que surge de la comprensión de los complejos sistemas vivos y que diversos científicos le otorgan distintos nombres: teoría de los sistemas dinámicos, teoría de la complejidad, dinámica no lineal, dinámica de redes, etc. Fitjof Capra lo define como “ecología profunda” (Capra, 2000:28)

Este nuevo paradigma que se fundamenta en una visión holística del mundo reconoce la interdependencia fundamental entre todos los fenómenos y el hecho de que, como individuos y como sociedades, estamos todos inmersos en los procesos cíclicos de la naturaleza, además, mira al mundo, no como una colección de objetos aislados, sino como una red de fenómenos interconectados e interdependientes, reconociendo el valor intrínseco de todos los seres vivos en la trama de la vida.

De esta manera, la formación inter y transdisciplinaria en la enseñanza de las Ciencias devuelve al estudiante la capacidad de entender el mundo en que vive con un enfoque amplio, pluralista; esto no supone abandonar lo nuclear, es decir, la investigación en detalle sobre temas específicos y especializados, pero sí ir hacia sistemas integrados en que las partes se expliquen a partir del todo. “Los principales problemas que enfrenta una sociedad compleja, como la actual, no se pueden resolver descomponiéndola en pequeñas partes que parecen fáciles de manejar, sino abordando esos problemas y a la naturaleza en toda su complejidad y sus interrelaciones” (Jaramillo, 2007:50)

En esta concepción humana, espiritual e intelectual se ha propuesto cambiar la enseñanza de las Ciencias Naturales por Ciencias de la Vida pues estos términos recogen y amplían la idea de asignatura en el aula a procesos educativos que parten de la vida, se recrean en la vida y generan más vida. La actividad docente se diversifica para responder tanto a la formación académica como a la humana en el contexto de la comunidad educativa.

La investigación se convierte en el eje articulador de los currículos y de las estrategias metodológicas a implementarse según el grupo de estudiantes, sus características y necesidades del entorno bajo el objetivo global planteado por el Dalai Lama: cuidar la vida de este hogar llamado Tierra.

Estudiar las ciencias desde una visión interdisciplinaria significa estudiar todas sus dimensiones física, biológica, química. La vida en sí, integra las dimensiones mencionadas, por ello su estudio rebasa la repetición memorística de contenidos, la aplicación de fórmulas sin sentido, exige la comprensión real de los conceptos para intentar solucionar los problemas identificados en el entorno. En este enfoque en la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida confluyen todas las ciencias junto con un trabajo permanente de la formación de los valores morales, éticos y estéticos.

Así, la enseñanza de las Ciencias de la Vida es fundamental para la formación integral de estudiantes en la sociedad actual porque:

- Les permite desenvolverse mejor en el mundo, prepararse para participar, opinar, optar y decidir en la sociedad en la búsqueda del bien común, iniciando por el cuidado de la vida propia, de los demás y del planeta.
- Les apoya en la comprensión del Universo, la Tierra, los fenómenos naturales, la vida de plantas, animales, su hábitat, la interacción del ser humano con el

mundo natural y el papel - impacto del desarrollo tecnológico en el planeta en que vivimos a través del conocimiento científico y tecnológico.

- Les permite desarrollar el espíritu investigativo desde las tiernas edades al recoger las preguntas infantiles y juveniles (¿Por qué me sigue la luna?, ¿Qué son las nubes?, etc.) e integrales al currículo del área.
- Les permite conocer y comprender nuestro organismo, sus sistemas y funcionamiento, además de adquirir herramientas para mantener el cuerpo y la mente sanos.
- Les contribuye a estar al día en los avances científicos, tecnológicos, conocer sus aplicaciones y utilizar estos conocimientos en la comprensión de los fenómenos naturales y problemas ambientales locales y mundiales.
- Les ayuda a comprender los límites, peligros de los cambios científicos y tecnológicos y sobre todo les permite actuar críticamente sobre ellos.
- Les aporta a desarrollar la conciencia ecológica individual y colectiva para asumir la responsabilidad de buscar alternativas de solución a los daños que este progreso científico – tecnológico ha causado, e intervenir en acciones de protección de la vida.

Además, su estudio desarrolla habilidades importantes para la vida, al identificar problemas del entorno o de los fenómenos observados, discutirlos, formular hipótesis, comprobarlas, elaborar conclusiones, formando así, sujetos activos y reflexivos de la sociedad.

Los estudiantes aprenden la ciencia no en forma aislada, sino a partir del contexto, local, nacional y mundial. "... estos procesos tan diversos imponen retos al razonamiento de las y los educandos y los llevan a desarrollar habilidades mentales, procedimientos que de una u otra manera constituyen un aporte para su formación" (La Cueva, 2000:10)

En síntesis, en esta propuesta de educación interdisciplinaria "los niños elaboran redes mentales del ciudadano culto y crítico. Los conocimientos científicos y los tecnológicos se integran con los otros campos, los conceptos se vinculan a saberes prácticos y a formas de acción, las nociones abstractas se relacionan con situaciones y experiencias personales y sociales y los logros cognitivos se entrelazan con actitudes y valores" (La Cueva, 2000:16)

1.1.1.3 La Ecosofía y la ecopedagogía

En la actualidad la principal preocupación de la enseñanza – aprendizaje de las ciencias se centra en cómo podemos contribuir e incentivar en los estudiantes la capacidad para conocer su entorno, comprender sus problemas ecológicos, ambientales, humanos, generar, proponer y ejecutar soluciones ecológicas, comunitarias y sustentables; indudablemente no es una tarea única ni exclusiva de la enseñanza de las ciencias, ni ella por sí sola podrá lograr cambios significativos en la sociedad actual, pero sí es necesario cuestionar cómo la enseñanza de las ciencias puede aportar a que los niños, niñas y jóvenes adquieran los instrumentos y destrezas adecuados para aprender y continuar en el camino del conocimiento, de manera que puedan conocer, interpretar y actuar en este nuevo siglo y milenio de una manera ética, crítica, responsable y comprometida con la vida en el planeta.

Los cambios en la sociedad se deben en gran parte al impacto del binomio ciencia-técnica, sin embargo los conocimientos que el ser humano adquiere desde el punto de vista individual y social, le son necesarios para aplicarlos en la vida cotidiana, enfrentarse e integrarse de manera crítica y autónoma a ella, para ser capaces de tomar decisiones que transformen de manera positiva la realidad en la que vivimos, a través del desarrollo de una conciencia ecológica, humana, crítica y responsable en torno a los problemas graves que enfrenta nuestro planeta como son: el efecto invernadero, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, la desertificación del suelo, la pérdida de la biodiversidad, la escasez de agua dulce, etc.; problemas que hoy han adquirido un carácter global y que han convertido “la situación del mundo” en objeto directo de preocupación.

“Tenemos quizás un poco más de 50 años para decidir si deseamos o no destruir el planeta. Los paradigmas clásicos que orientaron hasta ahora la producción y la reproducción de la existencia en el planeta pusieron en riesgo no solamente la vida del ser humano, sino todas las formas de la vida existentes en la Tierra. Necesitamos un nuevo paradigma que tenga como fundamento la Tierra” (Gadotti, 2000:1)

Hoy más que nunca es importante que niños, niñas, adolescentes, docentes y comunidad educativa recuperen en su quehacer el trabajo en la tierra, el cuidado de las plantas, de los animales, el uso racional de los recursos naturales, etc., acciones que despiertan el compromiso de valorar la generosidad de nuestra tierra, de cuidar la propia vida y la de los demás.

Recuperar esta relación vital con esta casa llamada Tierra permite tomar conciencia de la importancia de las implicaciones e impactos que tienen las ciencias en la vida cotidiana. La enseñanza de las ciencias favorece en los estudiantes el desarrollo de su sensibilidad, de valores positivos, de su capacidad de observación, análisis, razonamiento, comunicación y abstracción; permite que piensen y construyan su pensamiento de manera autónoma. La edificación de esta cultura científica, desarrolla en el educando una personalidad individual y social.

En este sentido, necesitamos una ecopedagogía y una ecoformación que aporten a la conformación de una ciudadanía planetaria, que reflexione sobre como en nuestros espacios se están materializando las relaciones económicas, políticas, culturales, étnicas, raciales y de género, resultantes de las transformaciones por las cuales pasa el mundo actual, una ciudadanía planetaria que analice las consecuencias y valore la importancia de una educación sustentable ya que sin ella la Tierra continuará solamente siendo considerada como el espacio de nuestro sustento y del dominio técnico tecnológico, objeto de nuestras investigaciones, ensayos, y, algunas veces, de nuestra contemplación. Pero no será el espacio de vida, el espacio de nuestro abrigo, del "cuidado" (Gadotti, 2000:8)

La ecopedagogía cree que la enseñanza es esencialmente una vocación que requiere una mezcla de sensibilidad artística y de una praxis cotidiana, cree que los educadores deben facilitar el aprendizaje, que es un proceso orgánico, natural y no un producto que se pueda crear según la demanda.

“La ecopedagogía implica una reorientación de los currículos para que incorporen ciertos principios defendidos por ella. Estos principios deberían, por ejemplo, orientar la concepción de los contenidos y la elaboración de los libros didácticos. Los contenidos curriculares tienen que ser significativos para el alumno, y solo serán significativos para él, si esos contenidos son significativos también para la salud del planeta, para un contexto más amplio” (Gadotti, 2000:10)

1.1.1.4 El pensamiento complejo

La construcción de currículos innovadores y una praxis transformadora de las ciencias, serán la clave para que los estudiantes y docentes desarrollen su pensamiento complejo, el cual de acuerdo a Morin se plasma en la transformación de la sociedad humana y en la evolución de nuestros estilos de vida y comportamientos.

El desarrollo del pensamiento complejo, por lo tanto, tiene una intención globalizadora o abarcativa de los fenómenos pero que, a la vez, reconoce la especificidad de las partes. El desarrollo del pensamiento complejo se remite al aprendizaje significativo y a la adquisición de competencias que toman en cuenta el contexto y son el resultado de un proceso de integración, están asociadas con criterios de ejecución o desempeño e implican responsabilidad.

La nueva educación debe ser capaz de promover en los estudiantes el desarrollo de las capacidades humanas y de un pensamiento complejo – sistémico que permita:

- Observar y analizar los problemas desde una visión “holística”, opuesto al reduccionismo metodológico, comprendiendo la complejidad de todo el problema.
- Observar e identificar las relaciones dinámicas (redes sinérgicas - procesuales) en lugar de buscar las cadenas lineales de causas y efectos.
- Comprender los procesos desde una visión dinámica y no estática.
- Reemplazar las concepciones unidimensionales por propuestas pluridisciplinarias.
- Vincular en el análisis lo cuantitativo y cualitativo.
- Diseñar propuestas abiertas apoyadas en la creatividad y la innovación.

Entonces, en esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y de nuestros comportamientos, la educación juega un papel preponderante. Según Edgar Morin, la educación es “la fuerza del futuro”; porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio, siendo uno de los desafíos más difíciles, modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo. Para ello, debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado, debemos reformular las políticas y programas educativos, manteniendo la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad.

1.2 REQUISITOS TECNOLÓGICOS Y FUNCIONALES

1.2.1 Los Entornos Virtuales de Aprendizaje en la formación y actualización docente

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, permiten la creación de nuevos espacios sociales-virtuales que potencian las interrelaciones humanas y contribuyen a la educación ya que posibilitan nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través del desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

Rafael Emilio Bello Díaz, (citado por Delgado, 2009:2) llama a los Entornos Virtuales de Aprendizaje “aulas sin paredes” y afirma que son espacios, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, no son presenciales, sino representacionales, no son proximales, sino distales, no son sincrónicos, sino multicrónicos.

Así, los Entornos Virtuales de Aprendizaje son aplicaciones informáticas que incorporan diferentes servicios y herramientas para facilitar a los participantes la construcción del conocimiento, la colaboración, la interacción con los demás, la comunicación pedagógica y el interaprendizaje, sea éste completamente a distancia, presencial o de una naturaleza mixta es decir que combine ambas modalidades.

En los espacios virtuales se combinan herramientas para la comunicación sincrónica y asíncrona, para la gestión de los materiales de aprendizaje, para la gestión de las personas participantes, incluso sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes, ofreciendo desde el punto de vista didáctico, soporte tecnológico a profesores y estudiantes para optimizar distintas fases del proceso de enseñanza – aprendizaje como son la planificación, implementación, desarrollo y evaluación del currículum.

“Un EVA, facilita entre otras:

- a) La posibilidad de acceso a la información y a la comunicación a través de los materiales digitales e hipertextuales.

- b) La libertad del estudiante para orientar su acción, en tanto amplían su concepción del qué, dónde y con quiénes se puede aprender.
- c) La ampliación de estrategias de aprendizaje.
- d) La relación con las tecnologías, y las posibilidades de aprender con tecnología y aprender de tecnología.
- e) Los efectos cognitivos gracias a la interacción con la tecnología informacional, que ponen en evidencia que éstas modifican las estrategias de pensamiento, sus formas de representación, las estrategias de metacognición, las formas de ver el mundo y ciertas habilidades de procesamiento y comunicación de la información, que efectivamente sirven de guía, apoyando y organizando, el proceso de aprendizaje.
- f) Un re-encuadre del concepto de aula, de clase, de enseñanza y aprendizaje.
- g) Una forma renovada de comprender la interacción entre estudiantes, ya que la eleva exponencialmente a múltiples posibilidades -y limitaciones- de comunicación que sólo pueden hacerse con esta tecnología y no con otras.
- h) La posibilidad de mejorar algunas habilidades cognitivas que dependen directamente del estímulo específico de cada herramienta, ampliando el repertorio de lo que podemos pensar y hacer cooperativamente.
- i) Las representaciones simbólicas y herramientas complejas de actuación basadas en la interacción cooperativa entre personas". (Ospina, 2008, párr. 8)

En las propuestas actuales, de formación y actualización docente se está incorporando la utilización de los EVA como una herramienta que permite, según Agustina Blanco, consultora en Educación de la Universidad de San Andrés, transformar el sentido de la educación, lo cual implica "tener la habilidad de acompañar la diversidad en los modos y tiempos de aprendizajes individuales de los alumnos, hacer buen uso pedagógico de las herramientas tecnológicas, diseñar planificaciones basadas en la indagación y generación de preguntas que inviten al razonamiento, al pensamiento crítico y a la participación, a proponer actividades didácticas donde los alumnos deban resolver problemas reales, a trabajar por proyectos".

1.2.2 Los Entornos Virtuales de Aprendizaje bajo la teoría constructivista y el paradigma de la Educación Popular

De acuerdo a Doolittle (1999) (citado por Silva, 2011:61) el enfoque constructivista de la enseñanza online que orienta el desarrollo de los Entornos Virtuales de Aprendizaje se resume en ocho principios:

- El aprendizaje debe tener lugar en entornos auténticos del mundo real.
- El aprendizaje debe implicar negociación social y mediación. La interacción social proporciona el desarrollo de destrezas y conocimientos socialmente relevantes.
- Los contenidos y destrezas deben ser relevantes para el estudiante. Esta relevancia conduce a un aumento de la motivación en la medida en que el sujeto comprende la necesidad de cierto conocimiento.
- Los conocimientos y destrezas deben ser comprendidos dentro de la estructura de los conocimientos anteriores del aprendiz. Todo aprendizaje comienza con los conocimientos previos del individuo. Las nuevas experiencias de aprendizaje solo pueden asentarse en los conocimientos previos de los aprendices.
- Los estudiantes deben ser evaluados de manera formativa, de modo que esta información sirva para futuros aprendizajes.
- Los estudiantes deben ser estimulados a convertirse en aprendices autorregulados, automejorados y autoconscientes. El presupuesto de que los seres humanos son constructores activos de significados y conocimientos implica que dicha actividad supone la autoorganización de experiencias y requiere que el estudiante regule sus propias funciones cognitivas, genere nuevos significados del conocimiento existente y sea consciente de las estructuras de los conocimientos actuales.
- Los profesores sirven prioritariamente de guías y facilitadores del aprendizaje, no de instructores. El papel del profesor en el proceso de aprendizaje es crear experiencias para los estudiantes que les conducirán a la adquisición de conocimientos.
- Los profesores deben proporcionar múltiples perspectivas y representaciones de los contenidos.

Complementando lo anterior, el diseño de los EVA bajo el paradigma de la Educación Popular posibilita el desarrollo del autoaprendizaje y la relación sujeto-sujeto,

en el proceso de construcción colectiva del conocimiento. El estudiante desarrolla su potencial de autoaprendizaje, en tanto amplía sus estrategias de estudio.

El autoaprendizaje, categoría fundamental de la metodología de la Educación Popular se ve retado por la educación virtual, pues el diseño de los cursos debe partir de quien aprende. Es el estudiante quien conduce su proceso de aprendizaje, organiza sus tiempos, registra sus aportes e inquietudes. La sensibilidad y compromiso de los tutores virtuales está orientada a conseguirlo.

El prefijo auto antes de la palabra aprendizaje no se refiere a un monólogo egoísta. Si bien confiere cualidades de “propio” o “por sí mismo” a cualquier actividad humana; en este caso y desde la teoría vygotskyana de la Zona de Desarrollo Próximo se busca educar personas que piensen con cabeza propia, que motiven diálogos significativos, personas críticas y creativas durante el estudio del curso.

El autoaprendizaje es producto de un curso presencial o virtual diseñado desde la didáctica de la comprensión; por ello genera alegría, felicidad y autoestima. Los docentes sabemos que sólo se puede aplicar de una manera creativa lo que de verdad se comprende.

El diseño del entorno virtual de aprendizaje bajo el paradigma de la Educación Popular recrea la metodología de la Investigación, Acción, Participativa desarrollando las cuatro grandes áreas de competencias que se enmarcan en el saber hacer, saber ser, saber conocer y saber convivir.

1.2.3 La plataforma Moodle y su importancia en los procesos educativos

Moodle es un paquete de software utilizado para el desarrollo de cursos y sitios web basados en Internet. El diseño de Moodle permite soportar un marco educativo social y constructivista.

Fue desarrollado por Martin Dougiamas en 1999. La versión 1.0 se liberó en agosto de 2002, desde entonces, Moodle ha evolucionado muy rápido, gestionado por Martin desde Australia e impulsado por una de las comunidades de desarrolladores más activa del mundo libre.

Moodle es, en palabras de su creador, un *course management system*, sistema de administración de cursos.

Esta plataforma, se utiliza frecuentemente para la enseñanza on-line a distancia, o bien, para dar apoyo virtual a clases presenciales al ser una herramienta sencilla, potente, ecológica y económica que permite la gestión de la asignatura a través de la variedad de recursos, actividades y contenidos multimedia que se pueden integrar, además de poder evaluar las diferentes tareas de los participantes. Resulta esencial para crear “objetos de aprendizaje” o “unidades didácticas” y para fomentar el autoaprendizaje y el aprendizaje cooperativo. También es la herramienta ideal para gestionar la organización de las comunidades educativas y permitir la comunicación y el trabajo en red entre sus distintos integrantes y con otros centros.

1.2.4 El Aula Virtual y el diseño formativo

1.2.4.1 ¿Qué son las Aulas Virtuales?

Las aulas virtuales son sitios que se encuentran en la web, en los cuales los estudiantes encuentran información y actividades que les permite adquirir conocimientos y los docentes pueden guiar a sus estudiantes a través de los recursos y actividades diseñadas.

Así, un Aula Virtual permite distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.), realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red, para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas (Silva, 2011: 63)

Las Aulas Virtuales constan de una plataforma o software a través del cual el ordenador facilita el desarrollo de las actividades de igual forma que en los procesos de enseñanza – aprendizaje presencial donde los estudiantes, realizan dichas actividades de manera física.

1.2.4.2 Características de un Aula Virtual

Las aulas virtuales tienen distintas características que dependen de la asignatura, de los objetivos de aprendizaje y de la metodología. Algunas son sistemas cerrados en los que el participante tendrá que revisar sus contenidos y limitarse a las opciones que fueron pensadas por los creadores del espacio virtual, para desarrollar su curso. Otras, en cambio, se extienden a lo largo y a lo ancho de la red usando el hipertexto como su mejor aliado para que los estudiantes no dejen de visitar o conocer otros recursos en la red relacionados a la clase.

Las características básicas que presentan las aulas virtuales son:

- A. Organización menos definida del espacio y del tiempo. Supera las limitaciones de tiempo y espacio de los participantes.
- B. Uso más amplio e intensivo de las TIC's. Permiten la gestión administrativa y tutorial de una manera ágil y dinámica.
- C. Planificación y organización del aprendizaje.
- D. Desarrollo de las actividades de aprendizaje centradas en el estudiante y que potencian la construcción del conocimiento.
- E. Creación de los contenidos de aprendizaje con base tecnológica. Los materiales de aprendizaje están desarrollados en código digital y generalmente en formato multimedia (combinación de texto, sonido, imagen, video).
- F. La consulta de los materiales de aprendizaje se lo puede realizar de forma lineal (párrafo a párrafo o secuencia a secuencia) o de forma selectiva (activando enlaces electrónicos que vertebran los diversos apartados del documento o que permiten conectar instantáneamente con otros ordenadores que almacenan documentos electrónicos afines o complementarios ubicados en cualquier lugar del planeta (Ortega, 2001: 9)
- G. Interacción social de los estudiantes y docentes mediante herramientas de comunicación digital como: correo electrónico, chat, videoconferencia, foros etc. Estos canales de comunicación facilitan la comunicación interpersonal, y el intercambio de ideas y materiales en un entorno colaborativo.
- H. Registro e informe de las actividades realizadas por cada estudiante. Las Aulas Virtuales constituyen una herramienta que facilita la orientación, el diagnóstico y el seguimiento de los estudiantes.
- I. Espacio generador y soporte de nuevos espacios formativos.

1.2.4.3 Diseño formativo de un Aula Virtual

El *Applied Research Laboratory* de la *Penn State University* define el concepto de diseño formativo y de tecnología de la formación así:

“Definimos el *instructional desing* como el desarrollo sistemático de una acción formativa basado en las teorías del aprendizaje, con el fin de asegurar la calidad de la formación. Es el proceso global de análisis de necesidades educativas, de determinación de los objetivos de aprendizaje derivados de estas necesidades y de la definición del soporte y los medios que hay que utilizar en el desarrollo de la acción a fin de que se alcancen estos objetivos. Incluye el desarrollo de materiales didácticos y actividades de aprendizaje, así como el proceso de evaluación, tanto del material en sí mismo como del proceso de aprendizaje de los usuarios. El *instructional development* es el proceso de implementación del diseño formativo. La *instructional technology* es la aplicación sistémica y sistemática de las estrategias, técnicas derivadas de las teorías del aprendizaje a la resolución de problemas de tipo formativo” (Duart y Sangrá, 2000: 174)

Así, el diseño formativo toma en cuenta:

- La manera que el estudiante aprende. Conociendo que existen diferentes formas de aprender, es necesario que el diseño formativo construya entornos, recursos y herramientas adecuadas que le ayuden al estudiante a aprender de manera activa e individualizada, que le permitan experimentar, discutir y compartir en grupo, construir y progresar, controlar el proceso de aprendizaje e interactuar con el medio.
- El rol que el estudiante va a cumplir. El aprendizaje será más efectivo si el estudiante tiene un rol activo, si tiene unos objetivos específicos que le motiven, si tiene acceso a la información cuando la requiere, si se siente responsable de aquello que aprende y lo controla, si siente al aprendizaje como un proceso porque se produce continuamente, si reflexiona y si se interesa por consultar más información.

El diseño formativo se desarrolla en seis fases: Análisis y definición, Diseño y concreción, Desarrollo de la propuesta, Prototipo, Implementación y Evaluación.

En la siguiente tabla se resume el objetivo de cada fase:

Tabla 1 Fases del diseño formativo de un Aula Virtual

FASE	OBJETIVOS
Análisis y definición	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuar todo el currículo al contexto social y a los fines institucionales. • Proponer objetivos de aprendizaje que se ajusten a la demanda social. • Presentar un programa de contenidos adecuados. • Integrar el currículo en el EVA. • Determinar las estrategias de aprendizaje.
Diseño y concreción	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer un diseño apropiado que tenga en cuenta los diferentes perfiles de estudiantes, con motivaciones y necesidades diferentes, con diversos estilos de aprendizaje. • Determinar la arquitectura general de la acción formativa. • Diseñar la estructura de todos los elementos que intervienen y determinar sus funcionalidades. • Proponer los recursos metodológicos que se van a utilizar. • Diseñar las actividades de aprendizaje. • Seleccionar los medios más adecuados. • Diseñar la evaluación. • Proponer herramientas y apoyo para los estudiantes. • Analizar los costos. • Determinar los estándares educativos.
Desarrollo de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los contenidos • Cuantificar cuántas actividades de aprendizaje se necesita para cada uno de los objetivos propuestos y elaborarlas. • Proponer el tiempo de estudio. • Proponer las tareas relacionadas con la evaluación que tienen que realizar los estudiantes. • Diseñar la evaluación global. • Seleccionar los materiales publicados.
Prototipo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una unidad mínima significativa que contenga aspectos pedagógicos, gráficos y tecnológicos. Este prototipo servirá de pauta a todo el equipo que interviene en el proceso de elaboración del material.
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el material desde el punto pedagógico y técnico. • Incorporar todos los materiales en el Aula Virtual.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Validar todo el proyecto. Esta fase servirá para realimentar el diseño formativo de forma global con la finalidad de proponer elementos de mejora

Fuente: Síntesis realizada por Viviana Jiménez del libro de Duart, Josep y Sangrà, Albert

1.2.4.4 Recursos pedagógicos en un Aula Virtual

Los recursos pedagógicos que se incorporan en un Aula Virtual combinan momentos de trabajo personal, contacto bilateral con los profesores y de trabajo inter – colaborativo, estos deben promover la comunicación entre los estudiantes y con el docente, la participación activa, el aprendizaje colaborativo y la construcción del conocimiento.

Se pueden agrupar los recursos pedagógicos en seis áreas:

Tabla 2 Recursos pedagógicos de un aula virtual

RECURSOS	FUNCIÓN	HERRAMIENTAS
Informativos	Entregan al estudiante toda la información necesaria para el conocimiento del Entorno Virtual de Aprendizaje.	Programa de estudio, cronograma, calendario de actividades adicionales, guías de aprendizaje, guías de apoyo, cartelera virtual, etc.
Para la gestión de la comunicación y colaboración	Permiten que los estudiantes y docentes se comuniquen de manera permanente tanto para resolver las inquietudes como para participar en la construcción del conocimiento	Lista de los participantes, perfil, lista de correos electrónicos de los participantes, mensajería interna, foros de discusión, salas de chat, videoconferencias, foro de inquietudes, etc.
Para la gestión de contenidos	Permiten al docente poner a disposición de los participantes toda la información para su estudio.	Archivos en distintos formatos: pdf, xls, doc, text, html, flash, contenidos temáticos, listado de páginas web, objetos de aprendizaje, etc.
Para el desarrollo de las actividades pedagógicas	Permiten que los estudiantes compartan con su profesor y compañeros del Aula los resultados del estudio realizado.	Tareas de análisis, síntesis, comparación, glosarios de términos, portafolio de actividades de investigación y experimentación, creación de esquemas, resúmenes, ensayos, monografías, foros de discusión, sesiones de chat, videoconferencias, etc.
Para el seguimiento y evaluación	Permite al docente desarrollar una actitud investigativa a través del análisis y	Cuestionarios, encuestas, actividades pedagógicas, informes de la actividad de

RECURSOS	FUNCIÓN	HERRAMIENTAS
	seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.	cada estudiante, plantillas de calificaciones, etc.
Complementarios	Apoyan a la administración del aula y a la asignación de permisos.	Configuración inicial, asignación de roles, calificaciones, resultados, formación de grupos, copia de seguridad, informes, etc.

Fuente: Síntesis realizada por Viviana Jiménez

“Los materiales elaborados por alumnos y profesores se confeccionan con herramientas digitales (procesadores de textos, graficadores, programas de captura, síntesis y visionado / audición, maquetadores de hipertextos, etc. y se transmite vía módem por correo electrónico, FTP, depósito y visualización en un servidor web, videoconferencia, etc.” (Ortega, 2001:9)

1.3 REQUISITOS COGNITIVOS Y METODOLÓGICOS

1.3.1 Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Se puede definir a las estrategias didácticas como planes de acción que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Las estrategias didácticas contemplan los contenidos, finalidades, técnicas y métodos, actividades, recursos, concepción que se tiene de los estudiantes.

Según Delgado Marianela y Solano Arlyne, (2009) las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza, por esto, es importante definir cada una. Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son

todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información.

1.3.1.1 Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza

Las estrategias centradas en la individualización de la enseñanza son aquellas que utilizan técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante. Las herramientas que brinda el entorno permiten que se eleve la autonomía, el control del ritmo de enseñanza y las secuencias que marcan el aprendizaje del estudiante.

La utilización de estas estrategias requiere que el docente establezca una relación directa con el estudiante y asigne actividades en pro de su autorrealización y el grado de dificultad que así lo requiera.

Algunos ejemplos son: recuperación de información y recursos a través de la Internet, trabajo individual con materiales interactivos, creación de modelos, contratos de aprendizaje, prácticas, recorridos y visitas, elaboración de ensayos, técnicas centrada en el pensamiento crítico o en la creatividad, elaboración de mapas mentales, portafolio, diario, técnica de la pregunta, etc.

1.3.1.2 Estrategias centradas en la investigación

Para llevar a cabo una investigación, es necesario cumplir rigurosamente con ciertos parámetros metodológicos, en este sentido, las estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas exigen un trabajo más sistemático y planificado que se emprende con el propósito de resolver algún problema que los estudiantes o el docente plantea.

Las técnicas que se insertan en este tipo de estrategias son: diseño y ejecución de experimentos, utilización del Diario de Campo para el seguimiento y registro riguroso de la información utilizando el método científico, trabajo en el Huerto Escolar, solución de problemas, elaboración de nuevas propuestas, etc.

1.3.1.3 Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información

Las estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de la información parten de la construcción del conocimiento grupal a partir de la información entregada. Intervienen dos roles, el primero es del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el segundo es el grupo receptor de la información. Este último tendrá la responsabilidad de realizar actividades en forma individual que después compartirá al grupo en forma de resultados, conclusiones, preguntas, esquemas, por citar algunos ejemplos. Todo con el fin de provocar reacciones en los estudiantes, contrastar y juzgar de manera crítica los aportes individuales, que serán enriquecidos con los aportes del grupo.

Dentro de estas estrategias tenemos: trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, preguntas al grupo, simposios, mesas redondas o paneles, entrevistas o consultas públicas, debates, foros, exposiciones didácticas, tablón de anuncios, etc.

1.3.1.4 Estrategias centradas en el trabajo colaborativo

Estas estrategias pretenden la construcción de conocimiento en forma grupal empleando estructuras de comunicación y colaboración. Los resultados serán siempre compartidos por el grupo, donde es fundamental la participación activa de todos los miembros de forma cooperativa y abierta hacia el intercambio de ideas. El docente brindará las normas, estructura de la actividad y realizará el seguimiento y la valoración.

Algunas de las principales estrategias que favorecen el trabajo colaborativo son: subgrupos de discusión, votación, valoración de decisiones, controversia estructurada, grupos de investigación, juegos de rol, estudio de casos y trabajo por proyectos.

La realización de proyectos de investigación facilita a los estudiantes el desarrollo de diferentes clases de conocimientos y de habilidades.

Dentro de la enseñanza de las ciencias se puede planificar la realización de tres tipos de proyectos de investigación: científicos, tecnológicos o ciudadanos.

Cabe señalar que el aprendizaje colaborativo se logra cuando el trabajo en grupo comparte toda una estructura organizativa que favorece una elaboración conjunta. La actividad se centra en enseñarse los unos a los otros y asegurarse de que cada miembro del grupo ha conseguido un dominio de la totalidad del contenido (Duart y Sangrá, 2000:115)

1.3.2 Papel del docente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje

El docente en la virtualidad, juega un papel fundamental como mediador, diseñador, facilitador y evaluador de los procesos de aprendizaje. En un contexto virtual hace necesario no centrar la atención del estudiante en la actuación del profesor, sino potenciar la actividad del estudiante según su proceso de aprendizaje, darle herramientas que reviertan en su propio aprendizaje y le permita fortalecer las relaciones sociales y construir los conocimientos.

Los docentes virtuales necesitan contar con una serie de habilidades y cualidades que les permitan cumplir su rol. Se necesitan unas habilidades especiales para preparar y presentar un programa de estudios interactivo y participativo, así como para facilitar y gestionar la participación. Estas habilidades se resumen en cuatro ámbitos: pedagógico, social, técnico y administrativo. En lo *pedagógico* el tutor acompaña, media y retroalimenta al estudiante en su proceso de formación, conduce el aprendizaje individual y grupal, orientando y entregando herramientas cuando el estudiante o el grupo lo necesiten. En lo *social*, debe poseer habilidades sociales y comunicativas que le permitan crear y mantener una comunidad de aprendizaje donde se viva un ambiente agradable, acogedor, empático, motivador y estar siempre dispuesta a ayudar. En lo *técnico*, debe poseer habilidades mínimas de carácter general relacionadas con el uso de la tecnología, los computadores y las redes. Además necesitará habilidades técnicas para intervenir en el sistema de videoconferencias. En lo *administrativo* utilizar las herramientas que provea el ambiente para este propósito y que permitan crear y gestionar las videoconferencia, hacer un seguimiento a la participación individual del estudiante y en general del grupo, y administrar los equipos de trabajo.

De este modo, el profesor deja de ser una fuente de información y se convierte en un facilitador del aprendizaje. (Barberá y Badia, 2005) señalan la existencia de cuatro factores importantes en la determinación de una docencia virtual efectiva: a) la experiencia en el uso de los medios informáticos, que influye en el desarrollo de

habilidades instrumentales y específicas necesarias para la docencia; b) el grado de familiaridad que se tenga con la enseñanza virtual; c) la flexibilidad desarrollada en el proceso docente, y d) la práctica en la dinámica participativa y de facilitación del aprendizaje.

1.3.3 Papel de los estudiantes en los Entornos Virtuales de Aprendizaje

De igual manera, que el docente, el estudiante que participa en un programa de educación virtual, también debe tener ciertas habilidades especiales que le permitan adquirir muy buenos aprendizajes, así:

- Desarrollar con base en la motivación, un alto nivel de autonomía que le permita además de seguir las indicaciones del curso y obtener así el aprendizaje derivado de ellas, ir más allá, a través de la búsqueda de nueva información y la elaboración de procesos avanzados de aprendizaje basados en el análisis, la síntesis y la experimentación.
- Al igual que el profesor, el estudiante debe tener habilidades y conocimientos suficientes en el manejo de las TIC's (internet, correo electrónico, foros y programas multimedia) para acceder a la información y construir su propio conocimiento.
- Empatía, tolerancia, compromiso y responsabilidad para relacionarse con sus compañeros para la elaboración de proyectos de trabajo colaborativo, participar activamente en discusiones colectivas, en debates, etc.
- Tener hábitos de organización y disciplina en el manejo del tiempo para garantizar el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos y dar cumplimiento al cronograma definido por su profesor.
- Mantener una comunicación permanente con su profesor y con sus compañeros a través de medios sincrónicos o asincrónicos de comunicación.

1.3.4 La evaluación en los Entornos Virtuales de Aprendizaje

La evaluación es una actividad esencial del proceso educativo, se considera como un proceso de Investigación Operativa que permite:

- Reorientar el sentido de los aprendizajes individuales y colectivos de acuerdo a las

características de los grupos.

- Recrear la relación sujeto – sujeto, eliminando toda forma de autoritarismo.
- Desarrollar la observación y autoobservación para determinar el desarrollo cognitivo, afectivo y axiológico, denotado por las comprensiones y los interaprendizajes.

En los EVA, la evaluación educativa pretende determinar qué tan bien están aprendiendo los estudiantes y es parte integral de la búsqueda de una mejor educación a través del aprovechamiento adecuado de los recursos tecnológicos. El resultado esperado es el aprendizaje, caracterizado por un cambio permanente en el conocimiento y conducta de los participantes.

La evaluación en los EVA:

- Incentiva el desarrollo de destrezas como son la comunicación, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.
- Reduce tiempos y costos, al facilitar el uso de técnicas para evaluar grupos más numerosos y diversificados.
- Posibilita el desarrollo de nuevas formas de evaluación y su integración con otras actividades del aprendizaje, así como una retroalimentación inmediata de sus resultados.
- Ofrece mayores oportunidades para practicar los conocimientos y destrezas adquiridas.

Una evaluación adecuada se caracteriza por la validez de los métodos o procedimientos utilizados en su realización, así como por la confiabilidad de las evidencias obtenidas. Además de ser válida y confiable, la evaluación debe ser congruente, variada y oportuna. La congruencia se refiere a la alineación de los objetivos de la evaluación con los propósitos y actividades del aprendizaje, la variedad al uso de diferentes métodos e instrumentos y la oportunidad a la comunicación de resultados en el momento adecuado.

Para qué evaluar, qué evaluar, cómo, cuándo, con qué hacerlo y cómo comunicar los resultados son las preguntas que guían el diseño de los instrumentos de evaluación en los EVA, de esta manera, la evaluaciones desarrolladas se constituyen en espacios para la reflexión y la investigación, además de ser ámbitos para tomar decisiones que tienen que ver con los resultados integrales de los estudiantes.

1.4 REQUISITOS AXIOLÓGICOS

1.4.1 Desarrollo de una educación en valores a través de los Entornos Virtuales de Aprendizaje

“Como sucede en la educación presencial, hay que configurar los espacios de relación, así como las dinámicas educativas que conforman todo el proceso de aprendizaje y ayudan a explicitar los valores” (Duart y Sagrá, 2000:73)

Las nuevas tecnologías de la comunicación, y en concreto, el uso educativo de la web, permiten un alto grado de interacción entre los diferentes elementos que componen el proceso educativo, podemos hablar de una convergencia entre el modelo educativo convencional y el nuevo modelo educativo no presencial. El factor relevante en este nuevo modelo es el de la existencia de un espacio de relación, de una comunidad virtual de aprendizaje que permite a los participantes experimentar, vivir y explicitar los valores educativos.

De esta manera, los EVA aportan la posibilidad de simular situaciones y, por lo tanto, de crear los espacios necesarios para que sus participantes establezcan empatía, respeto, tolerancia; expresando a través del uso de las herramientas de comunicación, los mejores valores y sentimientos. “El resultado de la simulación, en los espacios de realidad virtual, por ejemplo, es un resultado real: el del sentimiento, de la emoción, de la vivencia en cada uno de nosotros. Está claro que tras estas nuevas posibilidades que nos proporciona la tecnología se esconde un gran potencial educativo, sobre todo por el trabajo de los valores en la no presencialidad” (Duart y Sagrá, 2000:73)

1.4.2 El aprendizaje colaborativo

Las concepciones actuales para el diseño de los EVA asumen el uso de diferentes medios de comunicación con el objetivo de facilitar la colaboración entre las comunidades de los estudiantes, al entender que el aprendizaje no tiene lugar de forma aislada, sino mediante equipos de personas que trabajan juntas para resolver un problema, así los entornos de aprendizaje colaborativos aportan a la construcción de conocimientos colectivos a partir de la colaboración, el diálogo, la solidaridad y la responsabilidad.

En cada uno de los espacios virtuales los docentes comparten la autoridad con los estudiantes, asegurando que los conocimientos se construyan de manera colaborativa utilizando una variedad de estrategias de aprendizaje que permitan la construcción de verdaderos interaprendizajes.

Los estudiantes que participan en espacios virtuales colaborativos son responsables de su aprendizaje, se hacen cargo de su propio aprendizaje y son autoregulados, se comprometen de manera autónoma y responsable, adquieren herramientas para resolver problemas y entender ideas y conceptos, para estos estudiantes el aprendizaje es intrínsecamente motivante. Los estudiantes entienden que el aprendizaje es social y están abiertos a escuchar las ideas de los demás, desarrollando empatía y flexibilidad en su pensamiento.

1.4.3 El diálogo de saberes, la participación y la solidaridad

En el siglo XXI, la dimensión de los saberes se ubica en el amplio universo de las culturas, lo cual conduce a afirmar que el diálogo de saberes es parte de la construcción de los conocimientos y de la ampliación crítica y consciente de todos los sentidos de los sujetos participantes en los procesos educativos. El pensar crítico y consciente permite que los sujetos se descubran a sí mismos, a los demás, a la naturaleza a través de la recuperación del trabajo comunitario, de los saberes ancestrales, la solidaridad, el amor, en el pensar, sentir, actuar e imaginar.

El diálogo de saberes, la participación y la solidaridad proponen la construcción de una nueva humildad a partir del desarrollo del yo, del autoconocimiento y de la autocrítica sobre las propias acciones, pensamientos y sentimientos encaminados a transformar la actual relación de los seres humanos con el planeta.

El diálogo de saberes, la participación y la solidaridad en los EVA promueve la construcción social del conocimiento mediante el intercambio de ideas, sentimientos, imágenes, creencias, nociones, conceptos, prácticas, historias, deseos, vivencias y emociones para alcanzar la comprensión de los contenidos propuestos y poderlos recrearlos en las prácticas concretas de los participantes.

1.4.4 La construcción de la autonomía

“Lo que yo sé, lo sé con todo mi cuerpo: con mi mente crítica, pero también con mis pensamientos, con mis intuiciones, con mis emociones” (Freire, 2005:47)

Uno de los objetivos dentro de la formación de toda persona es estimular prácticas de estudio que desarrollen la autonomía, entendiéndose como la capacidad que tenemos los seres humanos para dirigir libremente nuestra propia conducta, y darnos normas a nosotros mismos.

Los entornos virtuales de aprendizaje, contribuyen con actividades significativas y flexibles que están dadas primordialmente por la posibilidad de la sincronía y asincronía del encuentro entre los participantes. El encuentro sincrónico, ocurre cuando los participantes confluyen al mismo tiempo, el asincrónico cuando este ocurre en momentos diferentes. Estos encuentros tienen como objetivo discutir, compartir experiencias, solucionar problemas de manera conjunta, intercambiar información y construir conocimiento de manera colaborativa promoviendo la libertad y responsabilidad para decidir.

La flexibilidad que caracteriza a los entornos virtuales de aprendizaje está relacionada al manejo del tiempo que hacen los estudiantes para acceder a los contenidos, interactuar con sus compañeros, realizar actividades en línea y realizar las evaluaciones. Este tiempo no es el determinado por el tutor, sino que ocurre de acuerdo a la planeación del estudiante para aprender e implica mayor autorregulación y autonomía por parte del estudiante

De esta manera, los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas para administración su aprendizaje, ya que precisan planificar los períodos de estudio, el tiempo que será utilizado en cada actividad y organizar la prioridad de los contenidos a ser estudiados

La construcción de la autonomía es de vital importancia ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico, creativo, el compromiso permanente por aprender y la responsabilidad para tomar las mejores decisiones para el bienestar individual y colectivo.

CAPÍTULO II

DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

2.1. DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL

Para el diseño del curso virtual se tomó en cuenta los aportes teóricos del paradigma cognitivo, los principios de la Educación Popular, los aportes de la ecosofía y ecopedagogía, los aportes del pensamiento complejo y la contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación, constituyéndose en un curso que promueve el aprendizaje individual y colectivo, motiva la interacción y la construcción de interaprendizajes a través del acceso permanente a una variedad de fuentes de información y el desarrollo de actividades que potencian el trabajo colaborativo, el diálogo de saberes y la construcción colectiva del conocimiento.

El diseño del curso contó con:

- El apoyo, autorización y experiencia de más de 30 años del Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador - INEPE³, tiempo en el cual ha formado a estudiantes y docentes de varios sectores del país a través de la propuesta pedagógica de la Educación Popular, y
- La infraestructura física, tecnológica y humana de la Unidad de Educación Virtual del Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional con quien el INEPE mantiene un convenio de cooperación interinstitucional y desarrolla un Programa de Formación y Actualización Docente desde el año 2012 bajo el objetivo de contribuir a la formación de los docentes y aportar de esta manera, al mejoramiento de la calidad de la educación del país.

³ Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador, organización comunitaria, ubicada en el sur occidente de Quito. En el área educativa la institución ha realizado importantes innovaciones teóricas y metodológicas de los grandes temas de las Ciencias de la Educación. Por la calidad de la propuesta educativa, de la práctica docente y por los resultados obtenidos en sus años de trabajo, se ha convertido en una experiencia piloto en el país y ha sido reconocida por organismos estatales e internacionales de educación. <http://inepe.net/inepe/>

2.1.1 Programa General del Curso

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica	
Facilitador virtual:	Viviana Jiménez
Número de semanas:	5
Fecha de inicio:	11 de marzo de 2015
Fecha de finalización:	14 de abril de 2015

Información del Curso

1

Presentación del Curso

La “nueva escuela” pretende definirse hoy como un espacio centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza, en las actividades basadas en la interacción didáctica entre profesores y estudiantes para producir la construcción del conocimiento en un ambiente fraterno de diálogo y participación. El objetivo es lograr que los estudiantes sean conscientes de lo que aprenden, de cómo lo aprenden, de por qué y para qué lo hacen, y de cómo, a partir de lo aprendido, son capaces de generar nuevos conocimientos. Así, los estudiantes aprenden a partir de sus intereses, los cuales les permiten construir significados; los profesores enseñan a partir de las particularidades, experiencias e intereses de sus estudiantes, convertidos en retos y estímulos para lograr aprendizajes significativos. Se busca así un proceso permanente de interaprendizajes.

Este curso tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia de la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica y la utilización de algunas estrategias didácticas que fortalezcan la formación docente y contribuyan a mejorar los procesos educativos, ofreciendo una diversidad de medios y recursos ligados a la comprensión y al desarrollo de valores y habilidades que aporten al cuidado de la vida.

Junto con las estrategias didácticas vamos a reflexionar sobre el significado, importancia y cuidado que tiene cada uno de los elementos que forman el universo como son: el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad, la materia y la energía, estos temas articularán el estudio de las cinco unidades didácticas propuestas en el curso.

El curso está dirigido a docentes de Educación Básica, directivos de las instituciones educativas, padres y madres de familia quienes se encuentran motivados por recordar y/o conocer nuevas herramientas didácticas que les permitan transformar su práctica docente.

El curso de Ciencias de la Vida tendrá una duración de cinco semanas (60 horas)

Los contenidos propuestos se los abordará a través de un seguimiento personalizado y usando de manera creativa las herramientas digitales de la plataforma Moodle. El compromiso de cada participante es el de estudiar los documentos y recrear los ejercicios que el curso les plantea, además de compartir sus reflexiones, inquietudes y experiencias en los foros de discusión de cada unidad.

Estamos gustosos de iniciar juntos este reto e ir construyendo caminos de amistad y de vida compartida durante el desarrollo del curso.

2

Pre- requisitos

- Alta motivación y compromiso por el estudio.
- Acceso a una computadora con internet.
- Manejo básico de Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint.
- Manejo básico de internet.

3

Objetivos Generales

- Actualizar la formación integral de los docentes, directivos, padres de familia y personas interesadas en los aspectos conceptuales y metodológicos actuales con respecto a la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida para la Educación Básica.
- Aprender algunas estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida que posibilitan el desarrollo integral de los niños y niñas de Educación Básica en sus dimensiones: biopsíquica, social, cognitiva, estética, comunicativa y axiológica.
- Reflexionar sobre la importancia y cuidado de la VIDA de nuestro planeta.
- Recrear e integrar las características psicoevolutivas de los niños, niñas y adolescentes de 6 a 15 años en el proceso de enseñanza - aprendizaje del curso de Ciencias de la Vida.
- Motivar en los estudiantes de Educación Básica el desarrollo del pensamiento científico, crítico y creativo, la construcción colectiva del conocimiento y el diálogo de saberes.
- Lograr durante la práctica y realización de los ejercicios propuestos, el dominio de las herramientas digitales de la plataforma Moodle como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y la comprensión metodológica del curso en la modalidad b-learning.

4

Objetivos Específicos

- Reflexionar sobre la importancia de la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.
- Reflexionar sobre la necesidad de construir currículos innovadores para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida.
- Conocer y recrear estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza que permitan la comprensión de textos científicos, la utilización de materiales interactivos, la elaboración de ensayos, informes, portafolios.
- Conocer y recrear estrategias didácticas centradas en la investigación que promuevan el desarrollo del pensamiento científico, creativo y crítico a través del trabajo en el laboratorio, en el metro cuadrado y la resolución de problemas y elaboración de nuevas propuestas.
- Conocer y recrear estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la

presentación de información a través de la realización de exposiciones, mesas redondas, paneles, debates, casas abiertas, etc.

- Conocer y recrear estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo que motiven el desarrollo de proyectos científicos, tecnológicos y ciudadanos.
- Integrar al proceso las experiencias, inquietudes y aportes de los participantes.

5

Contenidos

Unidad 1. La enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

- 1.1 Importancia
- 1.2 Construcción de currículos innovadores
- 1.3 Estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Unidad 2. Estrategias didácticas centradas en la investigación

- 2.1 El huerto escolar y el metro cuadrado
- 2.2 Utilización del diario de campo
- 2.3 Trabajo en el laboratorio
- 2.4 Diseño y ejecución de experimentos
- 2.5 Solución de problemas y elaboración de nuevas propuestas

Unidad 3. Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza

- 3.1 Trabajo con textos científicos
- 3.2 Trabajo individual con materiales interactivos
- 3.3 Recorridos y visitas
- 3.4 Elaboración de ensayos científicos, informes
- 3.5 Elaboración de portafolios

Unidad 4. Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información

- 4.1 Desarrollo y exposición de trabajos grupales
- 4.2 Mesas redondas o panel, debates
- 4.3 Tablón de anuncios y exposiciones

Unidad 5. Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo por proyectos

- 5.1 Trabajo por proyectos
 - 5.1.1 Proyectos científicos
 - 5.1.2 Proyectos tecnológicos
 - 5.1.3 Proyectos ciudadanos

6

Recursos

Recursos humanos

- Equipo virtual del INEPE y del Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional.

Recursos materiales

- Documentos de estudio, poesías, canciones, fichas didácticas para la recreación de los talleres.

Recursos electrónicos

- Videos, foros, chats, video conferencias.

El Curso de Ciencias de la Vida para la Educación General Básica recreará la metodología del Taller de Educación Popular en el Entorno Virtual de Aprendizaje. La propuesta amigable, interactiva y de construcción colectiva del conocimiento que posibilita la plataforma Moodle, permitirá ejercitar la metodología como una creación permanente por parte de los docentes y público que participe en el curso.

A través del Entorno Virtual de Aprendizaje, los participantes recibirán la fundamentación teórica y metodológica del curso, así como también las actividades en línea y presenciales que facilitarán la adquisición y aprehensión conceptual y metodológica de los contenidos propuestos.

Los interaprendizajes se construirán utilizando recursos dinámicos de la ciencia cognitiva (constructivismo) con poesías, canciones, videos y la recreación del estudio de cada semana.

Durante el proceso se desarrollarán actividades de auto y coevaluación, que recrearán la pedagogía de la pregunta, la construcción colectiva del conocimiento, el trabajo colaborativo y el diálogo de saberes.

Al culminar el curso de Ciencias de la Vida para la Educación General Básica, los participantes estarán formados para:

- Recrear los conceptos estudiados en torno a la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida.
- Utilizar en su práctica pedagógica todas las estrategias didácticas propuestos en el curso, además de poder crear e integrar nuevas estrategias.
- Incorporar en los talleres las características psicoevolutivas de los niños y niñas de 6 a 15 años.
- Desarrollar su práctica docente con cualidades de diálogo, participación y solidaridad.
- Aplicar en el proceso educativo concepciones diferentes de evaluación.
- Utilizar el Entorno Virtual de Aprendizaje como un recurso actual de formación individual y colectiva que posibilita la autoformación permanente.

- (1998). *Biblioteca de los experimentos*, España, Editorial Everest, S.A.
- Capra, Fritjof (2000). *La trama de la vida, Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Jurgen Press, Hans (1976). *Experimentando con la Ciencia*, España: Adara.
- Kenneth, George y Maureen, Dietz (2000). *Las Ciencias Naturales en la Educación Básica, fundamento y métodos*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- La Cueva, Aurora (2000). *Ciencia y Tecnología en la Escuela*. Madrid: Laboratorio Educativo.
- Monereo, Carles, Castelló, Montserrat. y otros (2004). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.

- Pozo, J. I. (1997). *Teorías cognitivas de aprendizaje. Enfoques para la enseñanza de la ciencia*. Madrid: Morata.
- UNESCO (2009). *Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Segundo Estudio Regional comparativo y explicativo*. Santiago de Chile.

2.1.2 Estructura de las Unidades Didácticas

El Aula Virtual que se diseñó utilizando la plataforma Moodle, está organizada en cinco Unidades Didácticas de estudio, las cuales tienen la siguiente estructura:

1. INTRODUCCIÓN

Contiene la **cartelera virtual de anuncios y novedades** y la **guía de aprendizaje**. Estas herramientas entregan a los participantes la información necesaria, actividades de estudio y evaluación, las cuales guían el estudio de cada unidad didáctica.

En la primera unidad didáctica se encuentra también la **guía para el usuario del Aula Virtual**, la **guía para participar en los foros** y la **guía para la recreación de los talleres presenciales** propuestos durante el curso. Estos recursos son diseñados utilizando el recurso página web de Moodle.

2. FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

Las unidades didácticas inician con el estudio de **documentos** que permiten a los participantes conocer y reflexionar sobre cada una de las estrategias de aprendizaje propuestas en el programa de estudio, así como también, sobre algunos temas relacionados con la importancia de la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida, la construcción de currículos innovadores y el papel del docente en los procesos educativos.

Los estudiantes pueden descargar el material colocado en el aula y estudiarlo aplicando las herramientas de estudio sugeridas. Las tareas solicitadas las envían utilizando el **recurso tareas** que se encuentra en la plataforma Moodle.

Los **documentos** de estudio se encuentran en formato **pdf. y flash** elaborados con los softwares: Word, PowerPoint y iSpring. Otros recursos que apoyan el estudio de las estrategias didácticas como **videos, fotorrelatorías y diaporamas** se diseñaron

utilizando los softwares Camtasia y Prezi acompañados de **canciones** creadas para el curso. Los videos y diaporamas se subieron a un canal de YouTube y se embebieron en el Aula virtual utilizando el formato html. Las canciones se insertaron en el Aula utilizando un plugin específico para Moodle.

La **evaluación** del estudio de los documentos se realiza utilizando **actividades pedagógicas** diseñadas en el software Cuadernia, **cuestionarios** utilizando la herramienta de Moodle, **tareas en línea**, entre otros.

3. FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

En esta fase los participantes utilizan los aprendizajes adquiridos a través del estudio de los documentos entregados en la fase anterior y los recrean a través de la realización de **investigaciones individuales y grupales**, las mismas que constan de la construcción y recreación de talleres utilizando las estrategias didácticas estudiadas.

Los estudiantes comparten sus tareas con los demás miembros del curso utilizando los recursos que se encuentran en la plataforma Moodle como: **foros**, **glosarios** y **bases de datos**, además de realizar algunas tareas grupales en línea utilizando la herramienta wikis.

4. FASE DE INTEGRACIÓN

Con el objetivo de compartir y construir los interaprendizajes a partir del estudio e investigaciones realizadas en las dos fases anteriores se propone que los estudiantes participen en **foros de discusión**, **sesiones de chat** y en una **videoconferencia** desarrollada utilizando el software WizIQ.

En esta fase también los participantes autoevalúan su proceso de estudio, participación y comprensión.

5. ESPACIO PARA INTERACTUAR

Durante el estudio del curso los estudiantes pueden colocar sus dudas, inquietudes, nuevos temas y reflexiones de diversa índole que promuevan el conocimiento del grupo y su integración utilizando la **cafetería virtual** y el **foro de apoyo pedagógico y técnico**.

La comunicación directa con la tutora y con los compañeros del curso se lo realiza utilizando la **mensajería interna** del Aula Virtual.

La evaluación cualitativa y cuantitativa del curso contempla la evaluación de los trabajos, la participación de los estudiantes en las distintas actividades y espacios pedagógicos, la recreación de los talleres, la resolución de los cuestionarios y encuestas desarrolladas por los participantes.

2.1.3 Recursos y actividades de las Unidades Didácticas

A continuación se presenta el diseño de los recursos y actividades de las cinco Unidades Didácticas del curso

2.1.3.1 Inicio del curso

The screenshot shows the virtual classroom interface. At the top, there is a banner for 'educación virtual ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL'. Below the banner, the course title 'Estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica' is displayed. The interface includes a navigation menu with 'Inicio', 'Unidad 1', 'Unidad 2', 'Unidad 3', 'Unidad 4', 'Unidad 5', and 'Cierre - Despedida'. A central area features a video player for 'Diaporama Curso Virtual Ciencias de la Vida' and a grid of resource icons: 'Presentación Del Curso', 'Glosario General', 'Biblioteca Virtual', 'Cartelera Virtual', 'Apoyo pedagógico y técnico', and 'Cafetería Virtual'. On the right side, there is a user profile for 'VIVIANA ALEXANDRA JIMENEZ ALVARO' with a 'Salir' button and a list of course activities and administrative options.

Diaporama de presentación del curso virtual:

<https://www.youtube.com/watch?v=vM5-6f96uG4>

2.1.3.2 UNIDAD DIDÁCTICA 1

UNIDAD 1

LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA




Del 11 al 17 de marzo de 2015

¡Bienvenidos! y ¡Bienvenidas!

A este sueño de interaprendizajes, a profundos y fraternos diálogos, a alegres transformaciones metodológicas; las cuales podrán ser recreadas con los niños y jóvenes de Educación Básica.









INTRODUCCIÓN



-  Cartelera de anuncios y novedades
-  Guía de aprendizaje - Unidad 1
-  Presentación del Curso



RECURSOS PARA TODAS LAS UNIDADES DE ESTUDIO

-  Guía para participar en los Foros
-  Guía de Apoyo para el usuario del Aula Virtual
-  Lineamientos de las Actividades Presenciales
-  Biblioteca de Recursos Multimedia
-  Biblioteca de Recursos Multimedia
-  Glosario General del Curso

- 1.1 Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida
- 1.2 Construcción de currículos innovadores
- 1.3 Estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

-  Actualicemos nuestro perfil y coloquemos un mensaje de bienvenida
-  Encuesta Inicial del Curso



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

📄 Estudio del documento: Importancia de la enseñanza de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

📄 Documento de estudio: Importancia de la enseñanza de las Ciencias de la Vida



Canción: Las Ciencias de la Vida

📄 Análisis del diaporama: Construcción de currículos innovadores



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

📄 Investigación N.1 Estrategias didácticas

📄 Investigación N.1 Resumen matricial



FASE DE SÍNTESIS GRUPAL

👤 ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 1



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

👤 Cafetería virtual

👤 Apoyo pedagógico y técnico

RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 1



INTRODUCCIÓN

👤 Cartelera de anuncios y novedades



Estimados estudiantes

En este espacio encontrarán **información relevante del curso** como noticias, materiales bibliográficos adicionales y novedades que se presenten a lo largo del proceso de aprendizaje.

¿Qué hacer?, ¿hasta cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y otras interrogantes estarán aclaradas en este lugar, donde el(a) tutor(a) presentará todos los temas necesarios para guiarlos en el proceso de ingreso al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En este espacio no se pueden realizar preguntas sobre el desarrollo del curso, todas las inquietudes, sugerencias y nuevos temas de discusión los podrán colocar en el espacio de **"La Cafetería Virtual"** o en el foro **"Apoyo pedagógico y técnico"**.

¡ BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS !

[Introducción](#)[Actividades](#)[Sugerencias](#)

Introducción



Guía de aprendizaje Unidad 1

Estimados maestros, maestras y estudiantes

Bienvenidos y bienvenidas a la Primera Unidad de estudio del **CURSO VIRTUAL: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**. El curso nos permitirá reflexionar sobre la importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica y la utilización de algunas estrategias didácticas que fortalezcan la formación docente y contribuyan a mejorar los procesos educativos, a través de una diversidad de medios y recursos ligados a la comprensión y al desarrollo de valores y habilidades que aporten al cuidado de la vida.

Estamos gustosos de iniciar este proceso de formación y aportar a la construcción de un camino pedagógico de amistad y de vida.

Objetivos:

- Reflexionar sobre la importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.
- Reflexionar sobre la necesidad de construir currículos innovadores para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida.
- Investigar las definiciones de estrategia, método, técnica.
- Conocer las principales estrategias didácticas utilizadas por los participantes en su práctica docente.
- Integrar en el proceso pedagógico virtual las ideas, conocimientos, expectativas, sugerencias de las personas participantes.
- Contribuir a la formación de redes educativas virtuales y al intercambio con experiencias semejantes en el país y continente.



Actividades



Contenidos	Recursos	Actividades	Evaluación
El entorno virtual de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Guía de apoyo para el usuario del Aula Virtual CEC - INEPE Encuesta Inicial 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar la Guía de Apoyo para el usuario del Aula Virtual CEC-INEPE. Actualizar el perfil de cada participante. Escribir en la "Cafetería" un mensaje de bienvenida. Contestar la Encuesta Inicial. 	4 puntos
<p>Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica</p> <p>Construcción de currículos innovadores para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> Documento "Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica" Fotorrelatoría: Currículos innovadores - experiencia del INEPE 	<ul style="list-style-type: none"> Leer el documento, subrayar las ideas centrales y enriquecer el glosario de términos. Contestar las preguntas propuestas en el Foro ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Observar la fotorrelatoría y registrar las principales ideas. 	<p>6 puntos</p> <p>4 puntos</p>
Estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida	<ul style="list-style-type: none"> Investigación N° 1 	<ul style="list-style-type: none"> Investigar las definiciones de: técnicas, métodos y estrategias. Reflexionar sobre las estrategias didácticas utilizadas durante la experiencia docente. Subir la tarea al Aula virtual. 	6 puntos
Total			20 puntos

Sugerencias



Sugerencias:

Por favor considere las siguientes sugerencias para el estudio de los contenidos propuestos en la Primera Semana:

- Lea la Guía de Aprendizaje de la Primera Unidad de estudio.
- Escriba todas las inquietudes y preguntas al tutor utilizando la mensajería interna del Aula Virtual o colóquelas en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".
- Organice el tiempo de estudio durante la semana.
- Organice todos los documentos de estudio, tareas, recursos pedagógicos, etc. en una carpeta física y digital.
- Estudie todos los documentos señalados, para lo cual: lea con atención el texto, bombee las palabras de significado desconocido, subraye las ideas importantes y elabore las síntesis respectivas.
- Revise la Guía de Foros antes de participar en el foro programado.
- El desarrollo de todas las actividades necesita de un alto compromiso de estudio e investigación y se las puede realizar de manera simultánea.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN POPULAR DEL ECUADOR



Presentación

La "nueva escuela" pretende definirse hoy como un espacio centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza, en las actividades basadas en la interacción didáctica entre profesores y estudiantes para producir la construcción del conocimiento en un ambiente fraterno de diálogo y participación. El objetivo es lograr que los estudiantes sean conscientes de lo que aprenden, de cómo lo aprenden, de por qué y para qué lo hacen, y de cómo, a partir de lo aprendido, son capaces de generar nuevos conocimientos. Así, los estudiantes aprenden a partir de sus intereses, los cuales les permiten construir significados; los profesores enseñan a partir de las particularidades, experiencias e intereses de sus estudiantes, convertidos en retos y estímulos para lograr aprendizajes significativos. Se busca así un proceso permanente de interaprendizajes.

Este curso tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica y la utilización de algunas estrategias didácticas que fortalezcan la formación docente y contribuyan a mejorar los procesos educativos, ofreciendo una diversidad de medios y recursos ligados a la comprensión y al desarrollo de valores y habilidades que aporten al cuidado de la vida.








Junto con las estrategias didácticas vamos a reflexionar sobre la importancia y cuidado que tiene cada uno de los elementos que forman el universo como son: el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad, la materia y la energía, estos temas articularán el estudio de las cinco unidades didácticas propuestas en el curso.

El curso está dirigido a docentes de Educación Básica, directivos de las instituciones educativas, padres y madres de familia quienes se encuentran motivados por recordar y/o conocer nuevas herramientas didácticas que les permitan transformar su práctica docente.

El curso de Ciencias de la Vida tendrá una duración de cinco semanas (60 horas)

Los contenidos propuestos se los abordará a través de un seguimiento personalizado y usando de manera creativa las herramientas digitales de la plataforma Moodle. El compromiso de cada participante es el de estudiar los documentos y recrear los ejercicios que el curso les plantea, además de compartir sus reflexiones, inquietudes y experiencias en los foros de discusión de cada unidad.

Estamos gustosos de iniciar juntos este reto e ir construyendo caminos de amistad y de vida compartida durante el desarrollo del curso.

- Pre- requisitos 
- Objetivos generales 
- Objetivos específicos 
- Contenidos 
- Recursos 
- Metodología 
- Evaluación 
- Perfil de salida 
- Bibliografía 





▶ Guía para participar en los Foros

1. ¿Qué es el foro?

Es una herramienta del aula virtual mediante la cual se **establece la comunicación asincrónica** (no coinciden tiempo y espacio) entre estudiantes y docentes. Es un recurso destinado a la **interacción** y el **intercambio de ideas**.

2. ¿Para qué sirve?

El foro es un espacio virtual donde estudiantes y docentes discuten sobre temas centrales del curso, realizan comentarios, plantean opiniones y reflexiones sobre los temas focales. El foro tiene múltiples funciones:

- Permite profundizar en la comprensión de conceptos, teorías, criterios, etc.
- Amplía los conocimientos y aporta a la construcción de nuevos conocimientos.
- Ejercita la reflexión.
- Fomenta la colaboración y el aprendizaje colectivo.
- Desarrolla destrezas para la comunicación escrita.

Existe también un segundo empleo del foro como sitio para la elaboración de trabajos en grupo, a través de foros privados.

3. ¿Cómo funciona?

Al ingresar al foro encontrará toda la información detallada con relación a:

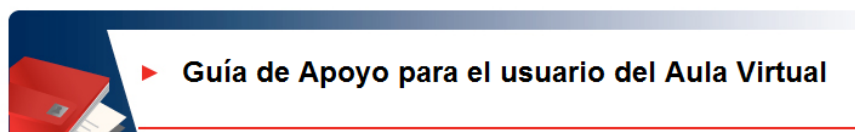
- El o los tema/s que se discutirán.
- Los tiempos asignados para la discusión.
- El número de intervenciones personales.
- Las fechas de inicio y fin de la discusión.

4. Recomendaciones útiles para participar en un foro

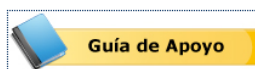
- **Prepárese con anticipación.** Estudie los documentos antes de participar en el foro; esto le permitirá tener comentarios y reflexiones que contribuyan a la discusión.
- No deje de leer las intervenciones de los demás compañeros, pues el foro es un espacio que se construye con los aportes de todos.
- **Fundamente sus opiniones;** si es necesario, cite autores y fuentes.
- Al momento de escribir su comentario, procure **exponer con claridad las ideas**. Esto permitirá que los demás lo entiendan.
- **Escriba opiniones cortas y concisas.** Un texto demasiado extenso provoca no ser leído o puede extraviar el hilo de la conversación.
- Antes de redactar su comentario, tómese su tiempo para reflexionarlo bien y, de ser posible, escríbalo antes en una hoja de Word.
- Siga el tema que se está debatiendo; procure que sus intervenciones vayan en la dirección señalada.
- **Exponga sus opiniones de manera interesante y atractiva para el grupo.** Un buen punto de vista motiva a debatir más.
- **Comparta lo que sabe y lo que no sepa, expóngalo a los demás.** De esta manera el apoyo es mutuo y se genera un ambiente de cooperación.
- Sea amable y cortés a la hora de opinar sobre los comentarios realizados por los demás participantes.
- Si existe motivación para dialogar sobre otros temas, lo puede hacer en la **"Cafetería Virtual"**.
- En los foros abiertos, **no duplique los temas;** si se desea colocar un tema, primero revise los demás, para ver si el suyo existe o no. Tampoco genere un nuevo tema para contestar a otro participante; intente trabajar de forma organizada.
- Si coloca un nuevo tema, ponga atención a las respuestas y comentarios de los demás participantes y respóndalos de manera cordial.
- La objetividad en la comunicación debe respetarse, procurando no emitir ideas u opiniones basadas en conjeturas, prejuicios o interpretaciones.

Guía de Apoyo para el usuario del Aula Virtual

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Recursos ► Guía de Apoyo para el usuario del Aula Virtual



Antes de iniciar el curso, por favor **Lea la Guía de Apoyo para el usuario del Aula Virtual**, en la cual encontrará los aspectos más importantes que debe conocer para familiarizarse con el Entorno Virtual de Aprendizaje.







CEC-INEPE ► Guía Aula virtual_inepe

Guía sobre el Aula Virtual

0



-  ¿Cómo acceder a mi curso?
-  Estructura de una aula virtual - Moodle

-  Utilización de Moodle
-  Edición del Perfil Personal



Lineamientos para el desarrollo de las Actividades Presenciales

El Curso virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica tiene por objetivo que los participantes se apropien de la metodología de la Educación Popular a través de la creación y vivencia de los talleres propuestos durante el desarrollo del curso. La recreación de los talleres dependerá de las características individuales y del entorno de cada participante, en síntesis dialéctica con los objetivos educativos del curso; de esta manera, las actividades presenciales propuestas pueden ser realizadas en diferentes escenarios; así:

- Los docentes y directivos de instituciones educativas, con sus respectivos estudiantes.
- Los padres y madres de familia, con sus hijos y/o niños(as) de sus barrios.
- Público en general, con los niños y niñas de la familia ampliada y/o niños(as) de sus barrios.
- Los ejercicios pueden ser realizados, inclusive, solamente con adultos.

Para el desarrollo de las actividades presenciales, los estudiantes recibirán como apoyo las fichas didácticas que contienen la propuesta de planificación de los Talleres de Educación Popular.

Sugerencias para el desarrollo de las Actividades Presenciales:

- a. Determine el grupo de niños(as) con los que va a trabajar.
- b. Revise la propuesta de planificación que se presenta en la ficha didáctica.
- c. Prepare con anticipación todos los materiales necesarios: hojas de trabajo, videos, canciones, poesías, diario de campo, cámara fotográfica, etc.
- d. Coloque todas las inquietudes que tenga antes, durante y al final del taller, para ser resueltas por el tutor en el **foro: apoyo pedagógico y técnico**.
- e. Desarrolle el taller propuesto.
- f. Registre todo el proceso de forma escrita y fotográfica. Incluya en los registros las preguntas, inquietudes, comprensiones e incomprensiones de los niños(as) y del docente. Las observaciones que se registren son muy importantes ya que le permitirán mejorar la aprehensión de la metodología, además de desarrollar una actitud de investigación.
- g. Elabore un documento utilizando los registros escritos y fotográficos (presentación en PowerPoint, fotorrelatoría en Word, etc.). Suba el documento al aula virtual en el lugar señalado para ello.
- h. Si realiza la recreación de los talleres en grupo (máximo 4 participantes), por favor suba al aula virtual un solo trabajo que contenga los nombres de los (las) participantes.





► Biblioteca de Recursos Multimedia

Estimados estudiantes

En este lugar se encuentran todos los recursos pedagógicos utilizados en el proceso de formación. Si ustedes desean podrán descargados.



Actividades Pedagógicas



Archivos de Audio



Fichas Didácticas



Software y Tutoriales de estudio



Hojas de Trabajo



Archivos de Video



Documentos de Estudio



Otros Recursos Didácticos







ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS



► Biblioteca de Recursos Multimedia

Estimados estudiantes

En este lugar ustedes encontrarán todos los recursos pedagógicos utilizados en el proceso de formación. Si desean pueden descargarlos.

Nombre	Tamaño	Modificado
 ACTIVIDADES_UNIDAD_4.docx	68.9Kb	12 de abril de 2015, 12:32
 FICHA_DIDACTICA_ESTRA_ENSEANZA_EN_GRUPO.docx	33.3Kb	3 de abril de 2015, 20:25
 GRUPOS_INVESTIGACION_3.pdf	361.5Kb	27 de marzo de 2015, 09:50
 INV_1_RESUMEN_MATRICIAL ESTRATEGIAS.docx	19.4Kb	21 de marzo de 2015, 20:27
 MAPAS_CONCEPTUALES_UNIDAD_3.docx	88.7Kb	27 de marzo de 2015, 18:19
 PLAN_SESION_CHAT_UNIDAD_2.pdf	615.8Kb	15 de marzo de 2015, 22:37

ARCHIVOS DE AUDIO



▶ Biblioteca de Recursos Multimedia

Estimados estudiantes

En este lugar ustedes encontrarán todos los recursos pedagógicos utilizados en el proceso de formación. Si desean pueden descargarlos.

Nombre	Tamaño	Modificado
Ciencias_de_la_Vida.mp3	1.7Mb	11 de marzo de 2015, 15:10
El_huerto_escolar.mp3	4.9Mb	11 de marzo de 2015, 15:10
Los_libros_cientificos.mp3	2.1Mb	11 de marzo de 2015, 15:10
Trabajo_en_equipo.mp3	2Mb	11 de marzo de 2015, 15:10
Verde_Manzana_Ricardo_Williams.mp3	9.5Mb	17 de marzo de 2015, 21:53

DOCUMENTOS DE ESTUDIO



▶ Biblioteca de Recursos Multimedia

Estimados estudiantes

En este lugar ustedes encontrarán todos los recursos pedagógicos utilizados en el proceso de formación. Si desean pueden descargarlos.

Nombre	Tamaño	Modificado
DOC_10_VIDEOCONFERENCIA.ppsx	1.3Mb	15 de abril de 2015, 13:54
DOC_1_IMPORTANCIA_CIENC_VIDA.pdf	398.1Kb	21 de marzo de 2015, 20:25
DOC_2_CURRICULOS_INNOVADORES.pdf	359.1Kb	21 de marzo de 2015, 20:25
DOC_3_ESTRAT_INVESTIGACION.pdf	457.8Kb	21 de marzo de 2015, 20:25
DOC_4_DIARIO_DE_CAMPO.pdf	402Kb	21 de marzo de 2015, 20:25
DOC_5_EL_TALLER_DE_EDUCACION_POPULAR.pdf	421.4Kb	21 de marzo de 2015, 20:26
DOC_6_ESTRAT_INDIVIDUALIZACION.pdf	486.5Kb	21 de marzo de 2015, 20:26
DOC_7_HERRAMIENTAS_DE_ESTUDIO.pdf	755.3Kb	22 de marzo de 2015, 13:07
DOC_8_ESTRAT_ENSENAZA_GRUPO.pdf	445.1Kb	3 de abril de 2015, 19:51
DOC_9_ESTRAT_TRABAJO_COLABORATIVO.pdf	404.3Kb	8 de abril de 2015, 22:51
PROGRAMA_CIENCIAS_DE_LA_VIDA_1.pdf	241.8Kb	11 de marzo de 2015, 19:32

Glosario

Este Glosario se construirá con los aportes de todos los participantes, a partir de los documentos de estudio que se encuentran en cada semana.

¡ Todos los aportes son muy valiosos !

Buscar ¿Buscar en conceptos y definiciones?

Agregar entrada

Vista Normal

Vista por Categoría

Buscar por fecha

Buscar por autor

Navegue por el glosario usando este índice.

Especial | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ
O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | **TODAS**

Página: **1** 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 15 (Siguiente)
TODAS

1.1 Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida
1.2 Construcción de currículos innovadores
1.3 Estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Actualicemos nuestro perfil y coloquemos un mensaje de bienvenida

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Tareas ► Actualicemos nuestro perfil y coloquemos un mensaje de bienvenida

Actualicemos nuestro perfil y coloquemos un mensaje de bienvenida

Para iniciar el curso por favor:

- Lea con atención la Guía de Apoyo para el Usuario del Aula Virtual.
- Actualice su perfil: ingrese su descripción y fotografía.
- Escriba un mensaje de bienvenida en la Cafetería Virtual.

Esta actividad tiene una valoración de **4 puntos**.

¡Bienvenidos y Bienvenidas!

Encuesta Inicial de Curso

EDE-E12015

Estimado/a estudiante, le invitamos a llenar la siguiente encuesta con el objetivo de conocerlo y orientar el proceso de aprendizaje de acuerdo a sus conocimientos previos.

¡Gracias por su colaboración!

*1	<u>Información General</u>
Edad:	<input type="text"/>
*2	Institución en la que trabaja:
	<input type="text"/>
*3	Profesión:
	<input type="text"/>
*4	Ocupación:
	<input type="text"/>
*5	<u>Lugar de Residencia</u>
País:	<input type="text"/>
*6	Provincia:
	<input type="text"/>
*7	Ciudad
	<input type="text"/>
*8	<u>Disponibilidad de recursos tecnológicos y tiempo de estudio</u>
	Para el estudio del curso usted dispone de un computador:
	<input type="checkbox"/> De uso personal
	<input type="checkbox"/> Del trabajo
	<input type="checkbox"/> De alquiler
	<input type="checkbox"/> Otro <input type="text"/>
*9	Para el estudio del curso usted cuenta con internet:
	<input type="checkbox"/> Personal
	<input type="checkbox"/> Del trabajo
	<input type="checkbox"/> De alquiler
	<input type="checkbox"/> Otro <input type="text"/>
*10	¿Qué tiempo diario usted dispone para el estudio del curso?
	<input type="radio"/> Menos de 1 hora
	<input type="radio"/> Entre 1 a 2 horas
	<input type="radio"/> Entre 2 a 3 horas
	<input type="radio"/> Más de 3 horas

*** Conocimientos previos**

11 ¿Ha tomado un curso virtual anteriormente?

Sí No

12 ¿Ha participado anteriormente en videoconferencias?


Sí No

13 Por favor seleccione su nivel de conocimiento:

	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Power Point	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo Electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


14 Su nivel de conocimiento de la Plataforma Moodle es:

Ninguno
 Básico
 Intermedio
 Avanzado

 **FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS**

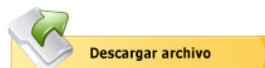
 **Estudio del documento: Importancia de la enseñanza de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica**

CEC-INEPE ▶ EDE_2015-DPE_PILOTO ▶ Recursos ▶ Estudio del documento: Importancia de la enseñanza de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

 ▶ **Estudio del Documento**

Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida

Por favor, descargue el documento: Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, estudie su contenido, subraye las ideas principales, encierre las palabras de significado desconocido, busque la acepción usada en el documento e ingrésela en el Glosario General.



CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA
VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

DOCUMENTO DE ESTUDIO 1

**IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS
CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

Viviana Jiménez A.
*Instituto de Investigación, Educación y Promoción
Popular del Ecuador –INEPE-*

Durante el siglo XX e inicios del siglo XXI, el avance de la ciencia y la tecnología ha producido más conocimientos que los obtenidos con anterioridad a estas épocas. El desarrollo de la ciencia en estos siglos transformó el modo de ver el mundo, parece difícil entender el mundo moderno sin comprender el papel que la ciencia y tecnología cumplen. La población necesita de una cultura científica y tecnológica para aproximarse a la complejidad y globalidad de la realidad, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con la naturaleza de una manera responsable y ética.

Las Ciencias de la Naturaleza se han incorporado en nuestras vidas convirtiéndose en la clave esencial para interpretar y comprender la cultura contemporánea. La sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en temas como la salud, los recursos alimenticios y energéticos, la conservación del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación; condiciones que contribuyen a mejorar la calidad de vida del ser humano.

Sin embargo, el desarrollo económico, social, político y educativo de los países de Latinoamérica y del mundo, ha ido de la mano de la creciente destrucción de los recursos naturales estratégicos como la biodiversidad, la fertilidad de los suelos, las fuentes de agua y la calidad de aire, ocasionando grandes problemas ambientales a nivel mundial e incidiendo en la calidad de vida de las personas y del planeta. Esta realidad se ha convertido en un gran reto para la enseñanza - aprendizaje de las ciencias y sobre todo un gran compromiso que tenemos los seres humanos frente al cuidado y preservación de la vida del planeta.

“Tenemos quizás un poco más de 50 años para decidir si deseamos o no destruir el planeta. Los paradigmas clásicos que orientaron hasta ahora la producción y la reproducción de la existencia en el planeta pusieron en riesgo no solamente la vida del ser humano, sino todas las formas de la vida existentes en la Tierra. Necesitamos un nuevo paradigma que tenga como fundamento la Tierra” (Gadotti, 2000:1)

A pesar de la gran importancia que tiene en la actualidad la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias para la humanidad, todavía en la Educación Básica y el Bachillerato se siguen utilizando métodos de enseñanza alineados a concepciones tradicionales, eminentemente expositivas, rígidas, donde la memorización y la repetición de contenidos no generan aprendizajes significativos para la vida de los estudiantes. Se sigue educando a niños y jóvenes como si no existiera una emergencia planetaria.

La metodología utilizada para la enseñanza de las ciencias sigue siendo lineal, los procesos educativos se reducen al aula y a la suma de objetivos, conductas y actividades, centrados, sobre todo, en los contenidos a enseñar y aprender, los mismos que se organizan en función de la disciplina tradicional del conocimiento. Los aprendizajes y las experiencias previas no se ligan a los grandes problemas ambientales, a la necesidad de la construcción de una conciencia ecológica a través de la comprensión de los fenómenos de la naturaleza de una manera integral e interdisciplinaria.

En la enseñanza - aprendizaje de las ciencias es, quizá, donde se evidencia más claramente la gran tragedia pedagógica que se vive en la escuela, pues, se pretende que el estudiante desarrolle una actitud científica ante los fenómenos de la naturaleza en ausencia de todo contacto con esos fenómenos. ¿Cómo conocerán o comprenderán los educandos los fenómenos de la naturaleza encerrados entre cuatro paredes y un techo? Debemos seguir insistiendo en lo absurdo que es, a la luz de los avances de las ciencias, empeñarse en educar a

los niños y jóvenes recluyéndolos en las aulas, concepción de educación que mantiene al verbalismo, al enciclopedismo, a la pasividad de niños y jóvenes como único recurso metodológico y didáctico.

Es así, que la principal preocupación de los procesos educativos se centra en cómo podemos contribuir a desarrollar e incentivar en los estudiantes la capacidad para conocer su entorno, comprender sus problemas ecológicos, ambientales, humanos; generar, proponer y ejecutar soluciones ecológicas, comunitarias y sustentables; indudablemente no es una tarea única ni exclusiva de la enseñanza de las ciencias, ni ella por sí sola podrá lograr cambios significativos en la sociedad actual, pero sí es necesario cuestionar cómo la enseñanza de las ciencias puede aportar a que los niños, niñas y jóvenes adquieran las herramientas y destrezas adecuadas para aprender y continuar en el camino del conocimiento, de manera que les permita interpretar y actuar, en este nuevo siglo y milenio, de una forma ética, crítica, responsable y comprometida con la vida de todo el planeta.

Hoy más que nunca es importante que toda la comunidad educativa recuperemos en nuestro quehacer el trabajo en la tierra, el cuidado de las plantas, de los animales, el uso racional de los recursos naturales, etc., acciones que despiertan el compromiso de valorar la generosidad de nuestra tierra, de cuidar la propia vida y la de los demás. Recuperar esta relación vital con esta casa llamada Tierra permite tomar conciencia de la importancia de las implicaciones e impactos que tienen las ciencias en la vida cotidiana, desarrollar la sensibilidad, los valores positivos, la capacidad de observación, análisis, razonamiento, comunicación y abstracción. La edificación de esta cultura científica, desarrolla en el educando una personalidad individual y social.

Para que se dé este cambio, necesitamos una ecopedagogía y una ecoformación, nuevos enfoques pedagógicos que aporten a la conformación de una ciudadanía planetaria. Ciudadanía que reflexione sobre cómo en nuestros espacios se están materializando las relaciones económicas, políticas, culturales, étnicas, raciales y de género, resultantes de las transformaciones por las cuales pasa el mundo actual. Una ciudadanía planetaria que analice las consecuencias y valore la importancia de una educación sustentable ya que sin ella la Tierra continuará solamente siendo considerada como el espacio de nuestro sustento y del dominio técnico tecnológico, objeto de nuestras investigaciones, ensayos, y, algunas veces, de nuestra contemplación, pero no será el espacio de vida, el espacio de nuestro abrigo, del "cuidado" (Gadotti, 2000:8)

La ecopedagogía cree que la enseñanza es esencialmente una vocación que requiere una mezcla de sensibilidad artística y de una praxis cotidiana, cree que los educadores deben facilitar el aprendizaje, que es un proceso orgánico, natural y no un producto que se pueda crear según la demanda.

“La ecopedagogía implica una reorientación de los currículos para que incorporen ciertos principios defendidos por ella. Estos principios deberían, por ejemplo, orientar la concepción de los contenidos y la elaboración de los libros didácticos. Los contenidos curriculares tienen que ser significativos para el alumno, y solo serán significativos para él, si esos contenidos son significativos también para la salud del planeta, para un contexto más amplio” (Gadotti, 2000:10)

Si concebimos de este modo la enseñanza - aprendizaje de las ciencias, su presencia en los programas escolares de Educación Básica queda plenamente justificada, sin embargo, nos quedan algunos retos como:

- a. Transformar las concepciones tradicionales de educación a través de la construcción de currículos significativos que integren las últimas investigaciones científicas y las necesidades planetarias locales y mundiales, además de la utilización de metodologías innovadoras que incorporen estrategias didácticas y aporten al desarrollo integral de los estudiantes.
- b. Mejorar la infraestructura de las instituciones educativas, integrar las Tic's en los procesos educativos.
- c. Implementar en las instituciones educativas programas de formación y actualización docente permanente que contribuyan a la transformación de la praxis pedagógica.

Lo planteado demanda de una actitud de cambio y compromiso de los docentes, así como también de la formación y estudio permanente que se cristalizarán en la elaboración de planificaciones y talleres que superen una actitud reduccionista ligada al cumplimiento de objetivos y actividades aisladas, inconexas o con poca profundidad.

“Los años de educación básica no son un entrenamiento, deben ser una experiencia cultural variada y profunda, vivida de manera diferente por cada uno de los niños y niñas que a lo largo de ellos transiten.” (LaCueva, Aurora 2000:102)



Canción: Las Ciencias de la Vida

Análisis del diaporama: Construcción de currículos innovadores



► Análisis del diaporama

Construcción de currículos innovadores

Por favor, observe el diaporama, registre las ideas importantes, escriba sus reflexiones y compártalas con su tutora.



Esta actividad tiene una valoración de **4 puntos**.

En la parte inferior de esta hoja, encontrará el botón "Editar mi envío" para escribir la actividad solicitada y el botón "Guardar cambios" para enviar la tarea.

<https://www.youtube.com/watch?v=b31tvktDA10>



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

Investigación N.1 Estrategias didácticas



► Investigación N.1

Estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida

Estimados estudiantes

El Curso Virtual de Ciencias de la Vida se constituye en un proceso de Investigación - Acción Participativa que nos permitirá desarrollar la auto - observación, la inteligencia intra e inter - personal a través de la realización de investigaciones individuales y grupales.

En esta ocasión les invitamos a:

1. Investigar las definiciones y características de: técnica, método y estrategia y completar el resumen matricial propuesto.
2. Reflexionar sobre su experiencia docente y detallar las estrategias didácticas que ha utilizado para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida.

Por favor suban la investigación al aula virtual para que sea revisada por su tutora.

Esta actividad tiene una valoración de **6 puntos**.



En la parte inferior de esta hoja, encontrarán la opción "examinar" para buscar el documento en el computador y luego el botón "subir" para enviar la tarea.

Investigación N.1 Resumen matricial

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

INVESTIGACIÓN N. 1

1. Investigue las definiciones y características de: técnica, método y estrategia y complete el resumen matricial.

	TÉCNICA	MÉTODO	ESTRATEGIA
DEFINICIÓN			
CARACTERÍSTICAS			
EJEMPLOS			

2. Reflexione sobre su experiencia docente y detalle las estrategias didácticas que ha utilizado para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida.



¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 1

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Foros ► ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 1



Buscar en foros

Este foro permite que cualquiera elija suscribirse o no

⌚ Ahora cualquiera puede elegir si se suscribe
Suscribirse a este foro



Socialicemos los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Primera Unidad

Por favor recuerden:

- Ingresar las respuestas a cada pregunta.
- **No colocar nuevos temas.**
- Revisar con anticipación la guía para participar en los foros.

Estimados estudiantes:

En cada unidad de estudio ustedes encontrarán una actividad que les permitirá compartir con sus compañeros del curso los aprendizajes adquiridos durante toda la semana, así como también auto y coevaluar la calidad de estudio y participación, por lo cual, el desarrollo de estas actividades es de mucha importancia para cerrar los procesos de aprendizaje.

ACTIVIDADES PARA EL FORO

Después de haber estudiado los documentos propuestos le solicitamos por favor conteste las siguientes preguntas e interactúe con los compañeros del curso:

1. ¿Considera usted importante enseñar Ciencias en la Educación Básica? ¿Por qué?
2. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al diseñar currículos innovadores para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias?
3. ¿Qué estrategias didácticas usted ha utilizado para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Esta actividad tiene una valoración de **6 puntos**.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí




Cafetería virtual

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Foros ► Cafetería virtual



Buscar en foros

Este foro permite que cualquiera elija suscribirse o no

 Ahora cualquiera puede elegir si se suscribe

Suscribirse a este foro



Este lugar está diseñado para que todos los participantes compartan e intercambien sus experiencias, anécdotas, novedades y nuevos temas de discusión.

No es obligatorio abrir un tema nuevo por cada participante. El objetivo es compartir y conocerse.

¡Para participar por favor tome en cuenta los acuerdos propuestos!

Colocar un nuevo tema de discusión aquí


Apoyo pedagógico y técnico

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Foros ► Apoyo pedagógico y técnico

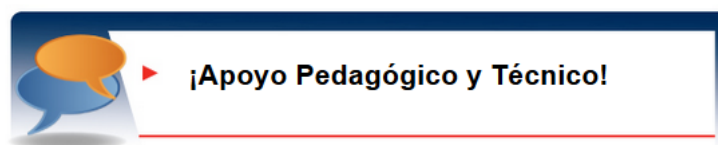


Buscar en foros

Este foro permite que cualquiera elija suscribirse o no

 Ahora cualquiera puede elegir si se suscribe

Suscribirse a este foro



En este lugar usted puede colocar las **preguntas e inquietudes** sobre la utilización de la plataforma virtual y el desarrollo de las actividades programadas durante el curso.

Los(as) tutores(as) estaremos atentos(as) para responder sus inquietudes.

Todos los participantes podrán también contribuir con sus respuestas y soluciones.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

2.1.3.3 UNIDAD DIDÁCTICA 2

UNIDAD 2

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CENTRADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Del 18 al 24 de marzo de 2015



INTRODUCCIÓN

- Cartelera de anuncios y novedades
- Guía de aprendizaje - Unidad 2
- Consulta para organizar las sesiones de chat. Unidad 2

- 2.1 El huerto escolar y el metro cuadrado
- 2.2 Utilización del diario de campo
- 2.3 Trabajo en el laboratorio
- 2.4 Diseño y ejecución de experimentos
- 2.5 Solución de problemas y elaboración de nuevas propuestas



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

- Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la investigación
 - Documento de estudio: Estrategias didácticas centradas en la investigación
 - Actividades: Estrategias didácticas centradas en la investigación
- Análisis del video: El Huerto Escolar y el Diario de Campo
 - Ficha didáctica 1: El Huerto Escolar y el Diario de Campo
 - Documento de estudio: El Diario de Campo



Canción: El huerto escolar



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

- Investigación N.2: Diseño y ejecución de experimentos
 - Documento de estudio: El Taller de Educación Popular



FASE DE INTEGRACIÓN

- ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 2
 - Planificación de la sesión de chat
 - Sesión de chat



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

- Cafetería virtual
- Apoyo pedagógico y técnico

RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 2



INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades



Estimados estudiantes

En este espacio encontrarán **información relevante del curso** como noticias, materiales bibliográficos adicionales y novedades que se presenten a lo largo del proceso de aprendizaje.

¿Qué hacer?, ¿hasta cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y otras interrogantes estarán aclaradas en este lugar, donde el(a) tutor(a) presentará todos los temas necesarios para guiarlos en el proceso de ingreso al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En este espacio no se pueden realizar preguntas sobre el desarrollo del curso, todas las inquietudes, sugerencias y nuevos temas de discusión los podrán colocar en el espacio de "**La Cafetería Virtual**" o en el foro "**Apoyo pedagógico y técnico**".

¡ BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS !

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

Guía de aprendizaje - Unidad 2

Introducción
Actividades
Sugerencias

Introducción



Estimados estudiantes

Con gran emoción continuamos con el estudio de la Segunda Unidad de nuestro curso virtual: Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica. En esta unidad iniciamos con el estudio de una diversidad de estrategias didácticas que nos permitirán utilizarlas en nuestra práctica docente y lograr mejorar los aprendizajes de nuestros estudiantes.

En la Primera Unidad reflexionamos sobre la importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica y las características a tomar en cuenta para la construcción de currículos innovadores, una de ellas es la definición de las estrategias metodológicas que aportan a la construcción de aprendizajes significativos y al desarrollo integral de los estudiantes.

En esta unidad vamos a estudiar las Estrategias didácticas centradas en la investigación, considerando que los procesos investigativos potencian el desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento y nos permiten comprender los fenómenos en toda su complejidad, por lo cual,

Les invito a continuar con la misma motivación y compromiso de estudio.

Objetivos:

- Conocer y recrear las estrategias didácticas centradas en la investigación que promueven el desarrollo del pensamiento científico, creativo y crítico.
- Planificar y recrear con los estudiantes una de las estrategias didácticas aprendidas.
- Integrar en el proceso pedagógico virtual las ideas, conocimientos, expectativas, sugerencias de las personas participantes.
- Contribuir a la formación de redes educativas virtuales y al intercambio con experiencias semejantes en el país y continente.

Actividades



Contenidos	Recursos	Actividades	Evaluación
Estrategias didácticas centradas en la investigación	<ul style="list-style-type: none"> Documento de estudio: Estrategias didácticas centradas en la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Leer el documento, identificar las ideas principales y enriquecer el glosario de términos. Realizar los ejercicios propuestos en el libro digital. 	5 puntos
Estrategia didáctica: El Huerto escolar y la utilización del Diario de Campo.	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo: El Huerto Escolar y el Diario de Campo. Ficha didáctica. Documento de estudio: El Diario de Campo. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar el vídeo: El Huerto Escolar y el Diario de Campo. Analizar la ficha didáctica. Estudiar el documento: El Diario de Campo. Reconstruir el proceso metodológico y escribir los aspectos más importantes de cada fase: percepción, reflexión y concreción. 	5 puntos
Estrategia didáctica: Diseño y ejecución de experimentos	<ul style="list-style-type: none"> Documento: El Taller de Educación Popular. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un experimento sencillo y vivirlo con los estudiantes, compartir en una fotorrelatoría el proceso de investigación realizado. 	6 puntos
Socialización de los aprendizajes logrados durante la Segunda Unidad de estudio	<ul style="list-style-type: none"> Chat: Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Segunda Unidad de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Participar en la sesión de chat y compartir los aprendizajes logrados durante la Segunda Unidad de estudio. 	4 puntos
Total			20 puntos

Sugerencias



Sugerencias:

Por favor considere las siguientes sugerencias para el estudio de los contenidos propuestos en la Segunda Unidad:

- Lea la Guía de Aprendizaje de la Segunda Unidad de estudio.
- Escriba todas las inquietudes y preguntas al tutor utilizando la mensajería interna del Aula Virtual o colóquelas en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".
- Organice el tiempo de estudio durante la semana.
- Organice todos los documentos de estudio, tareas, recursos pedagógicos, etc. en una carpeta física y digital.
- Estudie todos los documentos señalados, para lo cual: lea con atención el texto, bombee las palabras de significado desconocido, subraye las ideas importantes y elabore las síntesis respectivas.
- Revise la Guía de Foros antes de participar en el foro programado.
- El desarrollo de todas las actividades necesita de un alto compromiso de estudio e investigación y se las puede realizar de manera simultánea.

- 2.1 El huerto escolar y el metro cuadrado
- 2.2 Utilización del diario de campo
- 2.3 Trabajo en el laboratorio
- 2.4 Diseño y ejecución de experimentos
- 2.5 Solución de problemas y elaboración de nuevas propuestas



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la investigación



▶ Estudio del documento

Estrategias didácticas centradas en la investigación

Por favor, estudie el documento: Estrategias didácticas centradas en la investigación, identifique las palabras de significado desconocido, busque la acepción utilizada en el documento e ingrésela en el Glosario General.

Realice las actividades propuestas en el libro digital, capture la pantalla de cada actividad, colóquelas en un documento de Word, guarde el archivo y súbalo al Aula Virtual para que sea revisado por su tutora.

Para capturar la pantalla de las actividades por favor revise el tutorial colocado en la biblioteca virtual.

Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.



Descargar archivo



Glosario General

En la parte inferior de esta hoja, encontrará la opción "examinar" para buscar el documento en el computador y luego el botón "subir" para enviar la tarea.



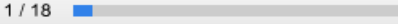


Documento de estudio: Estrategias didácticas centradas en la investigación

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Estrategias didácticas centradas en
la Investigación

Viviana Jiménez Álvaro

 iSpring®  1 / 18  00:00 / 00:00  

INTRODUCCIÓN



Una de las preguntas comunes que se encuentra en los procesos de formación de docentes y en los diferentes cursos de actualización de la enseñanza de las ciencias es ¿cómo enseñar ciencias significativamente?, pregunta que no pretende instrumentalizar la didáctica o encontrar fórmulas mágicas para solucionar problemas en el contexto del aula de clase, sino promover discusiones concretas que aporten elementos teórico - prácticos para la enseñanza - aprendizaje de las ciencias, en donde se logre evidenciar las relaciones

necesarias y fundamentales entre los elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en los distintos procesos educativos.

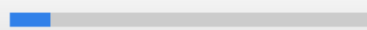
Entonces, enseñar ciencias, y por ende, "saber ciencias va mucho más allá de conocer al detalle todos los elementos de la tabla periódica, recordar el nombre de los huesos del cuerpo humano o poder repetir correctamente las etapas del ciclo de vida de una planta. El desafío actual para un alumno (y vale decir , para cualquier ciudadano) no pasa por acceder a la información científica, sino por poder darle sentido y discernir cuanta de esa información es confiable y sobre todo útil" (UNESCO 2009)



iSpring



2 / 18



00:00 / 00:00



Aprender ciencias tiene que ver con poder darle sentido al mundo que nos rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí. Es entonces cuando la información se convierte en conocimiento, cuando comprendemos no solamente de que se trata un cierto concepto, sino también por qué es más o menos importante, qué relación tiene con otros conceptos que conocemos y que nuevas preguntas nos abre para seguir aprendiendo, y finalmente,

aprender ciencias tiene que ver con la capacidad de utilizar el conocimiento en situaciones nuevas que requieren ponerlo en juego en pos de resolver un problema, analizar una situación o tomar una decisión.

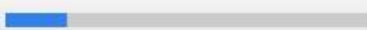
En este curso vamos a reflexionar sobre la utilización de algunas estrategias didácticas utilizadas por el INEPE y que a partir de las investigaciones realizadas se ha determinado que estas estrategias como parte de la metodología de la Educación Popular y vinculadas a las necesidades del contexto, a las características psicoevolutivas de los estudiantes y a las preguntas infantiles y juveniles, potencian la adquisición de aprendizajes significativos.



iSpring



3 / 18



00:00 / 00:00



¿QUÉ SON LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS?

Para iniciar, vamos a definir a las estrategias didácticas como planes de acción que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

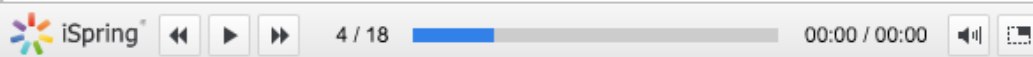
Las estrategias didácticas contemplan los contenidos, finalidades, técnicas, métodos, actividades, recursos y la concepción que se tiene de los estudiantes.

Las estrategias resultan de la conjunción de tres componentes:

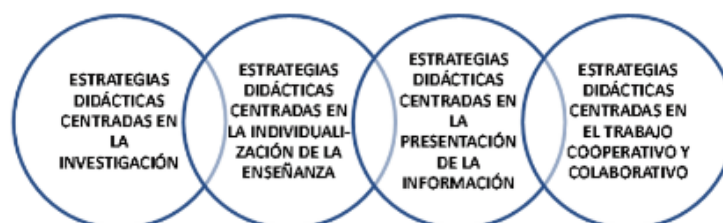
Primero: el tipo de persona, de sociedad y de cultura, que una institución educativa se esfuerza por cumplir y alcanzar. La misión de la institución.

Segundo: la estructura lógica de las diversas materias, la dificultad de los contenidos, el orden que deben seguir. La estructura curricular.

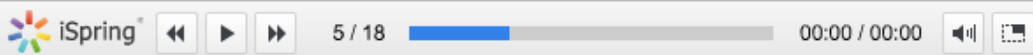
Tercero: la concepción que se tiene del alumno y de su actitud con respecto al trabajo escolar. Las características psicoevolutivas y cognitivas.



Para el estudio de este curso hemos organizado a las estrategias didácticas en cuatro grupos:



La utilización de cada una de las estrategias didácticas propuestas en el Curso de Ciencias de la Vida, se lo debe realizar tomando en cuenta el proceso epistemológico de la Educación Popular constituido por tres fases: Percepción, Reflexión y Concreción. (Ver documento "El Taller de Educación Popular"). Este proceso permite vivir en cada taller la construcción colectiva del conocimiento, el diálogo de saberes, la pedagógica de la pregunta, la relación sujeto - sujeto y el desarrollo de la ternura hacia el cuidado de nuestra casa común llamada Tierra, dimensiones que fortalecen los procesos educativos y generan ambientes de diálogo, participación y solidaridad.



ESTRATEGIAS CENTRADAS EN LA INVESTIGACIÓN

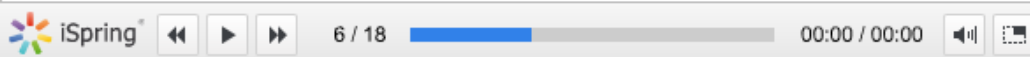


La investigación y el conocimiento son actividades inherentes a la humanidad, las cuales le han permitido su sobrevivencia y conservación como especie al proporcionarle gozo, asombro y sentido de vida.

La búsqueda se inicia desde las más tiernas edades, las preguntas infantiles son la expresión más elocuente de la capacidad de asombro de los seres humanos; desde allí es parte de la vida

misma y, como tal, debe tener una concepción integral.

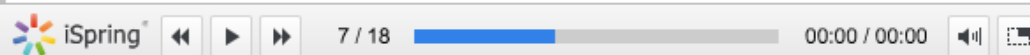
El camino de investigación no es lineal, la historia de la humanidad da cuenta de avances y retrocesos, caídas y levantadas, aciertos y errores; siempre comenzando de nuevo, siempre en búsqueda de la verdad, en un proceso dialéctico cambiante y contradictorio, al cual lo denominaremos proceso de Investigación, Acción, Participativa.



Los estudiantes del INEPE inician sus actividades de investigación en los primeros años de Educación Básica, a través del desarrollo de diversas actividades en donde utilizan técnicas de registro de acuerdo a las diferentes ciencias. Los temas de investigación, van adquiriendo profundidad teórica y metodológica, mediante acercamientos sucesivos, para generar hábitos y destrezas investigativas en los alumnos. La propuesta es que **se aprende a investigar, investigando** y no memorizando conceptos y formatos que nunca se utilizan.

La puesta en práctica de esta propuesta nos exige la formación de maestros con un pensamiento flexible e innovador, capaces de estudiar no solamente sus áreas particulares de conocimiento. Maestros que desarrollen en el aula procesos teórico-prácticos en el que la investigación se constituya un eje articulador constante del diseño y ejecución curricular; es decir, una actividad vital de docentes y estudiantes y no una aburrida materia que nadie entiende para qué sirve.

Para llevar a cabo los procesos de investigación, es necesario cumplir rigurosamente con ciertos parámetros metodológicos donde, las estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas exigen de un trabajo más sistemático y planificado.

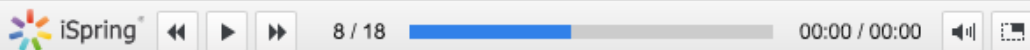


Algunas estrategias que podemos utilizar para potenciar el pensamiento investigativo son:

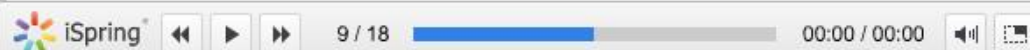
A. EL HUERTO ESCOLAR Y EL METRO CUADRADO



El trabajo en el huerto escolar se constituye en una estrategia didáctica que ofrece múltiples posibilidades para abordar el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias de la Vida. Es un eje organizador, ya que favorece el estudio y la integración sistemática de los distintos temas a partir de las relaciones entre los elementos que componen todo el sistema. Permite a los estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad involucrarse de forma responsable y sensible en el cultivo de plantas, construcción y cuidado de semilleros de árboles nativos, desarrollo de programas de reforestación, producción de plantas medicinales, elaboración de viveros de hortalizas y legumbres, producción de abonos orgánicos, etc.



Como parte del huerto escolar y de las estrategias centradas en la investigación encontramos el "Metro Cuadrado", el cual se le define como un espacio concreto que los niños, niñas y docentes construyen en un lugar natural. Posibilita el registro detallado de las características de los seres abióticos y bióticos a través de procesos de intuición espacial, observación, análisis, síntesis y construcción del conocimiento a partir de las preguntas surgidas durante el proceso de observación y de la investigación bibliográfica realizada. Esto potencia el desarrollo de los dos hemisferios cerebrales. (INEPE, 2010:12)



ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO EN EL HUERTO ESCOLAR

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Desarrollar procesos de investigación que relacionen los temas del currículo con el trabajo práctico.	<ul style="list-style-type: none">Permite vincular la teoría con la práctica y el desarrollo de aprendizajes significativos.Posibilita la resolución de problemas reales que se originan, desarrollan y reformulan de forma natural.Las investigaciones pueden abordar temas y problemas de otras áreas del conocimiento de forma interdisciplinaria.Contribuye al desarrollo de la conciencia ecológica a través del cuidado de todas las formas de vida que existen en el huerto.	<ul style="list-style-type: none">Los estudiantes construyen el conocimiento a partir de la observación y el trabajo práctico.Con esta estrategia se puede iniciar el estudio de los temas propuestos en el currículo o a su vez partir del trabajo en el huerto escolar y realizar una investigación temática que complemente el currículo y responda a las inquietudes, necesidades y características psicoevolutivas de los estudiantes y del contexto.	<ul style="list-style-type: none">Reflexionar con los estudiantes y establecer compromiso para lograr que el trabajo en el huerto sea organizado y permita cumplir los objetivos propuestos.Incorporar a esta estrategia herramientas de registro e investigación.

iSpring 10 / 18 00:00 / 00:00

B. EL DIARIO DE CAMPO

El Diario de Campo o Bitácora consiste en las anotaciones diarias que el investigador realiza sobre su real actividad de trabajo. A través de la sistematización de las observaciones y experiencias se puede evaluar, planificar, corregir errores y tener a mano valiosa información para nuestro trabajo, información que se revaloriza con el tiempo.



iSpring 11 / 18 00:00 / 00:00

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: UTILIZACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el Diario de Campo como estrategia de estudio e investigación de los talleres de Ciencias de la Vida. Recuperar la cultura y los saberes de los estudiantes y de la comunidad e integrarlos al estudio y comprensión de los fenómenos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento como: análisis, síntesis, comparación, sistematización, generalización, a partir de la observación, registro e investigación. Permite construir conocimientos científicos relacionando las observaciones con las principales teorías investigadas. 	<p>PARTE EMIC D.C</p> <ul style="list-style-type: none"> El investigador observa y describe de forma objetiva los datos, opiniones, características, acontecimientos, etc. de los fenómenos de la realidad estudiada. <p>PARTE ETIC D.C</p> <ul style="list-style-type: none"> El investigador analiza los datos para poder interpretarlos, valorarlos, darles una explicación relacionándolos con las fuentes teóricas investigadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las características del registro de las observaciones para lograr construir conocimientos científicos. Lograr el paso de descripciones subjetivas a descripciones objetivas con apoyo de otras herramientas dependiendo de los fenómenos observados.

C. TRABAJO EN EL LABORATORIO

*“Me lo contaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí”
(Confucio)*



El trabajo en el laboratorio complementa el trabajo de campo ya que en este se pueden realizar experimentos, análisis y observaciones que permitan al investigador descubrir, observar, explorar, experimentar, resumir información, aprender y plantearse interrogantes en torno a los fenómenos observados.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO EN EL LABORATORIO

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Promover la investigación y la construcción de un pensamiento científico y crítico a través de la observación y reproducción de los fenómenos de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas que permiten la comprensión de los conceptos y procedimientos científicos. La realización de experimentos permite comprobar hipótesis y resolver problemas. Los procesos de aprendizaje son motivadores y significativos para los estudiantes. 	<p>EXPERIENCIAS DE COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes realizan experimentos guiados por el docente. <p>EXPERIENCIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente plantea un problema y los estudiantes desarrollan el protocolo y realizan el experimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Al igual que en el huerto escolar y en el metro cuadrado, las actividades que se desarrollen en el laboratorio escolar tienen que ser dirigidas y desarrolladas dentro de un proceso de Investigación - Acción - Participativa por parte del estudiante y los docentes. La disciplina, la atención y el cuidado son requisitos que se deben mantener durante el trabajo en el laboratorio.

En la actualidad también se utilizan en los procesos de enseñanza - aprendizaje de las ciencias los **laboratorios virtuales** los cuales simulan una situación de aprendizaje propia del laboratorio tradicional.

Los Laboratorios Virtuales permiten:

- Simular un laboratorio de ciencias ante problemas de equipamiento, materiales e infraestructura de los laboratorios presenciales.
- Recrear procesos y fenómenos imposibles de reproducir en un laboratorio presencial e intervenir en ellos.
- Desarrollar la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes.
- Tener en cuenta las diferencias en el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- Desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas en el uso de las TIC's.
- Desarrollar una nueva forma de aprendizaje que estimule en los estudiantes el deseo por aprender e investigar.
- Incluir sistemas de evaluación que permitan ajustar las ayudas pedagógicas a las necesidades de los alumnos.

Ustedes pueden encontrar una variedad de experimentos y laboratorios virtuales en la web.

D. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE EXPERIMENTOS

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: DISEÑO Y EJECUCIÓN DE EXPERIMENTOS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Desarrollar el pensamiento crítico y creativo a partir del diseño y ejecución de experimentos.	<ul style="list-style-type: none">Se potencia la investigación y el desarrollo de la creatividad.Se generan ambientes de alta motivación y participación.Se desarrollan aprendizajes de manera autónoma.	<ul style="list-style-type: none">Los estudiantes diseñan los experimentos a partir de la necesidad o problema de estudio.	<ul style="list-style-type: none">Antes de iniciar con el diseño de los experimentos el estudiante debe comprender con precisión el fenómeno a estudiar y el problema a resolver.

Proceso metodológico para el diseño de experimentos

- Definir los objetivos del experimento.
- Identificar todos los posibles factores de variación.
- Planificar el proceso a seguir.
- Especificar los materiales que se van a utilizar.
- Construir y ejecutar el experimento varias veces.
- Modificar el experimento si es necesario.
- Registrar los datos obtenidos.

E. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ELABORACIÓN DE NUEVAS PROPUESTAS

El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar con esta estrategia didáctica. Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso de esta estrategia primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema para determinar las posibles soluciones.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ELABORACIÓN DE NUEVAS PROPUESTAS			
OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Determinar las posibles soluciones a los problemas propuestos a través del análisis e investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se promueve la investigación. Se estimula el pensamiento crítico y creativo. Los estudiantes desarrollan habilidades para el análisis y síntesis de la información. La resolución de problemas contribuye al desarrollo de actitudes positivas. Se potencian habilidades cognitivas y de socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje. Se aplica para abrir la discusión de un tema. Para promover la participación de los alumnos en la atención a problemas relacionados a los contenidos estudiados. 	<ul style="list-style-type: none"> Generar en los alumnos disposición para trabajar de esta forma. Retroalimentar constantemente a los alumnos sobre su participación en la solución de los problemas. Reflexionar con el grupo sobre las habilidades, actitudes y valores desarrollados.

iSpring® 18 / 18 00:00 / 00:00

Actividades: Estrategias didácticas centradas en la investigación

Cuadernia


Ir a Página 1 / 6


CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE


Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Estrategias didácticas centradas en la investigación

Viviana Jiménez Álvarez








▶ Actividades de refuerzo


Después de leer el texto: Estrategias didácticas centradas en la investigación, por favor realice las actividades propuestas.

Al culminar cada actividad:

- Verifique que esté correcta
- Capture la pantalla e insértela en un documento de word
- Guarde el documento y súbalo al aula virtual.

¡ADELANTE!





Las estrategias resultan de la conjunción de tres componentes: Primero: tipo de , de y cultura. Segundo: estructura de las diferentes Tercero: del estudiante y de su con respecto al trabajo escolar.

sociedad

lógica

persona

actitud

materias


concepción


Tiempo
ILIMITADO


Intentos
2


Componentes de las estrategias


Actividad

 Comprobar

 Limpiar





 Instrucciones


 Reiniciar


Ir a Página 3 / 6

de los objetivos de aprendizaje.	<input type="text"/>	1
que el docente utiliza	<input type="text"/>	2
planes de acción	<input type="text"/>	3
Las estrategias didácticas son	<input type="text"/>	4
de forma sistemática	<input type="text"/>	5
para lograr el cumplimiento	<input type="text"/>	6





Tiempo ILIMITADO
Intentos 2
Definición de estrategia

Actividad
 Comprobar
 Imprimir
 Instrucciones
 Reiniciar


Ir a Página 6 / 6

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Registro de observaciones, experiencias, etc.
HUERTO ESCOLAR	Reproducción de los fenómenos naturales
DIARIO DE CAMPO	Espacio natural de investigación
LABORATORIO	Análisis del problema y propuestas de solución

Tiempo ILIMITADO
Intentos 2
Estrategias de investigación

Actividad
 Comprobar
 Imprimir
 Instrucciones
 Reiniciar

Quadernia

Ir a Página 5 / 6

Palabras

INVESTIGACION
HUERTO ESCOLAR
DIARIO DE CAMPO
LABORATORIO
EXPERIMENTOS
NUEVAS PROPUESTAS
APRENDIZAJES
SENSIBILIDAD

F O P M A C E D O I R A I D B U
Q F L F B U Z W Z U Q F F K E G
E L H U E R T O E S C O L A R W
P D N Z H L F X R B N U S P A F
I Y S W X G B F Q T N X Y C E D
S A T S E U P O R P S A V E U N
P C U W V N S H I D U X L R X F
T D A D I L I B I S N E S Q A S
X N O I C A G I T S E V N I U Z
N L A B O R A T O R I O N B T A
X X G A G N H W T H H T O R F T
V W W E K H D S S M H J Y Q O N
M O J J N S M X X O I N X G U K
J V Q O S O T N E M I R E P X E
M O Q S E J A Z I D N E R P A G
U O C X L U P R A X U G P B T Y

Actividad

Solución

Instrucciones

Reiniciar

Tiempo ILIMITADO

Intentos 1

Palabras claves

📺 Análisis del video: El Huerto Escolar y el Diario de Campo



▶ Análisis del video

El Huerto Escolar y la utilización del Diario de Campo

Por favor, observe el video, estudie el texto "El diario de campo", reconstruya el proceso metodológico y escriba los aspectos más importantes de la metodología utilizada en cada fase del proceso: percepción, reflexión y concreción.

Comparta sus aportes con su tutora.



Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.

En la parte inferior de esta hoja, encontrará el botón "Editar mi envío" para escribir la actividad solicitada y el botón "Guardar cambios" para enviar la tarea.

<https://www.youtube.com/watch?v=oF-c1Bnbn40>

**CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

FICHA DIDÁCTICA N. 1

EL AGUA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: MEDIDA DE LA PLUVIOSIDAD

Quiénes:

Estudiantes del Décimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "INEPE".

Objetivos Cognitivos del taller:

- Identificar la importancia de aprender a medir la pluviosidad en el reconocimiento de la contaminación ambiental y el cambio climático.
- Reflexionar sobre nuestro papel en el cuidado de la vida del planeta.

Objetivos Cognitivos del curso:

- Recrear el Taller de Educación Popular utilizando tres estrategias didácticas aprehendidas en la Segunda Unidad del curso:
 - ✓ Trabajo en el Huerto Escolar
 - ✓ Utilización del Diario de Campo y
 - ✓ Elaboración de Informes de Laboratorio
- Investigar las aprehensiones de los estudiantes que participan en el curso virtual.


Objetivos Axiológicos:

- Generar un ambiente de solidaridad, diálogo y participación durante el desarrollo del taller.
- Construir ambientes de interaprendizajes.
- Registrar las preguntas juveniles.

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
EL AGUA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: MEDIDA DE LA PLUVIOSIDAD	Utilizar el Diario de Campo para el registrar las observaciones del trabajo en el Huerto Escolar.	Registro en el Diario de Campo. Parte EMIC.	<p style="text-align: center;">EL AGUA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO: MEDIDA DE LA PLUVIOSIDAD</p> <p style="text-align: center;">¡Bienvenidos y bienvenidas!</p> <p>La docente inicia el taller con un cariñoso saludo e invita a todos los estudiantes a prepararse para trabajar con respeto, atención y entusiasmo.</p> <p>A continuación comparte con los estudiantes los objetivos del taller y les solicita coger su Diario de Campo y demás materiales necesarios para trabajar en el Huerto Escolar.</p> <p>En el Huerto Escolar la docente solicita a los estudiantes que registren en sus Diarios de Campo todas las observaciones y reflexiones que se realizarán durante el trabajo en el huerto utilizando el pluviómetro que está ubicado en la parte posterior de la caseta meteorológica.</p> <p style="text-align: center;">DIARIO DE CAMPO: PARTE EMIC</p> <p>Los estudiantes inician el taller escribiendo en el Diario de Campo sus primeras observaciones con respecto a:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tema: b. Fecha de observación: c. Descripción cualitativa de los factores ambientales del huerto escolar: temperatura, humedad del ambiente, características del suelo, biodiversidad, etc. 	P	10' 40'	Las observaciones registradas por los estudiantes en el Diario de Campo permitirán a la docente guiar el proceso de investigación que se realizará al culminar la primera parte del taller.



TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
	Recordar los conceptos necesarios para iniciar el aprendizaje de la pluviosidad.	Pedagogía de la Pregunta	<p>A continuación la docente les invita a los estudiantes a recordar a través de una lluvia de ideas sobre:</p> <p>a. ¿Qué es el ciclo del agua?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El ciclo del agua es un proceso natural por medio del cual el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida. La transferencia de agua desde la superficie de la Tierra hacia la atmósfera, en forma de vapor de agua, se debe a la evaporación directa, a la transpiración por las plantas y animales y por sublimación. <p>b. ¿Qué es la lluvia?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La lluvia es la precipitación de partículas líquidas de agua, de diámetro mayor de 0,5 mm o de gotas menores, pero muy dispersas. ✓ La lluvia proviene de la evaporación del agua que se encuentra en los mares, suelos, etc. que están en contacto con los rayos del sol. ✓ La lluvia es un fenómeno atmosférico que se inicia con la condensación del vapor de agua contenido en las nubes. Su origen se debe a los cambios de presión o temperatura en la atmósfera y por la disponibilidad de agua en el medio. En concreto la lluvia depende de tres factores: la presión, la temperatura y, especialmente, la radiación solar. 			

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
	Identificar las principales características del pluviómetro.	Explicación de las características del pluviómetro: qué es, para qué sirve y cómo se lo utiliza.	<p>c. ¿Cuál es la importancia de la lluvia para la vida de nuestro planeta?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La lluvia es de vital importancia en la agricultura ya que posibilita el mantenimiento de los cultivos. ✓ Es un enorme paliativo para situaciones trágicas como incendios forestales en los cuales la presencia y el accionar humano es muy limitado. ✓ En lugares donde todavía no existe acometidas de agua potable recogen el agua de lluvia para algunas actividades del hogar. ✓ Mantener el equilibrio térmico del planeta <p>d. ¿Por qué será importante determinar la cantidad de lluvia que cae en nuestro huerto en un día, en un mes, durante todo el año?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La determinación de la cantidad de lluvia que cae en el huerto escolar nos permitirá programar los ciclos de siembra y de riego. Además de utilizar el agua de manera adecuada evitando el desperdicio. <p>Después del diálogo con los estudiantes la docente solicita al coordinador del proyecto del Huerto que por favor comparta con los estudiantes sobre: qué es, cómo se instala y cómo se utiliza el pluviómetro.</p> <p>El pluviómetro es un instrumento que se emplea en las estaciones meteorológicas para la recogida y medición de la precipitación. Se usa para medir la cantidad de precipitaciones caídas en un lugar durante un tiempo determinado.</p>			


TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
	Ejercitar la utilización del pluviómetro.	Trabajo práctico con el pluviómetro.	<p>La cantidad de agua caída se expresa en milímetros de altura. El diseño básico de un pluviómetro consiste en una abertura superior (de área conocida) de entrada de agua al recipiente, que luego es dirigida a través de un embudo hacia un colector donde se recoge y puede medirse visualmente con una regla graduada o mediante el peso del agua depositada. Normalmente la lectura se realiza cada 12 horas. Un litro caído en un metro cuadrado alcanzaría una altura de 1 milímetro.</p>  <p>Después de la explicación, cada estudiante ejercita la medida de la cantidad de agua en el pluviómetro.</p> <p>Al culminar el diálogo, la explicación y el trabajo práctico los estudiantes registran, de forma escrita y gráfica, todo el proceso vivido.</p>			

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
	Profundizar lo aprendido en el Huerto Escolar a través de la realización de investigaciones.	Trabajo en el Diario de Campo. Parte ETIC.	<p style="text-align: center;">DIARIO DE CAMPO: PARTE ETIC</p> <p>Al culminar la primera parte del taller, la docente solicita a los estudiantes regresar al aula para compartir las observaciones y profundizar lo trabajado en el Huerto Escolar a través de la realización de investigaciones individuales y grupales.</p> <p>ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> Revise las observaciones registradas en el Diario de Campo e investigue las definiciones de los conceptos importantes del taller: <ul style="list-style-type: none"> Pluviómetro: Precipitación: Pluviosidad: Etc. Investigue y conteste en grupo las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es el pluviómetro y para qué sirve? Posibles respuestas: <ol style="list-style-type: none"> Es un instrumento meteorológico que nos permite medir la cantidad de precipitaciones en un lugar determinado. Nos permite llevar un registro de la cantidad de lluvia que cae sobre los cultivos. El pluviómetro nos permite tener datos reales sobre la escases del agua dulce en la actualidad. 	R	30'	Los estudiantes investigan, contestan las preguntas planteadas y comparten sus respuestas con todo el grupo.

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
			<p>B. ¿Por qué es importante determinar la pluviosidad? y ¿Qué relación tiene con el cambio climático?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es importante determinar la pluviosidad para planificar las distintas actividades que se realizan en los huertos como: siembra, riego y cultivo. ✓ Al conocer la pluviosidad podemos prever la necesidad de agua para los cultivos del huerto. ✓ Al comparar las medidas actuales con las medidas registradas en meses o años anteriores se puede analizar las causas de su variación. A simple vista se puede apreciar que ya no llueve en la misma proporción que antes. <p>C. ¿En qué otros fenómenos podemos evidenciar la escasez del agua?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La escasez del agua dulce podemos evidenciar en: <ul style="list-style-type: none"> • Los deshielos de los casquetes polares • Los deshielos de los nevados • La desertización del suelo • La contaminación de los ríos, agua, mares • La pérdida de los cultivos a causa de la sequía, lo que pone en riesgo la disponibilidad de alimento a nivel mundial. • Los incendios forestales 			

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
	Concretar las aprehensiones logradas a través de la elaboración del Informe de laboratorio.	Informe de laboratorio.	<p>D. ¿Cuáles son las principales causas de la escasez del agua?</p> <p>Posibles respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La deforestación de bosques a causa de la industrialización ✓ La sobreexplotación de los recursos naturales ✓ La quema de combustibles fósiles. ✓ La contaminación de los ríos con desechos de los hogares y fábricas. <p>Recordemos que todos estos problemas son parte del Calentamiento Global y el Enfriamiento Local.</p> <p>Para culminar los estudiantes realizarán el informe de laboratorio utilizando las observaciones del Diario de Campo (PARTE EMIC) y las investigaciones realizadas (PARTE ETIC)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  </div> </div>	C	30'	

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES																					
	Registrar la calidad del proceso vivido por cada estudiante.	Matriz de seguimiento de las aprehensiones logradas por los niños y niñas	<p>Durante todo el taller la docente realiza el registro del trabajo realizado por cada uno de los estudiantes y que va a ser evaluado bajo los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Calidad de los aportes individuales ✓ Calidad de las observaciones registradas en el Diario de Campo (Parte EMIC) ✓ Calidad de la atención y escucha activa ✓ Participación en la parte práctica ✓ Calidad de las investigaciones realizadas ✓ Aprehensiones logradas al finalizar el taller (Informe de laboratorio) <p>Investigación Estadística</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N.</th> <th rowspan="2">NOMBRES</th> <th colspan="3">EVALUACIÓN CUALITATIVA</th> <th rowspan="2">OBSERVACIONES</th> </tr> <tr> <th>PARÁMETRO 1</th> <th>PARÁMETRO 2</th> <th>PARÁMETRO 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p> √ = Excelente – Muy Buena ± = Buena x = Por mejorar </p> <p><i>Al finalizar el trabajo pedagógico la docente tendrá un cuadro estadístico, que le permitirá comparar con las autoevaluaciones realizadas por los estudiantes y cuantificar el proceso vivido.</i></p>	N.	NOMBRES	EVALUACIÓN CUALITATIVA			OBSERVACIONES	PARÁMETRO 1	PARÁMETRO 2	PARÁMETRO 3															
N.	NOMBRES	EVALUACIÓN CUALITATIVA				OBSERVACIONES																					
		PARÁMETRO 1	PARÁMETRO 2	PARÁMETRO 3																							

 Documento de estudio: El Diario de Campo

**CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

DOCUMENTO DE ESTUDIO 4

EL DIARIO DE CAMPO

*Lilián Álvaro L.
Instituto de Investigación, Educación y Promoción
Popular del Ecuador –INEPE-*

El Diario de Campo o Bitácora consiste en las anotaciones diarias que el investigador realiza sobre su real actividad de trabajo, su utilización nos viene de la tradición antropológica que se fundamenta en el llamado trabajo de campo.

Actualmente, en nuestros países, estas herramientas de investigación, en manos de maestros y estudiantes tienen como finalidad la recuperación de la identidad individual y colectiva, de la cultura de los grupos y comunidades.

La importancia básica del diario de campo es que permite sistematizar de mejor manera nuestro trabajo, las experiencias que vamos adquiriendo en él, permitiéndonos evaluar y planificar, corregir errores y tener a mano valiosa información para nuestro trabajo, información que se revaloriza con el tiempo.

Hay varias formas de mejorar la información de un diario de campo; lo más natural es ir apuntado la información tal como se produjo. Otra manera es escribir los datos más importantes de forma específica según lo que al investigador le interesa y finalmente, la forma de ir anotando la información y ampliándola de manera exhaustiva, esta última forma es la más recomendable

pues, aquellos datos que sin ser necesariamente relacionados con nuestra temática de investigación, sirven para desarrollar futuros trabajos y son elementos valiosos de recuperación para la propia comunidad, entendiéndose que nuestro trabajo debe procurar convertirse en una investigación participativa, donde todo aquello que el sector popular expresa y hace tiene su importancia, pues todos los aspectos - económicos, sociales, culturales, ideológicos, étnicos están interrelacionados. No es posible abordar una temática de investigación social de una manera aislada.

El Diario de Campo tiene dos partes constitutivas, las cuales se van escribiendo conjuntamente, día a día. Tal división tiene una finalidad metodológica; separar aquello que se nos dice, que observamos, que participamos; de aquello que nosotros creemos, interpretamos y valoramos.

I PARTE: NIVEL DE DESCRIPCIÓN O VISIÓN EMIC

Comenzaremos indicando que la llamada visión Emic, en la Antropología, se refiere a que el investigador observa y describe los datos, opiniones, acontecimientos sin entrar a calificarlos, valorarlos y peor aún alterarlos. Es decir que el punto de vista, la opinión del investigador no debe confundirse con la recolección de los datos.

Aquí el investigador debe describir su zona de trabajo; ubicación geográfica, morfología, clima, accidentes naturales y sus nombres, vegetación, fauna si es zona rural, cría de animales domésticos, producción agrícola, pecuaria, industrial, artesanal, comercio, tamaño de las parcelas agrícolas, de los solares urbanos, tenencia de la tierra y caracterización si es comuna, cooperativa, zona de colonización, clases y/o sectores sociales, vínculos y conflictos con otras zonas o ciudades, vías o medios de comunicación, principales instituciones y edificaciones de la zona sean nacionales, locales o extranjeras; líderes, dirigentes, autoridades civiles, militares, eclesiásticas; escuelas, colegios, clubes; etc.

Estos aspectos pueden ser completados en los primeros días de trabajo y servirán para tener una visión más general de las problemáticas de la zona.

Luego del nivel descriptivo de la zona, pasamos a anotar los datos personales de quienes van participando en nuestra investigación en el barrio o comunidad; nombres, apellidos, edad, ocupación, sector de vivienda, tiempo de residencia, zona de origen en caso de migrantes, lugar que ocupa dentro de la familia, número de familias, parientes que vivan en la zona, ocupación de "cargos" dentro de la comunidad (oficiales, rituales, voluntarios...), relaciones con organizaciones dentro y fuera de zona, conflictos que exprese tener dentro y fuera del sector. Es importante averiguar a cada uno de nuestros informantes su disposición para participar en la investigación de manera activa, y su horario de trabajo para no interferir en él, además pedir su ayuda para lograr la participación de líderes ex-dirigentes, ancianos, representantes de organizaciones, etc.). Otra recomendación es jamás presionar para obtener información, no puede desarrollarse una investigación social si se pide los datos a manera de interrogatorio, debe basarse en un diálogo respetuoso y franco, contando con la confianza y disposición de las personas; además, los datos pueden irse completando en varias sesiones de trabajo.

En este primer nivel del Diario de Campo valen algunas recomendaciones:

Siempre se debe explicar de manera detallado a los miembros de la comunidad la razón de nuestra visita, las motivaciones de nuestro trabajo de investigación, la institución u organización a la cual pertenecemos y la utilización que hacemos de la información que se nos da. Si la explicación de nuestra presencia se puede hacer en una asamblea o reunión de los pobladores de la zona, mucho mejor, puesto que la investigación puede incluir temáticas o intereses de los mismos habitantes (en el caso de que la misma investigación nos haya sido solicitada por la comunidad y con la participación activa de la misma).

Es muy importante la verificación de los datos, sea para ampliarlos, aclararlos o modificarlos; para ello se puede volver a preguntar a las personas que los dio origen, contrastarlo con las versiones de otras personas y mediante la revisión bibliográfica, en caso de haberla en torno al hecho o tema investigado.

Es básico el describir las circunstancias en que se realiza el diálogo o evento en que participamos, inclusive sino se tratara de una reunión de trabajo; puede ser fiestas, asambleas, visitas etc., obviamente el investigador debe encontrar el momento adecuado para tomar notas (interesa el espacio, el tiempo las personas presentes y su nivel de participación, detallar como se realizan los actos y averiguar el significado o vivencia que llevó a realizarlos).

II PARTE: NIVEL VALORATIVO Y DE REFLEXIÓN SOBRE EL TRABAJO DIARIO O VISIÓN ETIC

En la llamada visión Etic, supone que el investigador va a analizar los datos aportados por su labor de descripción y recuperación de información (nivel Emic), para poder interpretarlos, valorarlos, darles una explicación, pero tratando que sea desde la perspectiva ideológico, cultural y/o étnica del informante.

Este nivel supone que el investigador, una vez acabada su labor diaria, leerá las anotaciones recogidas y reflexionará sobre las mismas, lo cual terminará después de revisar todos aquellos "vacíos" de información, datos, eventos, opiniones que no se han recogido, que están incompletos o es necesario ampliar. Además se puede establecer nuevas temáticas de investigación o descubrir ciertos elementos importantes para explicar una problemática o las conexiones que se puede tener con otros procesos sociales.

Luego de esta lectura, debemos anotar nuestras impresiones sobre el trabajo del día, las cuales son los problemas que hemos encontrado ya sea en relación con limitaciones o errores nuestros, los problemas que vamos evidenciando en la zona de trabajo y las exigencias que nos plantean.



Canción: El huerto escolar



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

Investigación N.2: Diseño y ejecución de experimentos



Diseño y ejecución de experimentos

Estimados estudiantes

El trabajo desarrollado a partir del estudio del texto y la observación del video nos permite ahora aplicar los conocimientos desarrollados en una segunda investigación, para lo cual les invitamos a realizar las siguientes actividades:

1. Lea detenidamente el documento sobre los Lineamientos para el desarrollo de las actividades presenciales que se encuentra en la primera unidad de estudio.
2. Planifique un experimento sencillo tomando en cuenta el proceso metodológico propuesto en el documento "El Taller de Educación Popular".
3. Desarrolle la planificación con un grupo de estudiantes, registre todas las observaciones a través de fotografías.
4. Construya una fotorrelatoría en la que se detalle el proceso metodológico vivido y los resultados obtenidos.
5. Por favor suba el trabajo al aula virtual para compartirlo con sus compañeros(as) del curso y su tutora.
6. Finalmente revise mínimo dos trabajos de sus compañeros y escriba su comentario.

Esta actividad tiene una valoración de **6 puntos**.

Para subir el trabajo al aula virtual por favor:

1. De clic sobre "colocar un nuevo tema de discusión"
2. En **ASUNTO** escribir el tema de su experimento.
3. En **MENSAJE** colocar una breve descripción de su trabajo.
4. Finalmente dar clic sobre **EXAMINAR**, buscar en su computador el archivo que contiene la fotorrelatoría y guardar.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

DOCUMENTO DE ESTUDIO 5

EL TALLER DE EDUCACIÓN POPULAR: UNA ESPECIAL
MODALIDAD EDUCATIVA

Lilián Álvaro L.
Instituto de Investigación, Educación y Promoción
Popular del Ecuador -INEPE-

El taller “ha sido ampliamente tratado en la literatura relacionada con la pedagogía, la educación popular, la animación socio cultural y el trabajo social” (Ghiso, 2001, 5). El INEPE lo ha recreado en su propuesta metodológica, ya que es una modalidad educativa especial que permite la construcción colectiva del conocimiento mediante la más amplia participación, y en la cual la Pedagogía de la Pregunta humaniza el hecho educativo y moldea los interaprendizajes.

La dialéctica del conocimiento se cristaliza en las fases de *percepción*, *reflexión* y *concreción* con las cuales se planifica el proceso lógico de cada taller. (Ver Ficha Didáctica)

El partir de la *percepción* posibilita a los educadores promover la expresión de cada miembro del grupo, gracias a motivaciones y estímulos positivos que respondan a las cualidades evolutivas y al conocimiento de las características socioeconómicas y afectivas de los estudiantes. Se cumple así el principio de la Educación Popular: partir de la realidad del grupo. La percepción involucra a los sentidos y al pensamiento, motivando en el hecho educativo el compromiso total de quien aprende.

Percepción y aprendizaje se intersecan permanentemente. A decir de Lovell, la primera resulta de un contacto inmediato con el sector más destacado de la realidad ambiental. Al partir, pues, de la percepción, posibilitamos un acercamiento común de los estudiantes al objeto de conocimiento. Pero como toda interpretación de las percepciones es individual y se encuentra matizada por las ideas, intereses y expectativas de quien percibe, es necesario pasar a la *reflexión* como siguiente fase del proceso de conocimiento.

La *reflexión* nos permite, entonces, lograr una *aprehensión común* de las cualidades de lo percibido; es decir, del objeto de conocimiento, volviéndolo objeto de aprendizaje. Aquí juega un papel central la calidad de las preguntas y de las técnicas de reflexión/concreción que usen los maestros para plasmar las comprensiones logradas.

En la *concreción*, cada estudiante y el grupo se enfrentan al reto de precisar sus comprensiones usando la técnica más adecuada, de acuerdo con las características particulares del tema trabajado. En esta fase, cada estudiante puede avanzar más allá del contexto usando su creatividad y espíritu crítico con total libertad.

En los talleres tiene cabida todo tipo de técnicas, de acuerdo con los objetivos didácticos y el tema de estudio para lograr las concreciones de las aprehensiones alcanzadas: técnicas lógicas, vivenciales, sinestésicas, de conocimiento propio, de animación. Planificar y ejecutar cada técnica exige al docente el desarrollo de las destrezas cognitivas simples y complejas de los estudiantes en armonía con el desarrollo integral de cada personalidad.

Además, el taller permite a los estudiantes la *aprehensión de la metodología usada durante el proceso de aprendizaje*, aspecto vital para que el conocimiento pueda ser recreado y aplicado por ellos mismos.

Esta triple herramienta epistemológica, afinada por las preguntas de los estudiantes, le permite al educador evaluar de forma constante el momento en que se encuentran las aprehensiones

del conocimiento a nivel individual y colectivo; y así planificar nuevas percepciones o nuevas reflexiones que conduzcan a la comprensión para, de esta manera llegar a concreciones de calidad.

En el Centro de Desarrollo Infantil y de Primero a Séptimo Años de Educación Básica, las Unidades Didácticas son semanales, mientras que en la secundaria responden a los grandes contenidos temáticos de cada asignatura. De esta manera, los talleres se diseñan tomando en cuenta las características psicopedagógicas específicas de cada edad y según los currículos de cada nivel educativo.

La práctica docente mediante talleres ha posibilitado al equipo docente del INEPE a:

- Desarrollar de forma integral la personalidad de niños, jóvenes y maestros, por medio de su participación creativa, crítica y placentera.
- Motivar la expresión de las capacidades creadoras de niños y jóvenes en todas sus facetas (racional, intuitiva, emocional, lúdica), mediante una acción educativa personalizada.
- Desarrollar aptitudes y competencias múltiples: “biopsíquicas, cognitivas, socioafectivas, comunicativas, valorativas, estéticas, técnicas y espirituales” (Morales, 2003: 30) en niños, jóvenes y maestros.
- Lograr que los participantes adquieran actitudes positivas hacia el trabajo en equipo, el cuidado de sí mismos y sus semejantes y la responsabilidad por el bien común.
- Promover la adquisición de valores humanos fundamentales para el nuevo siglo y milenio: conciencia ecológica, ciudadanía responsable, tolerancia y respeto hacia el diferente, equidad de género, resolución pacífica de conflictos mediante la más amplia participación de los involucrados.
- Propiciar una labor educativa de calidad basada en la investigación y planificación, en el trabajo coordinado, en la búsqueda permanente de métodos pedagógicos eficaces.

El movimiento del taller ha permitido crear una *didáctica* de la comprensión de las ciencias, sus teorías, conceptos, categorías y leyes por la manera sistémica de su planificación. Cada docente diseña técnicas de percepción, reflexión y concreción, de acuerdo con las características específicas del objeto de estudio de cada ciencia. De esta manera, el objeto de conocimiento se vuelve un agradable objeto de enseñanza.

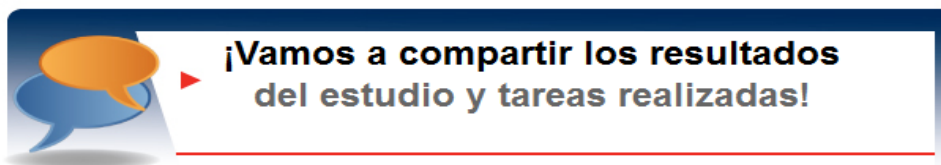
El taller, con su práctica de *diálogo de saberes* y la implementación de técnicas participativas, nos ha permitido crear un clima de afecto sincero en las aulas, terreno en el cual fluye la fiesta del conocimiento en un ambiente de participación, autocrítica fraterna y respeto mutuo entre docentes y estudiantes, desde las más tiernas edades.



FASE DE INTEGRACIÓN



¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 2



Socialicemos los resultados del estudio y tareas realizadas durante la SEGUNDA UNIDAD de estudio

Estimados estudiantes, esta actividad la vamos a realizar a través de una sesión de Chat para lo cual:

1. Seleccione el horario en el que desea participar.
2. Revise la **planificación de la sesión de chat** y la **rúbrica de evaluación** que se encuentran en el aula virtual.
3. Estudie los documentos solicitados.

Recuerde: su participación es muy importante ya que contribuirá al proceso de interaprendizajes.

Esta actividad tiene una valoración de **4 puntos**.

Consulta para organizar las sesiones de chat. Unidad 2

Estimados estudiantes:

Al final de esta semana de estudio vamos a tener una sesión de chat, la misma que nos permitirá compartir algunas reflexiones producto del estudio y tareas realizadas durante las dos primeras unidades de nuestro curso, además de conocer su autoevaluación en cuanto a los nuevos aprendizajes.

Por favor, seleccionen el horario más apropiado para ustedes de tal manera que podamos planificar cada una de las sesiones de chat.

- Grupo 1: Lunes 23 de marzo a las 19h00 4 espacios disponibles
- Grupo 2: Martes 24 de marzo a las 19h00 4 espacios disponibles
- Grupo 3: Miércoles 25 de marzo a las 17h00 4 espacios disponibles

Planificación de la sesión de chat

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN DE CHAT UNIDAD 2

Nombre de la sesión: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas!
Unidad 2
Duración: 60 minutos
Medio: Chat de Moodle

1. Requerimientos previos

Para participar en el chat se solicita:

- a. Revisar la guía de aprendizaje en la cual se detallan las actividades a desarrollar durante la semana.
- b. Estudiar todos los materiales propuestos en la Segunda Unidad de estudio.
- c. Registrar todas las preguntas e inquietudes tanto conceptuales como metodológicas que se desean compartir en el chat.

2. Objetivos

- ✓ Reflexionar sobre el documento: El Taller de Educación Popular y la importancia de construir ambientes innovadores en la escuela.
- ✓ Dialogar con los participantes sobre la experiencia vivida en el diseño y ejecución de experimentos.
- ✓ Dar respuesta a las preguntas e inquietudes de los participantes.

4. Dinámica de moderación

Inicio

Por ser la primera sesión de chat del curso, la docente realizará la moderación de la misma. En próximas sesiones y dependiendo de los temas a debatir se solicitará que cada grupo elija previamente a un moderador.

La docente inicia la sesión de chat dando la bienvenida a los participantes y les solicita tomar en cuenta los acuerdos establecidos para lograr que los aportes que se escriban contribuyan al debate y al proceso de aprendizaje.

Desarrollo

Luego de aceptar los acuerdos de participación, la docente pedirá a cada participante iniciar el diálogo tomando en cuenta las preguntas propuestas.

Es importante que todos los participantes coloquen sus reflexiones y participen activamente en esta actividad.

Cierre

Diez minutos antes de que finalice el tiempo programado del chat, la docente escribe las conclusiones finales y les solicita a los estudiantes utilizar la mensajería interna o el foro de Apoyo pedagógico y técnico en el caso de no haber logrado dar respuesta a sus inquietudes o existir más preguntas.

5. Normas de etiqueta para el encuentro sincrónico en el chat

- Respetar la opinión de los participantes.
- Antes de participar solicitar la palabra al moderador, para lo cual colocar el símbolo @ y esperar que el moderador escriba su nombre. Esto va a depender del número de participantes que se encuentren en la sala.
- No interrumpir la participación de los compañeros.
- Expresar las inquietudes, preguntas, reflexiones, etc. de una manera clara y concisa, utilizando un lenguaje adecuado.
- Las intervenciones se deben referir al tema propuesto, esto permitirá optimizar el tiempo y garantizar la participación de todos los estudiantes.
- Antes de solicitar la palabra leer con atención las intervenciones de todos los participantes para no repetir frases, preguntas o reflexiones ya mencionadas.

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS SESIONES DE CHAT

CATEGORÍA	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Por mejorar	Calificación
Calidad de los aportes	Los aportes emitidos se relacionan con el tema propuesto y contribuyen en su totalidad al proceso de enseñanza - aprendizaje.	Los aportes emitidos se relacionan parcialmente con el tema y contribuyen al proceso de enseñanza - aprendizaje.	Los aportes emitidos se relacionan parcialmente con el tema pero su contribución es mínima.	Los aportes emitidos no se relacionan con el tema propuesto.	3 puntos
Gramática y ortografía	Las expresiones escritas muestran buena gramática y ortografía.	Las expresiones escritas muestran pocos errores gramaticales y ortográficos.	Las expresiones escritas muestran varios errores gramaticales y ortográficos.	Las expresiones escritas muestran muchos errores gramaticales y ortográficos.	1 punto
Netiqueta	La expresión y manejo del lenguaje es cortés y muestra un alto nivel de comprensión de las normas de convivencia en espacios virtuales.	La expresión y manejo del lenguaje es cortés y se ajusta a las normas de convivencia en los espacios virtuales	La expresión y manejo del lenguaje es parcialmente cortés y se ajusta a las normas de convivencia en los espacios virtuales.	La expresión en el espacio virtual no demuestra comprensión de las normas de convivencia en los espacios virtuales.	1 punto



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

 Cafetería virtual

 Apoyo pedagógico y técnico

2.1.3.4 UNIDAD DIDÁCTICA 3

UNIDAD 3

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CENTRADAS EN LA INDIVIDUALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Del 25 al 31 de marzo de 2015



INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades

Guía de aprendizaje - Unidad 3

- 3.1 Trabajo con textos científicos
- 3.2 Trabajo individual con materiales interactivos
- 3.3 Recorridos y visitas
- 3.4 Elaboración de ensayos científicos e informes
- 3.5 Elaboración de portafolios



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza

Documento: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza

Evaluación del documento: Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza

Análisis de la fotorrelatoría: Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos

Documento: Las Herramientas de estudio

Mapas conceptuales: Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos



Canción: Los libros científicos



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

Investigación N.3: Recorridos y visitas

Grupos de trabajo para desarrollar la Investigación N. 3

Videos: Visita al Museo de Agua - Yaku

GRUPO 1

GRUPO 2

GRUPO 3



FASE DE INTEGRACIÓN

¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 3



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

Cafetería virtual

Apoyo pedagógico y técnico

RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 3

INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades



Estimados estudiantes

En este espacio encontrarán **información relevante del curso** como noticias, materiales bibliográficos adicionales y novedades que se presenten a lo largo del proceso de aprendizaje.

¿Qué hacer?, ¿hasta cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y otras interrogantes estarán aclaradas en este lugar, donde el(a) tutor(a) presentará todos los temas necesarios para guiarlos en el proceso de ingreso al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En este espacio no se pueden realizar preguntas sobre el desarrollo del curso, todas las inquietudes, sugerencias y nuevos temas de discusión los podrán colocar en el espacio de "La Cafetería Virtual" o en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".

¡ BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS !

Guía de aprendizaje - Unidad 3

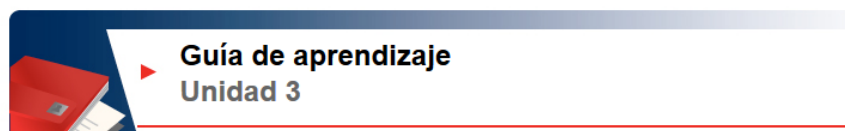
CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Libros ► Guía de aprendizaje - Unidad 3

Tabla de contenidos



Introducción
Actividades
Sugerencias

Introducción



Queridos y queridas estudiantes

Bienvenidos y bienvenidas a nuestra tercera unidad de estudio: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y del aprendizaje. ¡Qué alegría! tenemos al recibir sus tareas, en las cuales ustedes plasman las reflexiones y experiencias personales que enriquecen el debate pedagógico en este proceso de interaprendizajes.

En esta unidad vamos a continuar con el estudio de algunas estrategias didácticas utilizadas para motivar el trabajo individual de los estudiantes, las mismas que también aportan al desarrollo de habilidades y destrezas tanto humanas como cognitivas.

¡Sigamos enriqueciendo nuestro proceso de interaprendizajes!

Objetivos:

- Conocer y recrear las estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje que permiten la comprensión de textos científicos, la utilización de materiales interactivos, la elaboración de ensayos, informes y portafolios.
- Reconstruir el proceso metodológico en el trabajo con textos científicos.
- Trabajar de forma colaborativa en la planificación de una de las estrategias didácticas aprendidas.
- Integrar en el proceso pedagógico virtual las ideas, conocimientos, expectativas y sugerencias de las personas participantes.
- Contribuir a la formación de redes educativas virtuales y al intercambio con experiencias semejantes en el país y continente.

Actividades



Contenidos	Recursos	Actividades	Evaluación
Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Documento de estudio: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje. Cuestionario de refuerzo y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> Leer el documento, identificar las ideas principales y enriquecer el glosario de términos. Contestar el cuestionario. 	5 puntos
Estrategia didáctica: Trabajo con textos científicos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación: Trabajo con textos científicos. Documento de estudio: Herramientas de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar la presentación. Estudiar el documento: Herramientas de estudio. Completar el mapa conceptual. 	5 puntos
Estrategia didáctica: Recorridos y visitas	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo: El Museo del Agua. Wikis grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar los videos y elaborar en grupos una wiki donde se detalle la metodología para utilizar esta estrategia didáctica en la enseñanza - aprendizaje del agua. 	6 puntos
Socialización de los aprendizajes adquiridos durante la Tercera Unidad de estudio	<ul style="list-style-type: none"> Foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Tercera Unidad de estudio! 	<ul style="list-style-type: none"> Participar en el foro colocando las respuestas a las preguntas propuestas. 	4 puntos
Total			20 puntos

Sugerencias




Sugerencias:

Por favor considere las siguientes sugerencias para el estudio de los contenidos propuestos en la Tercera Unidad de nuestro curso de Ciencias de la Vida:

- Lea la Guía de Aprendizaje de la Tercera Unidad.
- Escriba todas las inquietudes y preguntas al tutor utilizando la mensajería interna del Aula Virtual o colóquelas en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".
- Organice el tiempo de estudio durante la semana.
- Organice todos los documentos de estudio, tareas, recursos pedagógicos, etc. en una carpeta física y digital.
- Estudie todos los documentos señalados, para lo cual: lea con atención el texto, bombee las palabras de significado desconocido, subraye las ideas importantes y elabore las síntesis respectivas.
- Revise la Guía de Foros antes de participar en el foro programado.
- El desarrollo de todas las actividades necesita de un alto compromiso de estudio e investigación y se las puede realizar de manera simultánea.



 Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza



► Estudio del Documento

Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza

Por favor, estudie el documento: Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza, identifique las palabras de significado desconocido, busque la acepción usada en el documento e ingrésela en el Glosario General.

Conteste el cuestionario que se encuentra en el Aula Virtual.


Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.

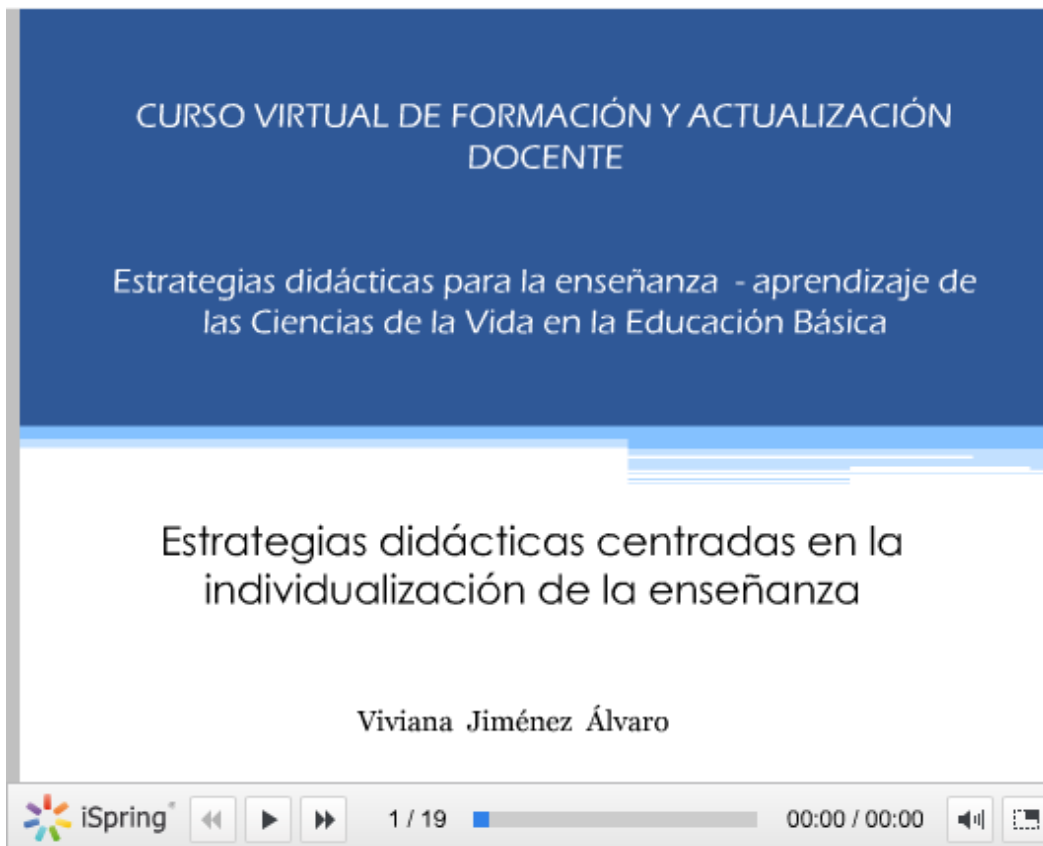


Descargar archivo



Glosario General

 Documento: Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza



CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Estrategias didácticas centradas en la
individualización de la enseñanza

Viviana Jiménez Álvaro

iSpring® 1 / 19 00:00 / 00:00

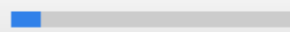
INTRODUCCIÓN



Es indudable que en todo proceso de cambio o renovación en la enseñanza de las ciencias, los docentes tenemos grandes responsabilidades que cumplir, pues somos nosotros quienes debemos estar convencidos de que necesitamos de nuestra innovación, creatividad y actitud hacia el cambio, para responder no sólo a los planteamientos y propósitos que se fijan en las propuestas curriculares, sino también, para satisfacer las exigencias de los contextos que envuelven a los educandos como sujetos sociales, históricos y culturales; además, debemos asumir que el docente, no es un técnico que se limita a la aplicación de mandatos o instrucciones estructuradas por “expertos” o una persona dedicada a la transmisión de conocimientos; somos personas que requerimos de una formación pedagógica, didáctica y disciplinar que nos permita aportar a la transformación de la realidad a través del desarrollo de una educación de alta calidad humana y académica, donde los estudiantes sean los principales sujetos de creación y de cambio.



2 / 19



00:00 / 00:00



ESTRATEGIAS CENTRADAS EN LA INDIVIDUALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE



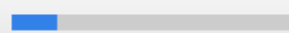
Las estrategias centradas en la individualización de la enseñanza se refieren a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante. Las herramientas que brinda el entorno permiten que se eleve la autonomía, el control del ritmo de la enseñanza y las secuencias que marcan el aprendizaje del estudiante.

La utilización de estas estrategias requiere que el docente establezca una relación directa con el estudiante, una relación sujeto – sujeto que le permita potenciar sus habilidades y destrezas logrando un desarrollo integral de su ser.

Algunas estrategias que potencian el trabajo individual son:



3 / 19



00:00 / 00:00



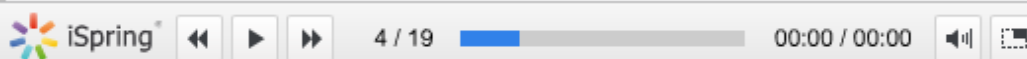
A. BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Esta estrategia didáctica permite al estudiante construir su propio conocimiento a través de la búsqueda y análisis de la información que se encuentra en libros especializados, enciclopedias, revistas científicas, internet, etc.



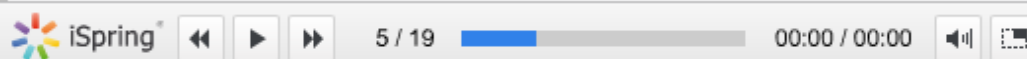
El análisis de la información es un proceso cognitivo que permite decodificar toda la información para facilitar la comprensión de la misma, identificar lo más importante y útil para elaborar conclusiones y tomar decisiones.

El docente al utilizar esta estrategia prioriza los contenidos que serán buscados y analizados por los estudiantes tomando en cuenta las preguntas infantiles y juveniles, las necesidades del contexto y los temas planteados en el programa de estudio.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA: BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Enriquecer el bagaje de conocimientos de los estudiantes por medio de la búsqueda y análisis de información para elaborar conclusiones y generar posibles soluciones ante la problemática local y mundial.	<ul style="list-style-type: none">Se potencia el desarrollo del pensamiento analítico y crítico.Se despierta en los estudiantes el interés y motivación por encontrar la información necesaria para llegar a la comprensión de los temas planteados.Permite dar respuesta a las preguntas infantiles y juveniles de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">Los estudiantes determinan la información más relevante a través de la búsqueda en diversas fuentes y a partir del análisis de la información elaboran conclusiones y propuestas creativas de solución.	<ul style="list-style-type: none">Es importante que la intervención del docente sea mínima, entregue al estudiante solamente las pautas y orientaciones necesarias para el desarrollo de la actividad.El docente debe reflexionar con los estudiantes, de forma permanente, sobre la calidad y confiabilidad de la información que podemos encontrar utilizando internet.

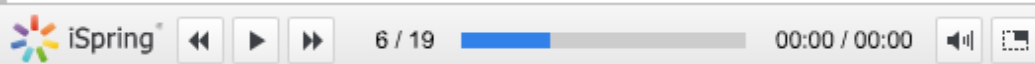


B. TRABAJO CON TEXTOS CIENTÍFICOS

Un texto científico o publicación científica presenta el desarrollo de un contenido de forma sistemática, producto de una investigación, aportando pruebas y resultados. Sus objetivos son comunicar el conocimiento y reproducir la realidad mediante palabras.

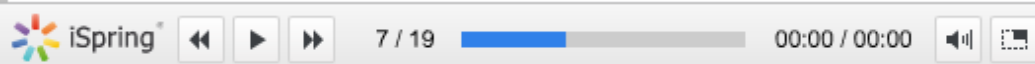
Los textos científicos tienen cualidades específicas que los hacen difíciles de leer y comprender. Uno de los aspectos que presenta más dificultades es el léxico, aspecto que no puede ser resuelto con el solo uso del diccionario, sino que hace falta recurrir a glosarios científicos o a libros de la disciplina que corresponda. Muchas de las palabras que se emplean están llenas de significado para los científicos, no siendo así para una persona no experta así, ciertos términos poseen un significado en la vida cotidiana y otro en el contexto de la ciencia.

Enseñar a leer un texto de ciencias supone ofrecer estrategias para que el estudiante identifique los argumentos, es decir el contenido; la función que tiene el texto, es decir, si es una descripción de un hecho o un fenómeno, si se trata de un listado de instrucciones para realizar una tarea, etc.; es necesario también buscar estrategias para que el estudiante extraiga el problema que plantea el texto y progresivamente la teoría que lo enmarca.

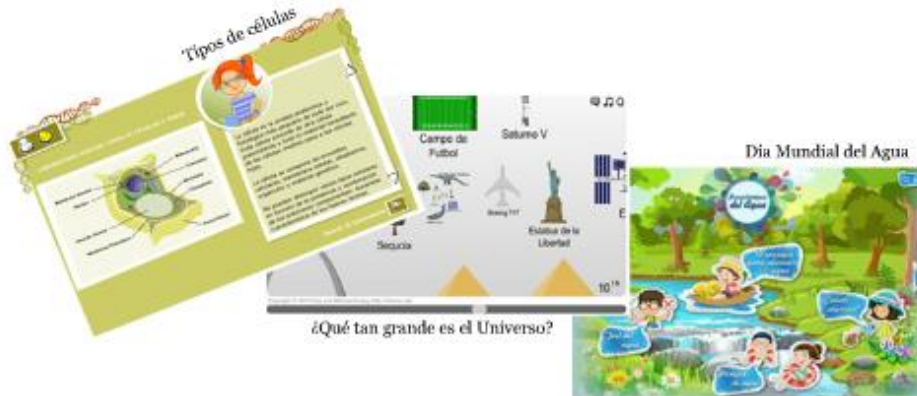


ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO CON TEXTOS CIENTÍFICOS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Aportar al desarrollo del pensamiento científico, crítico y creativo.	<ul style="list-style-type: none">Se desarrollan competencias científicas tales como: interpretar, argumentar, proponer, indagar, plantear preguntas, analizar, organizar y extraer información relevante.Permite estimular la reflexión y la discusión sobre los desafíos de divulgar temas de ciencias.La lectura de textos científicos desarrolla la comprensión y formulación de argumentos en torno a las ciencias.	<ul style="list-style-type: none">Los estudiantes trabajan con textos científicos aplicando herramientas de estudio con el fin de ampliar la comprensión de los temas propuestos en el currículo además de dar respuesta a sus preguntas.	<ul style="list-style-type: none">Seleccionar los textos en función a la edad e intereses de los estudiantes.Ejercitar la metodología de forma permanente, trabajando cada una de las herramientas de estudio (Ver documento: <i>Herramientas de estudio</i>)



C. TRABAJO INDIVIDUAL CON MATERIALES INTERACTIVOS



Los materiales interactivos son recursos educativos a través de los cuales el estudiante aprende por la interacción con ellos, transformándose en un participante activo y autónomo, responsable de su proceso de aprendizaje.

Dentro de los materiales interactivos están los materiales multimedia, tutoriales, ejercicios, actividades prácticas, simuladores, etc.

iSpring 8 / 19 00:00 / 00:00

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO INDIVIDUAL CON MATERIALES INTERACTIVOS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Potenciar el trabajo autónomo y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante métodos de análisis, ejercitación, solución de problemas y experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Aporta al trabajo autónomo y a la construcción de hábitos de estudio e investigación. Refuerza el proceso educativo entregándole al estudiante herramientas para su autoformación. Permite la individualización de la enseñanza. Despierta en los estudiantes la motivación por aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza para el refuerzo académico o la concreción de un tema. Los estudiantes seleccionan las actividades y autoevalúan su aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> El docente debe evaluar el material que le entrega al estudiante de manera que posea todos los requerimientos tanto en el área de competencias para su utilización como en los contenidos. Cada material interactivo debe constar de su guía para la utilización.

iSpring 9 / 19 00:00 / 00:00

D. RECORRIDOS Y VISITAS



Bosque Metropolitano Chilibulo - Quito



Museo Interactivo de Ciencias - Quito

Los recorridos, visitas y excursiones educativas son estrategias didácticas que ofrecen a los estudiantes y docentes estímulos vivos que enriquecen sus experiencias y posibilitan la observación directa de los fenómenos naturales y sociales, además de constituirse en herramientas de socialización para los escolares ya que potencian la adaptación, empatía e integración en el grupo.

Una salida bien planificada es siempre un recurso educativo válido y eficaz que prepara al alumno para desarrollar aprendizajes permanentes, tomando como punto de partida su entorno, pero que puede hacerse extensivo a cualquier otra realidad.

iSpring 10 / 19 00:00 / 00:00

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: RECORRIDOS Y VISITAS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Entregar a los estudiantes experiencias que estimulen el diálogo, la imaginación, el pensamiento crítico, el juego y la posibilidad de compartir y participar integrando todos los sentidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite al estudiante ponerse en contacto directo con la realidad, integrando, preservando y acrecentando los valores que aportan al conocimiento y cuidado de la vida. Se generan ambientes participativos. Contribuye a la integración de los aprendizajes con los distintos contenidos para utilizarlos de una manera adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencias previas para iniciar el estudio de un tema. Vincular el trabajo teórico y práctico. Fortalecimiento de los aprendizajes desarrollados por los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> La planificación de estas estrategias debe contemplar todos los pormenores que garanticen la seguridad de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos en el programa de estudio.

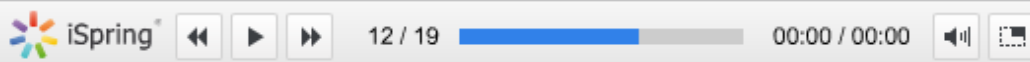
iSpring 11 / 19 00:00 / 00:00

E. ELABORACIÓN DE ENSAYOS CIENTÍFICOS



El ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, en el cual se expone, analiza, comenta un tema, no lo define el objeto sobre el cual se escribe, sino la actitud del escritor ante el mismo, el autor expone su punto de vista, sus reflexiones y posturas sobre dicho tema.

“El ensayo científico es un intento por acercarnos al entorno de un problema de investigación, genera una explicación de cómo el que escribe analiza el mundo en relación con la temática propuesta. Uno de los principales valores con que cuenta el ensayo en el campo de la ciencia es el uso de la expresión personal, que en el caso de las ciencias se refiere a la responsabilidad en la exposición juiciosa sobre el entorno que el autor tiene, en este caso estamos hablando de una interpretación de la realidad de acuerdo a cómo el autor analiza las temáticas” (Jaramillo, 2004)



CAMBIO CLIMÁTICO, UNA REALIDAD QUE SE DEBE AFRONTAR.

Por: Mauricio Pacheco F.
13 de noviembre de 2010

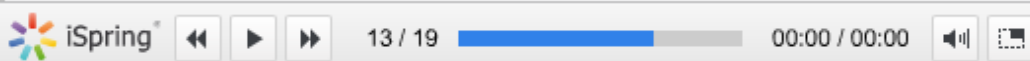
“El ser más peligroso para la integridad del medio ambiente que las propias amenazas climáticas es esa nuestra manera de percibirlos: de hecho, la mayor parte de la gente se resiste a aceptar la extrema gravedad de la situación”
Al Gore

Es muy difícil saber, a ciencia cierta, que está pasando con el planeta tierra. Hay muchas personas discutiendo sobre los cambios que se están presentando en el mundo, diferentes teorías y diferentes modos de pensar, y la mayoría de la veces diferentes formas de expresarlo.

Hace poco en Turbaco, todas las mañanas amanecía con una neblina espesa y durante el día la temperatura era mucho más baja y soportable. En esas circunstancias, los campesinos hacían algo llamado “Cabañuela”: era una de esas ciencias pasadas de generación en generación que nunca nadie sabía de donde salió pero siempre resultaba. Con el “sistema” calculaban en que mes del año iba a llover y con qué intensidad para así poder cultivar en los mejores meses; ya hoy en día va a tener que ser revisada esa teoría gracias a los cambios climáticos que se están teniendo. De pronto hay algo de nostalgia pero a la vez de preocupación por que se está dando un cambio que se anunció pero no se le dio la importancia requerida.

Las características de un ensayo científico radican en su extensión, en los datos, y las teorías que se utilizan, así como el proceso mismo de pensar y las sugerencias capaces de ser proyectadas por el mismo lector. Este carácter del ensayo está determinado, en cierto modo, por el público a quien se destina.

Otra de las características fundamentales del ensayo es que permite realizar la incorporación de diversas disciplinas del conocimiento. La convergencia o divergencia de enfoque no sólo se pueden presentar en el ensayo para un mismo tema, sino que, es posible generar la convergencia de diferentes áreas del conocimiento para el análisis de una problemática.

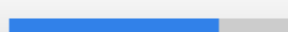


ESTRATEGIA DIDÁCTICA: ELABORACIÓN DE ENSAYOS CIENTÍFICOS

OBJETIVOS	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Promover en los estudiantes la construcción y expresión de las ideas de forma libre, sustentadas con argumentos científicos, sólidos y objetivos.Desarrollar el hábito de reflexión frente a los textos científicos y proyectos de investigación.	<ul style="list-style-type: none">Permite presentar la investigación realizada con un lenguaje sencillo, en forma clara y directa.La corta extensión permite escribirlos más rápidamente y publicarlos con mayor facilidad.Contribuye al desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis, interpretación y sistematización.	<ul style="list-style-type: none">Presentar en un documento corto el proceso de investigación y los resultados obtenidos por los estudiantes.Analizar y sintetizar las principales ideas producto del estudio de un documento científico.	<ul style="list-style-type: none">Antes de iniciar la escritura del ensayo, el docente debe promover en los estudiantes la investigación, la lectura comprensiva y la estructuración del esquema de contenidos.



14 / 19



00:00 / 00:00



F. ELABORACIÓN DE INFORMES



El informe científico representa una parte importante dentro de una investigación, sobre todo para el proceso de difusión del conocimiento producido, así como también para el planteamiento de nuevas ideas, propuestas y aportes teóricos que permitan la reflexión y el debate entre la comunidad científica.

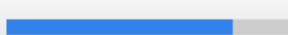
Contenido de un informe científico

Un informe científico está completo cuando a través de su lectura se contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué se hizo?, ¿para qué? [Introducción, Objetivos],
- ¿Cómo se hizo?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿dónde? [Métodos y Materiales],
- ¿Qué se encontró? [Observaciones y Resultados],
- ¿Por qué?, ¿qué significa? [Discusión y Conclusión].
- Bibliografía



15 / 19



00:00 / 00:00



ESTRATEGIA DIDÁCTICA: ELABORACIÓN DE INFORMES CIENTÍFICOS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Ejercitar con los estudiantes la elaboración de informes que presenten los resultados de la investigación realizada.	<ul style="list-style-type: none">Contribuye al desarrollo del pensamiento científico a partir del análisis, síntesis, comparación, sistematización y generalización de la información obtenida a partir de la observación e investigación bibliográfica.Aporta a la construcción del conocimiento de manera autónoma.Promueve la toma de decisiones oportunas.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar la elaboración de informes para:<ol style="list-style-type: none">Presentar los resultados de un experimento.Describir los resultados de una investigación teórico - práctica.Mostrar los resultados de una investigación bibliográfica.Presentar las observaciones de una visita u observación.	<ul style="list-style-type: none">El docente debe acordar con los estudiantes la estructura que va a tener el informe.La redacción del informe debe seguir un orden lógico y tener una base científica.

F. ELABORACIÓN DE PORTAFOLIOS



Los portafolios son valiosas herramientas didácticas para el seguimiento, análisis y autorregulación del aprendizaje de los estudiantes y docentes. Se configuran como un contenedor que agrupa un conjunto de documentos, anotaciones, reflexiones, tareas, gráficos, experiencias, ejercicios y apuntes, entre otros, organizados de manera sistemática de acuerdo a los objetivos y contenidos de la asignatura.

Toda la información se ordena con el objetivo de evidenciar la evolución y el progreso individual de los estudiantes, el desarrollo de su pensamiento reflexivo, el nivel de aprendizajes alcanzados, además de fomentar en los estudiantes su desarrollo integral, que parte de la comprensión de los contenidos, la recopilación de los trabajos realizados, el análisis de los resultados y la reflexión sobre el cambio generado (aprendizajes significativos).

Estructura del portafolio

El contenido de un portafolio dependerá de la asignatura y de las características de los proyectos que se elaboren.

A pesar de no existir un portafolio idéntico a otro, el portafolio estará organizado de acuerdo a una estructura generalmente aceptada por el docente y los estudiantes. Esta estructura podrá incluir una portada, índice de contenidos, carta de presentación, elementos ordenados de forma secuencial que reconstruyan el proceso vivido, reflexiones y conclusiones finales.

Evaluación del portafolio

Para que no sea un simple archivador de trabajos del estudiante es fundamental tener en cuenta el uso que se hará del portafolio, así, luego del esfuerzo invertido en la preparación del portafolio, se recomienda que el docente provea al estudiante de una devolución que va más allá de la entrega de la calificación. Puede detallar por escrito los puntos de fortaleza y los puntos de debilidad del portafolio, crear un perfil de posibilidades del alumno y agregar sus observaciones al portafolio. Puede también proponer objetivos a futuro.

iSpring® 18 / 19 00:00 / 00:00

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: ELABORACIÓN DE PORTAFOLIOS

OBJETIVOS	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Evidenciar los aprendizajes adquiridos por el estudiante a partir de la creación de una fuente de información completa y confiable.Monitorear y evaluar el avance y los logros obtenidos durante el proceso educativo.	<ul style="list-style-type: none">Aportan al desarrollo del pensamiento crítico y creativo, a la investigación.Permiten al alumno elaborar, organizar y registrar los trabajos realizados durante todo el proceso educativo a fin de evaluar sus aprendizajes.Favorecen el intercambio de experiencias entre los estudiantes y con el docente.Permite que el estudiante se involucre de forma activa en su propio aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none">Sistematizar los resultados del proceso vivido por los estudiantes y su docente.Evaluar los aprendizajes de los estudiantes.Instrumento de investigación.	<ul style="list-style-type: none">Su organización y contenido debe establecerse de común acuerdo entre el profesor y los estudiantes ya que pretende evidenciar en sí el proceso de construcción que ha realizado el estudiante.

iSpring® 19 / 19 00:00 / 00:00

Evaluación del documento: Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (Siguiente)

1 

Puntos: 1

Las estrategias centradas en la individualización de la enseñanza son aquellas que utilizan técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante y permiten que se eleve la autonomía, el control del ritmo de la enseñanza y las secuencias que marcan el aprendizaje del estudiante.

Respuesta: Verdadero
 Falso

Página: (Anterior) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (Siguiente)

2 

Puntos: 1

La utilización de las estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje potencian el trabajo en grupo y la expresión oral.

Respuesta: Verdadero
 Falso

Página: (Anterior) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (Siguiente)

3 

Puntos: 1

Por favor seleccione a cuáles se les considera estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje:

Seleccione al menos una respuesta.

- a. Trabajo individual con materiales interactivos
- b. Trabajo con textos científicos
- c. Búsqueda y análisis de información
- d. Trabajo en el laboratorio
- e. Trabajo en el huerto escolar

Página: (Anterior) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (Siguiente)

4 

Puntos: 1


Elija la palabra adecuada para completar cada enunciado.

La lectura de textos científicos desarrolla la _____ y formulación de argumentos en torno a las ciencias.

El trabajo individual con materiales interactivos aporta al trabajo autónomo y a la construcción de hábitos de estudio e _____.

La búsqueda y análisis de información permite dar respuesta a las _____ infantiles y juveniles de los estudiantes.

Los recorridos, visitas y excursiones educativas son estrategias didácticas que ofrecen a los estudiantes y docentes estímulos vivos que enriquecen sus _____.

5  Elija la palabra adecuada para completar cada enunciado.

Puntos: 1

- Los informes presentan los resultados de la _____ realizada. Elegir...
- La elaboración de ensayos científicos promueve la construcción y expresión de las ideas de forma libre, sustentadas con argumentos _____ . Elegir...
- Los portafolios permiten al estudiante elaborar, _____ y registrar los trabajos realizados durante todo el proceso educativo. Elegir...
- La elaboración de ensayos permite presentar la investigación realizada con un lenguaje _____ , en forma clara y directa. Elegir...

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

6 

Puntos: 1

Los materiales interactivos son recursos educativos a través de los cuales el estudiante aprende por la interacción con ellos, transformándose en un participante activo y autónomo, responsable de su proceso de aprendizaje.

Respuesta: Verdadero
 Falso

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

7 

Dentro de los materiales interactivos se encuentran:

Puntos: 1

Seleccione al menos una respuesta.

- a. Pinturas para colorear
- b. Simuladores virtuales
- c. Actividades prácticas
- d. Recursos multimedia

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

8 

Puntos: 1

Cuál es el orden de las fases de la metodología a seguir para el estudio de textos científicos. Esta información también la puede encontrar en el documento 6 colocado en la Biblioteca Virtual.

1. Búsqueda del significado de las palabras desconocidas.
2. Elaboración de resúmenes, ensayos, mapas conceptuales, mapas mentales, organizadores gráficos, etc.
3. Selección del texto por parte del docente y/o estudiante.
4. Lectura dinámica acompañada del subrayado de ideas principales.
5. Elaboración de fichas de investigación utilizando las ideas principales.

Seleccione una respuesta. 4, 2, 1, 3, 5
 3, 4, 1, 5, 2
 3, 5, 2, 4, 1

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

9

Puntos: 1

Un texto científico o publicación científica presenta el desarrollo de un contenido de forma sistemática, posee cualidades específicas que los hacen muy fáciles de leer y comprender.

Respuesta: Verdadero
 Falso

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

10

Puntos: 1

La estrategia didáctica: Búsqueda y análisis de información permite al estudiante construir su propio conocimiento a través de la utilización de libros especializados, enciclopedias, revistas científicas, internet, etc

Respuesta: Verdadero
 Falso

Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

11

Puntos: 1

De acuerdo a su criterio ¿Cuál es el papel del docente frente a los nuevos desafíos de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica?

Respuesta:

Trebuchet 1 (8 pt) Idioma **B I U S** x₂ x²

Ruta:



Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar

12

Puntos: 1

En un párrafo de máximo tres líneas por favor conteste: ¿Cuál es la importancia de la utilización de las Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje?

Respuesta:

Trebuchet 1 (8 pt) Idioma **B I U S** x₂ x²

Ruta:



Guardar sin enviar

Enviar todo y terminar



▶ Análisis de la fotorrelatoría

Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos

Por favor, observe la fotorrelatoría y registre en su Diario de Campo las ideas más importantes de la metodología utilizada.



Estudie el documento: Herramientas de estudio y complete el mapa conceptual propuesto.

Al finalizar su tarea, súbala al aula virtual para que sea revisada por su tutora.

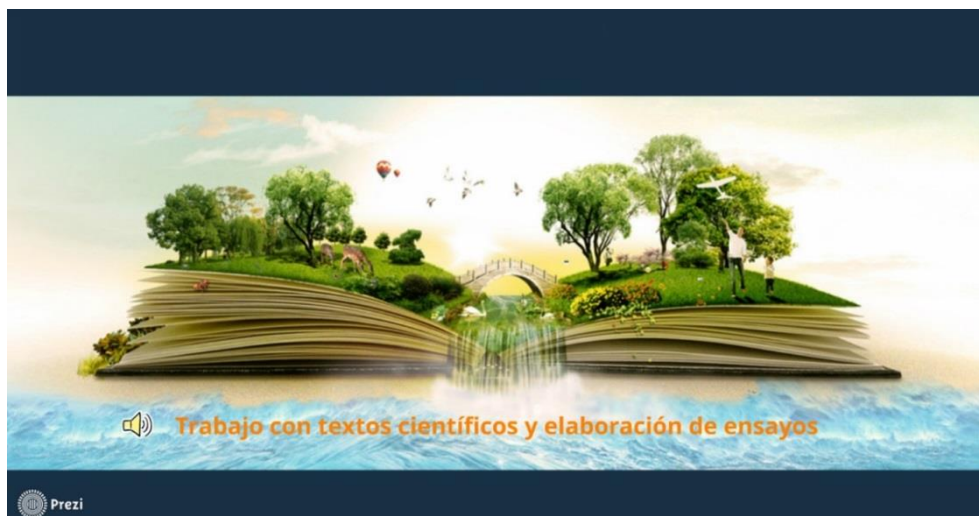
Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.



Descargar archivo

En la parte inferior de esta hoja, encontrará la opción "examinar" para buscar el documento en el computador y luego el botón "subir" para enviar la tarea.

FOTORRELATORÍA: TRABAJO CON TEXTOS CIENTÍFICOS Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS



<https://prezi.com/j3vimsrvh7rn/trabajo-con-textos-cientificos/>



Los textos científico son aquellos que intentan reproducir la realidad mediante palabras y presentan el contenido de forma sistemática.

Prezi

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Trabajo con textos científicos

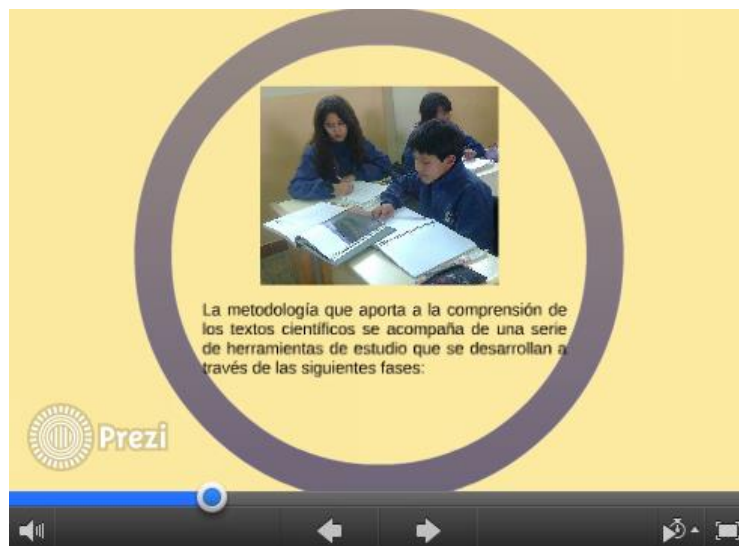
Prezi

Viviana Jiménez Álvaro


Aprender a trabajar con textos científicos es muy importante en el ámbito escolar. Todo el conocimiento que se adquiera en esta etapa contribuirá al desarrollo integral del estudiante.




Prezi



2. Lectura dinámica acompañada del análisis de ideas principales y la búsqueda del significado de las palabras desconocidas.



Prezi




CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica


Elaboración de ensayos

Prezi


Viviana Jiménez Álvaro




A partir del estudio de los textos científicos el estudiante puede elaborar ensayos que le permitan sintetizar sus aprendizajes.



Prezi



El ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, en el cual se expone, analiza y comenta un tema.



CAMBIO CLIMÁTICO, UNA REALIDAD QUE SE DEBE AFRONTAR.

Por: **María Victoria**

El cambio climático es un fenómeno que se está produciendo en todo el mundo y que tiene un impacto cada vez mayor en la vida de las personas. Este fenómeno se produce debido a la emisión de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera, provocando un aumento de la temperatura global.

Este aumento de la temperatura puede tener graves consecuencias para el planeta y para las personas. Entre ellas se encuentran el derretimiento de los polos, el aumento del nivel del mar, la sequía y la pérdida de biodiversidad.

Por lo tanto, es necesario tomar medidas urgentes para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y así evitar las peores consecuencias del cambio climático.

Prezi

Tipos de ensayos

Ensayo expositivo	Presenta las ideas del autor sobre un tema determinado. El autor contribuye con su propia visión, la interpreta y luego expone sus ideas.
Ensayo argumentativo	El autor desarrolla una serie de ideas para demostrar una tesis respecto a un tema elegido. Se expone las ideas con todos los rigores y formalismos necesarios de una investigación científica.
Ensayo literario o poético	El autor expone de una forma muy íntima sus ideas o sentimientos. Este tipo de ensayo se caracteriza por su subjetividad y el uso de un lenguaje estético.
Ensayo científico	Se caracteriza por combinar la creatividad con el razonamiento científico. Genera una explicación de cómo el que escribe analiza el mundo en relación con la temática propuesta.
Ensayo crítico	Aborda temas variados. Utiliza argumentos científicos para mostrar la posición del autor a través de valoraciones, opiniones y reflexiones.


Prezi

Metodología para la redacción de ensayos científicos



Prezi


La metodología para la elaboración de un ensayo científico depende en gran medida de las etapas de investigación, sistematización y exposición de resultados del proceso investigativo.



Prezi

Prezi navigation controls: speaker, left arrow, right arrow, refresh, and full screen icons.

La redacción de un ensayo inicia con la lectura de los materiales que nos proporcionan datos, ideas, juicios y pensamientos que deseamos plasmar en nuestro documento.



Prezi

Prezi navigation controls: speaker, left arrow, right arrow, refresh, and full screen icons.

El esquema de contenidos da inicio a la escritura o redacción del ensayo.



Prezi

Prezi navigation controls: speaker, left arrow, right arrow, refresh, and full screen icons.

**CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

DOCUMENTO DE ESTUDIO 7

HERRAMIENTAS DE ESTUDIO

*Viviana Jiménez A.
Instituto de Investigación, Educación y Promoción
Popular del Ecuador -INEPE-*

Podemos definir a las herramientas de estudio como un conjunto de acciones y estrategias que realiza el estudiante para desarrollar aprendizajes significativos.

Es importante señalar que los aprendizajes significativos no son la “simple conexión” de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende. Sólo el aprendizaje mecánico es la “simple conexión”, arbitraria y no sustantiva de lo nuevo. El aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizajes significativos:

a. Aprendizaje significativo de representaciones

Este tipo de aprendizaje es el más elemental, de él dependen los dos siguientes. Consiste en atribuir significado (idea o representación mental de lo nombrado) a determinados símbolos, ejemplos:

Pelota: juguete

Raíz: parte de la planta

CO₂: fórmula química, contaminación

b. Aprendizaje significativo de conceptos

Los conceptos se definen como “el producto del reflejo en el cerebro de las cualidades generales y esenciales de los objetos y fenómenos de la realidad”. Los conceptos se forman inicialmente a través de la experiencia directa, sin embargo, y en función al desarrollo cognoscitivo del individuo el aprendizaje de los conceptos se vuelve más complejo ya que depende de los conocimientos previos y del desarrollo de las operaciones mentales.

c. Aprendizaje significativo de proposiciones

Este tipo de aprendizaje va más allá de la asimilación de lo que representan las palabras: solas o combinadas. Exige captar el significado total de las ideas expresadas en forma de proposiciones lo cual implica combinar y relacionar varias palabras, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva de la persona.

De esta manera, las herramientas de estudio promueven el aprendizaje significativo de proposiciones insertas en un contexto determinado que cobran sentido a través de su aplicación y relación directa con la realidad.

A continuación les proponemos una serie de herramientas de estudio secuenciadas y que para lograr verdaderos aprendizajes no basta solamente con conocerlas, sino, es necesario ponerlas en práctica diariamente en todas las asignaturas posibles hasta conseguir el hábito de aplicarlas con naturalidad. La combinación de la teoría y la práctica hará que se produzcan verdaderos aprendizajes.

LOS APUNTES

- Son anotaciones pormenorizadas que realiza el estudiante con respecto a la exposición de un profesor, conferencista, etc.
- Su ejercitación permite recordar, asimilar, participar y estructurar el pensamiento.

LECTURA DINÁMICA

- Herramienta que permite comprender el sentido de un texto.
- Las últimas investigaciones señalan que el 90% de los conocimientos se los obtiene a través de la lectura.
- Para mejorar la calidad de la lectura se debe tomar en cuenta la velocidad lectora, la capacidad de comprensión y el sentido de selección.

EL SUBRAYADO

- Es una herramienta de análisis de contenidos.
- Consiste en resaltar determinadas palabras o ideas de un texto durante la lectura, según su importancia.
- Permite discernir y clasificar mejor las ideas centrales y los conceptos de los textos. Facilita la asimilación y comprensión de lo leído.

EL FICHAJE


- Las fichas son auxiliares de la memoria, se utilizan para registrar y resumir los datos extraídos de fuentes bibliográficas (como libros, revistas y periódicos).
- Favorecen el aprendizaje y la asimilación al registrar únicamente lo fundamental.
- Permiten una rápida y fácil clasificación de las ideas ayudando a la redacción de cualquier trabajo escrito.

LOS ESQUEMAS Y ORGANIZADORES GRÁFICOS

- Síntesis escrita, ordenada y lógica de las ideas principales y secundarias de un texto.
- Constituyen el esqueleto de un texto y resultan de la toma de buenos apuntes y del subrayado producto de una lectura comprensiva.
- Dentro de estos se encuentran: índices, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, mapas semánticos, mapas de conocimientos, diagramas, etc.

RESÚMENES EN PROSA, ENSAYOS, ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

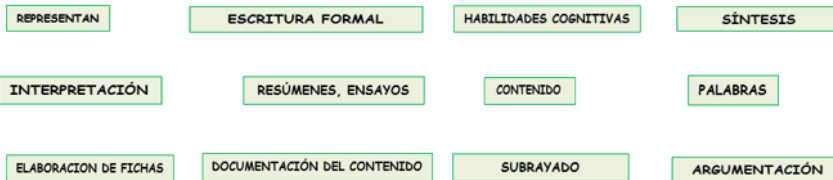
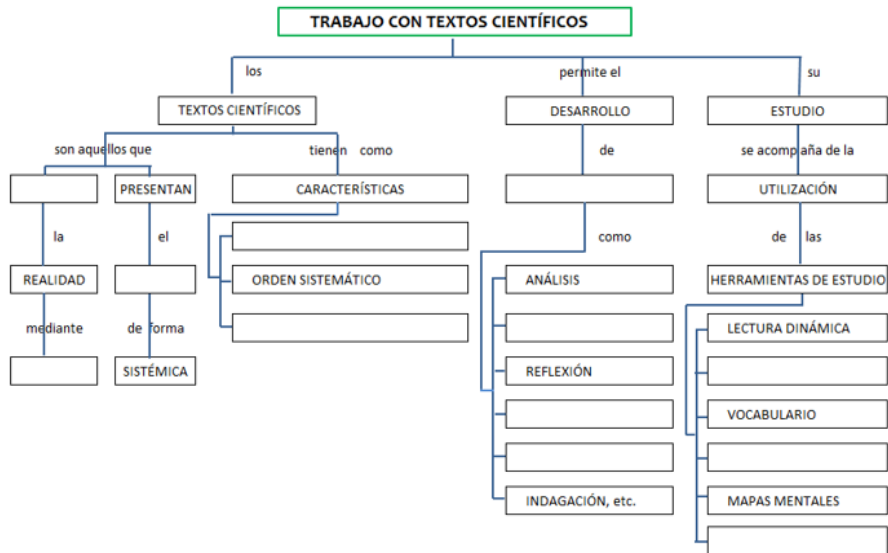
- Son documentos académicos que organizan de manera lógica las ideas más importantes que provienen de un documento base, sea este escrito, verbal o icónico.
- Lograr la construcción de buenos resúmenes depende en gran medida de la metodología utilizada para el estudio de los textos y su comprensión.

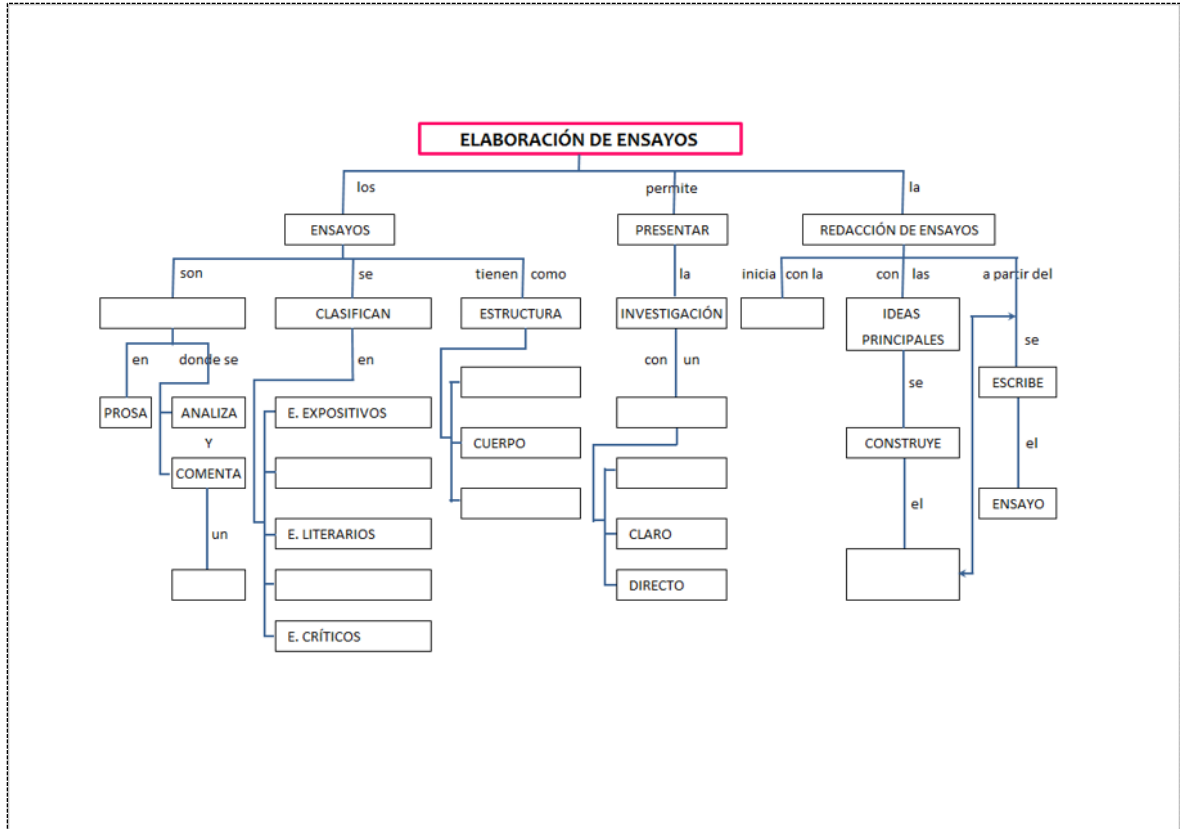
 Mapas conceptuales: Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO CON TEXTOS CIENTÍFICOS Y ELABORCIÓN DE ENSAYOS

Después de observar la fotorrelatoría y estudiar el documento "Herramientas de estudio", por favor complete los mapas conceptuales utilizando las palabras dadas, para lo cual usted debe arrastrar cada palabra y colocarla en el espacio que corresponda.





Canción: Los libros científicos

FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

Investigación N.3: Recorridos y visitas

Investigación N. 3

Recorridos y Visitas

Estimados estudiantes

Les invitamos a realizar en grupo la Investigación N. 3 de nuestro curso virtual, para lo cual, por favor:

1. Revisen la organización de los grupos e identifiquen el grupo al cual pertenecen.
2. Observen los dos videos sobre el Museo del Agua -Yaku.
3. Construyan utilizando el recurso wiki un documento que responda a la pregunta: ¿Cómo utilizaría la visita al Museo del Agua - Yaku para la enseñanza - aprendizaje del agua y su cuidado?

El documento debe contener:

- Nombre de los participantes
- Tema
- Objetivos cognitivos
- Objetivos axiológicos
- Recursos
- Metodología (fundamentación teórica, actividades y proceso cognitivo)
- Evaluación
- Observaciones (si es necesario)

Con el objetivo de optimizar el tiempo y apoyar la organización del trabajo ustedes pueden utilizar el Foro: Organicemos nuestro trabajo grupal.

Al culminar el trabajo por favor revisen que todo el documento este debidamente organizado. Puede incluir imágenes, fotografías, etc.

Recuerden que pueden pedir apoyo a su tutora virtual a través del Foro: Apoyo pedagógico y técnico o a través de la mensajería interna.

Esta actividad tiene una valoración de **6 puntos**.

Grupos de trabajo para desarrollar la Investigación N. 3

Videos: Visita al Museo de Agua - Yaku




Visita al Museo de Agua - Yaku



https://www.youtube.com/watch?v=NO3KpuRr_F0

WIKIS GRUPALES

 GRUPO 1

 GRUPO 2

 GRUPO 3



Investigación N. 3 - GRUPO 1

Recorridos y Visitas

Por favor recuerde que el documento debe contener:

- Tema
- Objetivos cognitivos
- Objetivos axiológicos
- Recursos
- Metodología (fundamentación teórica, actividades y proceso cognitivo)
- Evaluación
- Observaciones (si es necesario)
- Nombres de los(as) participantes

Al culminar el trabajo por favor revise que todo el documento este debidamente organizado.

Para insertar sus aportes de clic sobre la pestaña "edición"



FASE DE INTEGRACIÓN

 ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 3



¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas!

Socialicemos los resultados del estudio y tareas realizadas durante la TERCERA UNIDAD de estudio

Por favor recuerden:

- Ingresar las respuestas a cada pregunta.
- **No colocar nuevos temas.**
- Revisar con anticipación la guía para participar en los foros.

ACTIVIDADES PARA EL FORO

Después de haber estudiado los documentos propuestos le solicitamos por favor contestar las siguientes preguntas e interactuar con los compañeros del curso:

1. ¿Cuáles son las ventajas que podemos considerar al utilizar las estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza y el aprendizaje?. Por favor enumere mínimo 3 ventajas.
2. Investigue y compártanos dos ejemplos de materiales interactivos que podemos utilizar para la enseñanza de las Ciencias. Por favor especifique el tema y para qué edad está diseñado el material.
3. De acuerdo a su experiencia. ¿Cómo usted organiza u organizaría el portafolio de los estudiantes? y ¿Qué indicadores utiliza o utilizaría para la evaluación de los portafolios?
4. Por favor autoevalúe de forma cualitativa el trabajo grupal desarrollado durante la semana.

Esta actividad tiene una valoración de **4 puntos**.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

 Cafetería virtual

 Apoyo pedagógico y técnico

2.1.3.5 UNIDAD DIDÁCTICA 4

UNIDAD 4

ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA EN GRUPO, CENTRADAS EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN

Del 01 al 07 de abril de 2015



INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades

Guía de aprendizaje - Unidad 4

4.1 Desarrollo y exposición de trabajos grupales
4.2 Mesas redondas o panel, debates
4.3 Tablón de anuncios y exposiciones



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

Estudio del documento: Estrategias para la enseñanza en grupo

Documento: Estrategias para la enseñanza en grupo

Actividades del documento: Estrategias para la enseñanza en grupo

Análisis del diaporama: Exposición de trabajos de investigación



Canción: Trabajo en grupo

Investigación N.4. Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo

Ficha didáctica 2: Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo



FASE DE INTEGRACIÓN

¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 4



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

Cafetería virtual

Apoyo pedagógico y técnico

RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 4

INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades



Estimados estudiantes

En este espacio encontrarán **información relevante del curso** como noticias, materiales bibliográficos adicionales y novedades que se presenten a lo largo del proceso de aprendizaje.

¿Qué hacer?, ¿hasta cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y otras interrogantes estarán aclaradas en este lugar, donde el(a) tutor(a) presentará todos los temas necesarios para guiarlos en el proceso de ingreso al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En este espacio no se pueden realizar preguntas sobre el desarrollo del curso, todas las inquietudes, sugerencias y nuevos temas de discusión los podrán colocar en el espacio de "**La Cafetería Virtual**" o en el foro "**Apoyo pedagógico y técnico**".

¡ BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS !

Guía de aprendizaje - Unidad 4

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Libros ► Guía de aprendizaje - Unidad 4

Tabla de contenidos



Introducción
Actividades
Sugerencias

Introducción



Queridos y queridas estudiantes

¡Bienvenidos y bienvenidas! Qué alegría reencontrarnos en nuestra cuarta unidad de estudio del curso de Ciencias de la Vida 1. En esta ocasión vamos a estudiar algunas estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de la información.

En la unidad anterior del curso ustedes pudieron vivenciar una de estas estrategias que es el trabajo en grupo, ahora vamos a dialogar con más detalle sobre su importancia y organización, además de la incorporación de otras estrategias como son el desarrollo de exposiciones, la realización de debates y mesas redondas, las mismas que también aportan al desarrollo de destrezas, habilidades y valores muy importantes para la formación de nuestros estudiantes.

¡Iniciemos esta cuarta unidad de estudio con la misma alegría, compromiso y entrega!

Objetivos:

- Conocer y recrear las estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información a través de la realización de exposiciones, mesas redondas, paneles, debates, casas abiertas, etc.
- Observar y analizar un diaporama donde se presenta la exposición de los trabajos de investigación realizados por los estudiantes del INEPE.
- Planificar y vivenciar una de las estrategias didácticas aprendidas.
- Integrar en el proceso pedagógico virtual las ideas, conocimientos, expectativas y sugerencias de las personas participantes.
- Contribuir a la formación de redes educativas virtuales y al intercambio con experiencias semejantes en el país y continente.

Actividades



Guía de aprendizaje Unidad 4

Contenidos	Recursos	Actividades	Evaluación
Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información	<ul style="list-style-type: none"> Documento de estudio: Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información. Mapas semánticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Leer el documento, identificar las ideas principales y enriquecer el glosario de términos. Completar el mapa conceptual, escoger 3 estrategias y resumir cada una. Subir la tarea al aula virtual. 	5 puntos
Estrategia didáctica: Exposición de trabajos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Diaporama: Exposición de trabajos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar el diaporama y escribir los sentimientos. 	4 puntos
Estrategia didáctica: Mesas redondas o debates en el aula	<ul style="list-style-type: none"> Ficha didáctica. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando la ficha didáctica planificar un taller con un tema de Ciencias de la Vida donde utilicemos la estrategia mesa redonda o debate. Subir la planificación al aula virtual. 	5 puntos
Socialización de los aprendizajes adquiridos durante la Cuarta Unidad de estudio	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Cuarta Unidad de estudio! 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el taller planificado y registrar el proceso a través de fotografías. Elaborar una fotorrelatoria utilizando PowerPoint. Subir el trabajo a la base de datos para compartirlo con todos los compañeros del aula. Revisar mínimo dos trabajos y escribir los comentarios. 	6 puntos
Total			20 puntos

Sugerencias




Guía de aprendizaje Unidad 4

Sugerencias:

Por favor considere las siguientes sugerencias para el estudio de los contenidos propuestos en la Cuarta Unidad de nuestro curso de Ciencias de la Vida:

- Lea la Guía de Aprendizaje de la Unidad 4.
- Escriba todas las inquietudes y preguntas al tutor utilizando la mensajería interna del Aula Virtual o colóquelas en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".
- Organice el tiempo de estudio durante la semana.
- Organice todos los documentos de estudio, tareas, recursos pedagógicos, etc. en una carpeta física y digital.
- Estudie todos los documentos señalados, para lo cual: lea con atención el texto, bombee las palabras de significado desconocido, subraye las ideas importantes y elabore las síntesis respectivas.
- Revise la Guía de Foros antes de participar en el foro programado.
- El desarrollo de todas las actividades necesita de un alto compromiso de estudio e investigación y se las puede realizar de manera simultánea.



 Estudio del documento: Estrategias para la enseñanza en grupo



▶ Estudio del Documento

Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información

Por favor, estudie el documento: Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información, identifique las palabras de significado desconocido, busque la acepción usada en el documento e ingrésela en el Glosario General.

Complete el **mapa conceptual** utilizando las ideas principales del documento, escoja **tres estrategias** que utiliza o utilizaría en su práctica docente y resuma la aplicación e importancia de cada una en un párrafo de máximo 5 líneas con letra Arial tamaño 12.

Por favor suba el trabajo al aula virtual para que sea revisado por su tutora.

Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.




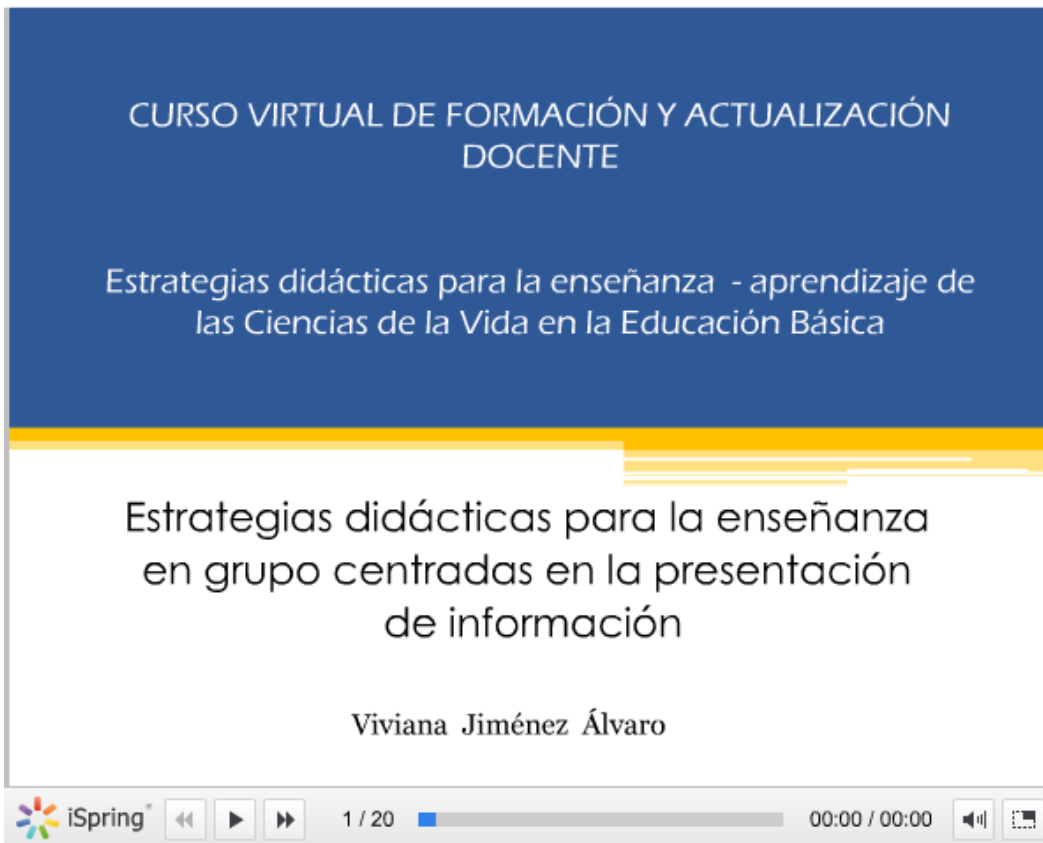
Descargar archivo



Glosario General

En la parte inferior de esta hoja, encontrará la opción "examinar" para buscar el documento en el computador y luego el botón "subir" para enviar la tarea.

 Documento: Estrategias para la enseñanza en grupo



CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Estrategias didácticas para la enseñanza
en grupo centradas en la presentación
de información

Viviana Jiménez Álvaro

iSpring 1 / 20 00:00 / 00:00

INTRODUCCIÓN



Las experiencias estéticas, como escuchar una obra musical, pintar un paisaje, participar en una obra de teatro o la expresión a través del baile, nos pueden emocionar o conmover, de tal modo que podemos repetir esas experiencias cientos de veces sin cansarnos, podemos reconocer que se estimula la imaginación y se genera la capacidad de traducir las cualidades de la experiencia a una forma hablada o escrita, este es uno de los

grandes retos que tenemos los docentes, lograr que las diferentes experiencias que vivan nuestros estudiantes les genere la motivación e interés para seguir aprendiendo, para seguir disfrutando y emocionándose de todo lo que se construye en cada momento del proceso educativo.

La elección detenida y meditada que el docente realice de cada una de las estrategias de acuerdo al tema y a los objetivos de aprendizaje va a marcar la diferencia con los procesos educativos tradicionales. El objetivo es alcanzar aprendizajes significativos ligados a la comprensión y al desarrollo de las capacidades de los estudiantes que les permita sentir, pensar, conocer y actuar cada vez mejor.

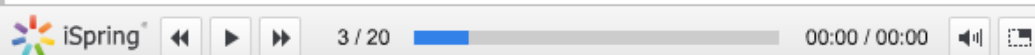


ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA EN GRUPO, CENTRADAS EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN



Las estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de la información parten de la construcción del conocimiento grupal a partir de la información entregada. Intervienen dos roles, el primero es del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el segundo es el grupo receptor de la información. Este último tendrá la responsabilidad de realizar actividades

en forma individual que después compartirá al grupo en forma de resultados, conclusiones, preguntas, esquemas, por citar algunos ejemplos. Todo con el fin de provocar reacciones en los estudiantes, contrastar y juzgar de manera crítica los aportes individuales, que serán enriquecidos con los aportes del grupo.



Dentro de estas estrategias tenemos: trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, preguntas al grupo, simposios, mesas redondas o paneles, entrevistas o consultas públicas, debates, foros, exposiciones didácticas, tablón de anuncios, etc.

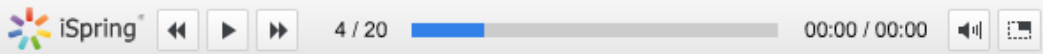
La utilización de estas estrategias en el proceso educativo:

Propicia la construcción de ambientes de respeto, tolerancia al diferente, resolución de conflictos, escucha activa, participación comprometida con el aprendizaje.

Potencia el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Requiere que el docente establezca una relación directa con los estudiantes, prepare con anticipación la planificación que guiará el trabajo y establezca con los estudiantes acuerdos de participación y evaluación.

A continuación se detallan las características de algunas de ellas:



A. TRABAJO EN GRUPOS

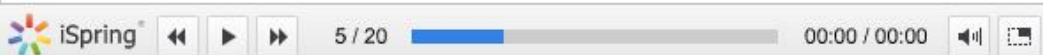
El trabajo en grupo es una estrategia que permite organizar las actividades de aprendizaje en el aula de tal manera que los estudiantes al compartir logren construir el conocimiento a partir del intercambio de ideas y resolución de ejercicios.



El docente propone la organización de los grupos de acuerdo al tema, objetivos, actividades y número de estudiantes.

En la planificación de esta estrategia el docente deberá diseñar actividades que promuevan la participación de cada uno de los integrantes del grupo, a la vez que requieran procesos de trabajo conjunto y orienten el trabajo para que cada miembro desarrolle capacidades diversas.

Para la evaluación de esta estrategia se sugiere establecer junto con los estudiantes indicadores de evaluación, de esta manera, se organiza y promueve la participación de cada miembro.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO EN GRUPOS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Promover la realización de trabajos y la resolución de problema a partir de la interacción entre los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">Se desarrollan valores como la responsabilidad, organización y participación.Se construyen espacios fraternos y solidarios en el aula de clase.La heterogeneidad de los grupos permite la ayuda de unos a otros.Se potencia la construcción del conocimiento de manera colectiva.	<ul style="list-style-type: none">Estudio de temas complejos que requieran altos niveles de investigación.Resolución de problemas.Fortalecimiento y respuesta a las incomprendiones de los estudiantes.Autoevaluación de los aprendizajes alcanzados.	<ul style="list-style-type: none">El docente debe orientar a los grupos para que las preguntas que se hagan, las reflexiones que se compartan, las propuestas que se encaren favorezcan la participación de todos los integrantes y permitan alcanzar la meta propuesta.

iSpring® 6 / 20 00:00 / 00:00

B. LLUVIA DE IDEAS Y RUEDA DE IDEAS



La lluvia de ideas es una estrategia de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

A través de esta estrategia se generan ideas originales en ambientes relajados y participativos. Toda idea es importante, por lo tanto, debe ser tomada en cuenta y escrita en forma textual con el fin de no sesgar los

aportes. Cuando todos los miembros hayan expresado sus ideas, se procede a la clasificación y, por último, a la generación y elaboración de conclusiones.

La rueda de ideas es similar a la lluvia de ideas, pero con la diferencia de que el grupo se divide en pequeños subgrupos, realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más identifiquen la situación o problema propuesto por el docente.

iSpring® 7 / 20 00:00 / 00:00

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: LLUVIA DE IDEAS Y RUEDA DE IDEAS

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posee acerca de un determinado tema.	<ul style="list-style-type: none">• Favorece la interacción en el grupo.• Promueve la participación y la creatividad.	<ul style="list-style-type: none">• Útil al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones.• Para motivar la participación de los estudiantes durante el trabajo grupal.• Con la moderación del docente (o persona designada para esa función) se pueda llegar colectivamente a una síntesis, conclusión o acuerdo.	<ul style="list-style-type: none">• Delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones.• Reflexionar con los estudiantes sobre lo que aprenden al participar en un ejercicio como éste.

iSpring 8 / 20 00:00 / 00:00

C. PREGUNTAS AL GRUPO

Las preguntas son verdaderos desafíos cognitivos, invitaciones para que se cuestione y se desplieguen los interrogantes más atrevidos o más provocativos a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados por los estudiantes, lo que permitirá la apertura de un diálogo.



Para iniciar la clase se puede sugerir preguntas que estimulen el recuerdo del tema o que le dé sentido a la clase que se desarrollará. Las preguntas en el desarrollo de la clase permiten conectar lo nuevo con lo que ya se sabe o sabía, pero a diferencia de las preguntas iniciales, en las que simplemente se dota de sentido a lo nuevo por aprender, aquí estamos iniciando un proceso de mayor profundización. Las preguntas pueden incitar a buscar soluciones y pueden ayudar a elegir las mejores soluciones ante un problema específico.

iSpring 9 / 20 00:00 / 00:00

Las preguntas finales favorecen los procesos de síntesis o conclusiones, anticipan el próximo tema y prevén el contenido de la clase siguiente.

Se reconocen tres tipos diferentes de preguntas:

Preguntas cognitivas	Preguntas metacognitivas	Preguntas epistémicas
<ul style="list-style-type: none"> Permiten evaluar el nivel de comprensión de la información recibida por el estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> Son preguntas que ayudan a los estudiantes a pensar sobre su proceso de aprendizaje. Desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> Son preguntas que les permite a los estudiantes entender los límites del conocimiento en el tema en cuestión, su provisionalidad, cómo se obtuvo ese conocimiento en el campo, los debates en torno a él.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: PREGUNTAS AL GRUPO

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Llevar a los estudiantes a la discusión y análisis de información pertinente a la materia a partir de preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> Promueve la investigación. Estimula el pensamiento crítico y reflexivo. Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información. Los estudiantes aplican verdades "descubiertas" para la construcción de conocimientos y principios. Se incentiva la participación, la autovaloración. 	<ul style="list-style-type: none"> Para iniciar y guiar la discusión de un tema. Para promover la participación de los estudiantes. Para generar controversia creativa en el grupo. El docente observa los progresos de sus estudiantes y diagnostica las áreas que necesitan ser fortalecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> El profesor debe diseñar previamente las preguntas de acuerdo al tema y objetivos de aprendizaje.

D. SIMPOSIOS, MESAS REDONDAS O PANEL



El simposio y la mesa redonda consisten en reunir varias presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador. Posteriormente, se abrirá un espacio para las intervenciones de los estudiantes, para plantear preguntas o reflexiones.

La mesa redonda, a diferencia del simposio, presenta una estructura más formal, y los expertos, además de presentar la información, poseen el espacio para discutir entre ellos las divergencias. Por su parte, en el simposio los participantes pueden mostrar puntos de vista divergentes o hablar de las mismas tendencias.

En el panel los participantes discuten en forma de diálogo entre sí ante el grupo, no se realizan exposiciones formales. Los miembros del panel, que suelen recibir el nombre de «panelistas», exponen su opinión y punto de vista sobre el tema a tratar.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: SIMPOSIOS, MESAS REDONDAS O PANEL

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Entregar al grupo de estudiantes diferentes orientaciones con respecto a un tema.	<ul style="list-style-type: none">Se recibe información variada y motivante.Estimula el pensamiento crítico al dar a conocer los puntos de vista divergentes o contradictorios sobre un determinado tema.Se propicia la capacidad de seleccionar y manejar la información.Desarrolla las habilidades de expresión oral en los alumnos.Promueve la participación e interacción de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">Se aplica para contrastar diferentes puntos de vista con respecto a un tema.Cuando se quiere motivar a los estudiantes a investigar sobre contenidos del curso.Tratamiento de temas actuales.	<ul style="list-style-type: none">El docente debe planificar las actividades con anticipación.Aclarar al grupo el objetivo de la actividad y el papel que debe cumplir cada uno.Hacer una cuidadosa selección del tema y de los estudiantes y/o profesionales que van a exponer.El moderador debe ser un muy hábil y estar muy bien preparado.

E. ENTREVISTAS O CONSULTAS PÚBLICAS



Consiste en que los estudiantes puedan realizar preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto, así los estudiantes pueden ampliar información sobre la temática, resolver dudas, aclarar conceptos o procedimientos, entre otras. Es importante que los estudiantes realicen una investigación previa sobre el tema a tratar, con el fin de que puedan preparar las preguntas para la actividad.

Los dialoguistas han de ser personas capacitadas, expertos o especialistas en el tema (pueden ser alumnos que hayan investigado un tema), debido a que a partir del diálogo el grupo debe obtener información actualizada, opiniones o puntos de vista de cierta significación o importancia.

El grado de informalidad de la entrevista dependerá de las circunstancias y de la modalidad de los protagonistas, pero debe mantenerse en un nivel que responda a las expectativas del grupo, con el dinamismo necesario para que atraiga la atención de los estudiantes.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: ENTREVISTAS O CONSULTAS PÚBLICAS

OBJETIVOS	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Recabar información en forma verbal, a través de una serie de preguntas que proponen los estudiantes y el docente.	<ul style="list-style-type: none">Profundizar los temas estudiados en clase.Vincular los temas con la realidad.Obtener datos relevantes y significativos de primera mano.Desarrollar la capacidad de escucha, reflexión, análisis y síntesis.	<ul style="list-style-type: none">Ampliar la información estudiada en clase.Resolver dudas, aclarar conceptos o procedimientos.Investigar un tema particular.	<ul style="list-style-type: none">El docente debe preparar a los estudiantes antes del diálogo con los expertos.Planificar la entrevista tomando en cuenta los atributos de una conversación: sensibilidad, flexibilidad, imaginación, para que llegue a desarrollar el interés de los estudiantes.

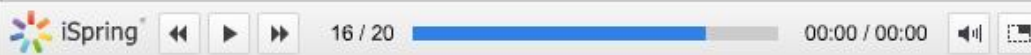
F. FOROS Y DEBATES

Son básicamente discusiones abiertas de carácter formal; se cuenta con un moderador que puede ser el docente, quien tendrá la función de iniciar el debate, aclarar términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones. La otra parte involucrada será el grupo de estudiantes, quienes tendrán la posibilidad de expresar opiniones



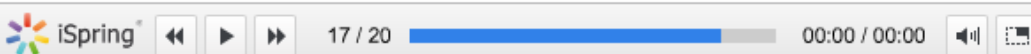
sobre el tema, contrastar puntos de vista, hechos y teorías opuestas.

El debate puede organizarse a partir de una experiencia o documentación previa, y en torno a una cuestión que presente diferentes partes o puntos de vista a tratar. Se debe, además, motivar la participación de los estudiantes e incentivar el análisis.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: FOROS Y DEBATES

OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none">Motivar la participación de los estudiantes en el debate de temas de opinión y reflexión.	<ul style="list-style-type: none">Permite involucrar al alumno de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.Contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y creativo.	<ul style="list-style-type: none">Análisis de temas polémicos.Debatir sobre un tema, cuestión o problema determinado para que los estudiantes desarrollen sus propias reflexiones y conclusiones.	<ul style="list-style-type: none">El docente debe organizar con anticipación los grupos de estudiantes quienes serán los responsables de preparar los argumentos necesarios para convencer al público.El debate dirigido puede lograr buenos resultados en sesiones de 30 a 40 minutos.



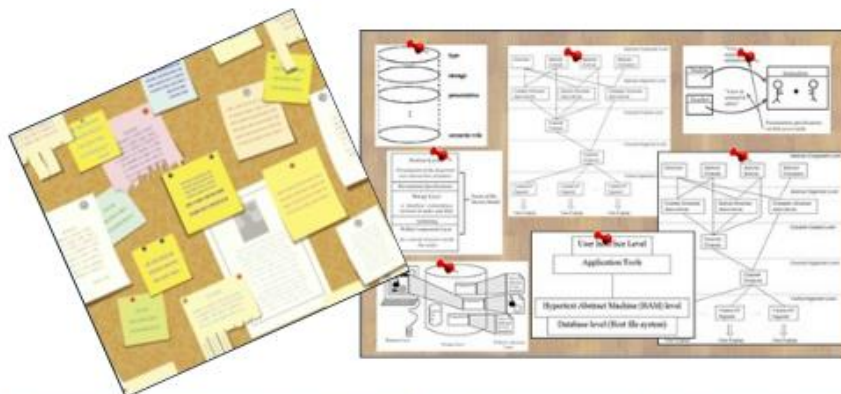
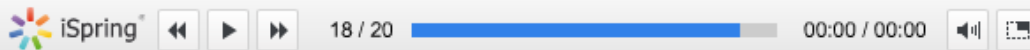
F. EXPOSICIONES DIDÁCTICAS Y TABLÓN DE ANUNCIOS



Las exposiciones son trabajos asignados previamente por el docente y que permiten que los estudiantes presenten la información obtenida como producto de la investigación realizada. Usualmente, son presentaciones cortas y persiguen objetivos que serán reforzados con otras actividades.

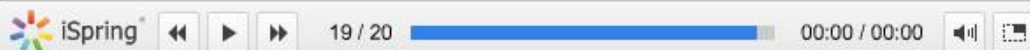
Las exposiciones se pueden realizar de forma individual o grupal, dependiendo del tema y el número de estudiantes.

El docente puede proponer una serie de temas interrelacionados para que los estudiantes los investiguen y preparen su exposición. Al culminar la presentación de los trabajos el docente puede organizar un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo o a su vez para ampliar los temas presentados.



El tablón de anuncios o "cartelera" es un espacio para la interacción social entre los estudiantes donde intercambian inquietudes, problemas y puntos de vista, de los temas planteados por el docente. Es un espacio informal de comunicación que contribuye al desarrollo de interaprendizajes.

Esta estrategia se la puede realizar a través de una cartelera en el aula, o un espacio en la web como un blog o foro.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: EXPOSICIONES DIDÁCTICAS Y TABLÓN DE ANUNCIOS			
OBJETIVOS	VENTAJAS	APLICACIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Presentar de manera organizada los conocimientos obtenidos de las investigaciones realizadas por los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Permiten abarcar contenidos amplios en un tiempo relativamente corto. Desarrollan en los estudiantes las habilidades de análisis, síntesis, reflexión, creatividad, expresión oral, comunicación asertiva. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información. 	<p>Se puede utilizar para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducir un nuevo tema de estudio. Presentar una conferencia de tipo informativo. Promover la investigación y el trabajo grupal. Lograr aprendizajes de conocimientos teóricos o informaciones de diversos tipos. Exponer resultados o conclusiones de una actividad o trabajo de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Estimular la interacción entre los integrantes del grupo al preparar el trabajo para su exposición. (Si es grupal) El profesor debe planificar actividades como cuestionarios, preguntas orales, etc., para lograr el interés y atención de los estudiantes durante las exposiciones de sus compañeros. La exposición se puede apoyar de material didáctico, audiovisual. El docente entregará a los estudiantes una guía previa para su realización.

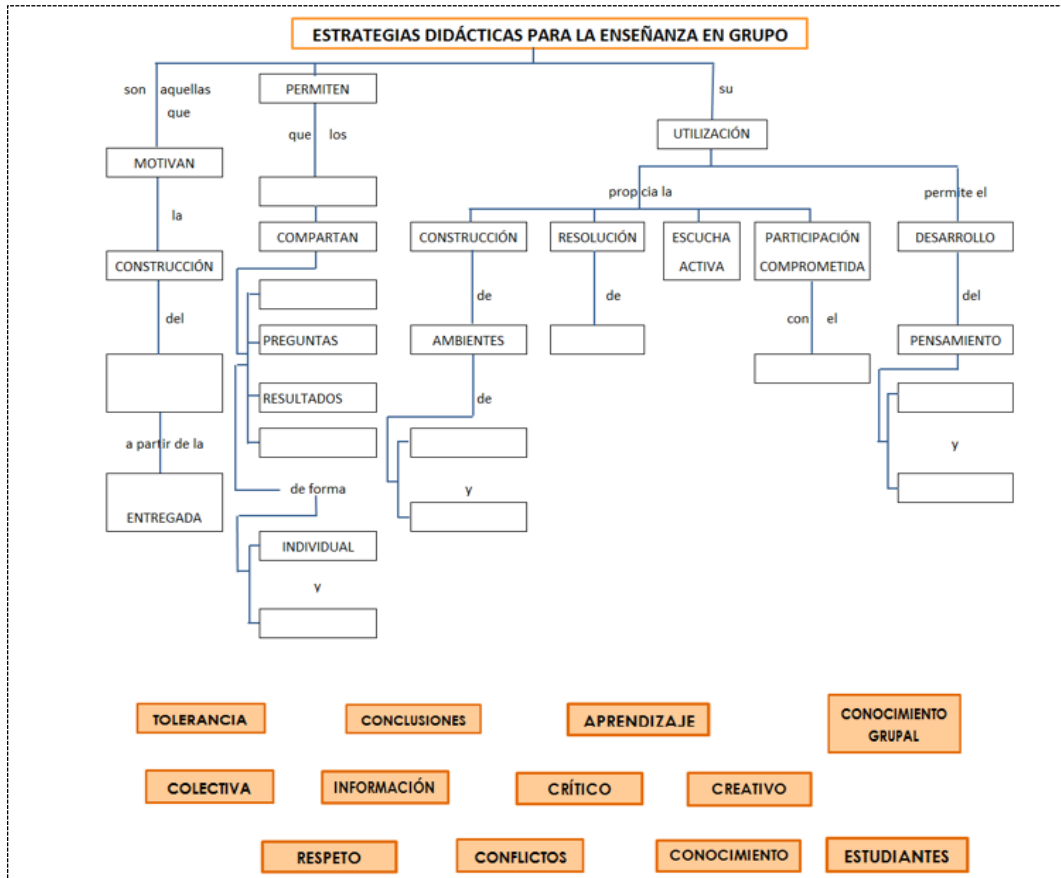
 Actividades del documento: Estrategias para la enseñanza en grupo

**CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA EN GRUPO

Después de estudiar el documento “Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de la información”, por favor realice las siguientes actividades:

1. Complete el mapa conceptual con las palabras dadas, para lo cual arrastre cada palabra y colóquela en el lugar que corresponda.



2. Escoja 3 estrategias que utiliza o utilizaría en su práctica docente y realice un resumen de cada una en máximo 5 líneas con letra Arial, tamaño 12.

Análisis del diaporama: Exposición de trabajos de investigación



Exposición de trabajos de investigación

Por favor, observe el diaporama, escriba sus sentimientos e inserte una imagen que sintetice lo escrito.



En la parte inferior de esta hoja, encontrará el botón "Editar mi envío" para escribir la actividad solicitada y el botón "Guardar cambios" para enviar la tarea.


<https://www.youtube.com/watch?v=O4toTzfZjIs>



Canción: Trabajo en grupo



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

 Investigación N.4. Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo



Investigación N. 4

¡Planifiquemos un taller!

Estimados estudiantes

Les invitamos a realizar la investigación N. 4 de nuestro curso virtual, para lo cual, por favor:

- a. Seleccione una de las estrategias estudiadas en esta unidad.
- b. Planifique un taller de Ciencias de la Vida poniendo en práctica la estrategia seleccionada. Utilice el formato de la ficha didáctica.
- b. Suba el archivo al aula virtual.

Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.



Descargar archivo

En la parte inferior de esta hoja, encontrará la opción "examinar" para buscar el documento en el computador y luego el botón "subir" para enviar la tarea.



Ficha didáctica 2: Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DIDÁCTICA N. 2

UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Tema:

Quiénes:

Objetivos cognitivos:

-
-

Objetivos axiológicos:

-
-

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
			<div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p>¡Bienvenidos y bienvenidas!</p>			



FASE DE INTEGRACIÓN

¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 4

¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas!

Socialicemos los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Cuarta Unidad de trabajo

Estimado estudiante:

Luego de realizar la planificación del taller utilizando una de las estrategias didácticas estudiadas en esta unidad, le solicitamos por favor:

- a. Desarrolle el taller con un grupo de estudiantes.
- b. Registre a través de fotografías todo el proceso de aprendizaje.
- c. Elabore en PowerPoint una fotorrelatoría que detalle cada una de las fases del proceso y los resultados obtenidos.
- d. Suba el trabajo a la base de datos, observe el trabajo de dos compañeros del aula y escriba sus comentarios.

Esta actividad tiene una valoración de **6 puntos**.

Para subir el trabajo al aula virtual de clic sobre "Agregar entrada", llene los datos solicitados, suba el archivo y guarde.

Ver lista

Ver uno por uno

Buscar

Agregar entrada



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

Cafetería virtual

Apoyo pedagógico y técnico

2.1.3.6 UNIDAD DIDÁCTICA 5

UNIDAD 5

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CENTRADAS EN EL TRABAJO COLABORATIVO - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Del 08 al 14 de abril de 2015



INTRODUCCIÓN

- Cartelera de anuncios y novedades
- Guía de aprendizaje - Unidad 5
- Consulta para videoconferencia

5.1 Trabajo por proyectos

- 5.1.1 Proyectos científicos
- 5.1.2 Proyectos tecnológicos
- 5.1.3 Proyectos ciudadanos



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

- Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo
 - Documento: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo
 - Evaluación del documento: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo
- Análisis del video: Los proyectos de investigación
 - Para profundizar: Curso - Taller de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)



Canción: Las Ciencias de la Vida



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

- Investigación N.5: ¡Planifiquemos un proyecto de investigación!



FASE DE INTEGRACIÓN

- ¡Vamos a compartir los resultados y tareas realizadas! Unidad 5
- Presentación de la Videoconferencia



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

- Cafetería virtual
- Apoyo pedagógico y técnico

RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 5



INTRODUCCIÓN

Cartelera de anuncios y novedades



Estimados estudiantes

En este espacio encontrarán **información relevante del curso** como noticias, materiales bibliográficos adicionales y novedades que se presenten a lo largo del proceso de aprendizaje.

¿Qué hacer?, ¿hasta cuándo?, ¿dónde?, ¿cómo? y otras interrogantes estarán aclaradas en este lugar, donde el(a) tutor(a) presentará todos los temas necesarios para guiarlos en el proceso de ingreso al Entorno Virtual de Aprendizaje.

En este espacio no se pueden realizar preguntas sobre el desarrollo del curso, todas las inquietudes, sugerencias y nuevos temas de discusión los podrán colocar en el espacio de "**La Cafetería Virtual**" o en el foro "**Apoyo pedagógico y técnico**".

¡ BIENVENIDOS Y BIENVENIDAS !

Guía de aprendizaje - Unidad 5

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Libros ► Guía de aprendizaje - Unidad 5

Tabla de contenidos



Introducción
Actividades
Sugerencias

Introducción



Queridos y queridas estudiantes

Bienvenidos y bienvenidas a la última unidad de estudio de nuestro curso virtual: Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica. Las experiencias y conocimientos compartidos durante las cinco semanas de trabajo han sido muy importantes en la construcción de todos los interaprendizajes.

Los contenidos y actividades diseñadas a lo largo del curso nos permitieron conocer y experimentar con algunas estrategias didácticas que las podemos utilizar en nuestras clases para aportar al desarrollo integral de los estudiantes.

En esta última unidad de estudio vamos a reflexionar sobre los Proyectos de Investigación como parte de las estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo, además de participar en una videoconferencia en la cual dialogaremos sobre la selección y evaluación de las estrategias didácticas.

Les invitamos a finalizar este curso con el mismo entusiasmo, compromiso y motivación por aprender.

¡Felicidades y gracias por ser parte de este sueño!

Objetivos:

- Reflexionar sobre las características, fases de diseño y desarrollo de los Proyectos de Investigación como parte de las estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo.
- Observar y analizar un video donde se socializa la realización de distintos Proyectos de Investigación.
- Planificar en grupos uno de los proyectos de investigación estudiados y compartirlos con los compañeros del curso.
- Reflexionar sobre las consideraciones a tomar en cuenta para la selección y evaluación de las estrategias didácticas estudiadas durante el curso.
- Integrar en el proceso pedagógico virtual las ideas, conocimientos, expectativas y sugerencias de las personas participantes.
- Contribuir a la formación de redes educativas virtuales y al intercambio con experiencias semejantes en el país y continente.



Introducción
 Actividades
 Sugerencias

Actividades


Guía de aprendizaje Unidad 5

Contenidos	Recursos	Actividades	Evaluación
Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo Los proyectos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Documento de estudio: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo. Cuestionario. 	<ul style="list-style-type: none"> Leer el documento, identificar las ideas principales y enriquecer el glosario de términos. Resolver el cuestionario. 	4 puntos
Estrategia didáctica: Los proyectos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Video: Socialización de la elaboración de proyectos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar el video y escribir las ideas más importantes de la metodología utilizada. 	3 puntos
Planifiquemos un proyecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Documento de estudio y base de datos para compartir los trabajos grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar uno de los proyectos de investigación estudiados: científico, tecnológico o ciudadano. Estudiar nuevamente sus características y las fases para la elaboración. Elaborar en Power Point una planificación que guíe la realización del proyecto seleccionado. Subir el trabajo al aula virtual y compartirlo con sus compañeros del curso. 	5 puntos
Glosario de términos	<ul style="list-style-type: none"> Glosario de términos 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar todos los documentos del curso, buscar el significado de las palabras desconocidas y enriquecer el glosario de términos. Esta actividad es realizada durante todo el curso. 	4 puntos
Socialización de los aprendizajes adquiridos durante la Quinta Unidad de estudio	<ul style="list-style-type: none"> Videoconferencia: Selección y evaluación de las estrategias didácticas Foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Quinta Unidad de estudio! 	<ul style="list-style-type: none"> Participar en la videoconferencia: Selección y evaluación de las estrategias didácticas. Participar en el foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Quinta Unidad de estudio! 	4 puntos
Total			20 puntos

Fecha máxima de envío de las actividades:

Martes 14 de abril de 2015





Sugerencias



Sugerencias:

Por favor considere las siguientes sugerencias para el estudio de los contenidos propuestos en la Quinta Unidad de nuestro curso de Ciencias de la Vida:

- Lea la Guía de Aprendizaje de la Unidad 5.
- Escriba todas las inquietudes y preguntas al tutor utilizando la mensajería interna del Aula Virtual o colóquelas en el foro "Apoyo pedagógico y técnico".
- Organice el tiempo de estudio durante la semana.
- Organice todos los documentos de estudio, tareas, recursos pedagógicos, etc. en una carpeta física y digital.
- Estudie todos los documentos señalados, para lo cual: lea con atención el texto, bombee las palabras de significado desconocido, subraye las ideas importantes y elabore las síntesis respectivas.
- Revise la Guía de Foros antes de participar en el foro programado.
- El desarrollo de todas las actividades necesita de un alto compromiso de estudio e investigación y se las puede realizar de manera simultánea.



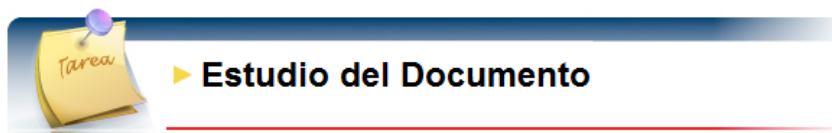
5.1 Trabajo por proyectos

- 5.1.1 Proyectos científicos
- 5.1.2 Proyectos tecnológicos
- 5.1.3 Proyectos ciudadanos



FASE DE PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS

 Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo



Estrategias centradas en el trabajo colaborativo

Por favor, estudie el documento: Estrategias centradas en el trabajo colaborativo, identifique las palabras de significado desconocido, busque la acepción usada en el documento e ingrésela en el Glosario General.

Conteste el cuestionario que se encuentra en el Aula Virtual.

Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.



Descargar archivo



Glosario General

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE


Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Estrategias didácticas centradas en el trabajo
colaborativo
Los proyectos de investigación

Viviana Jiménez Álvaro

iSpring® 1 / 15 00:00 / 00:00

INTRODUCCIÓN



El aprendizaje colaborativo es un proceso de construcción social en el que cada estudiante aprende más de lo que aprendería por sí mismo debido a la interacción con otros miembros de su comunidad o de su grupo de estudio. Desde esta perspectiva, el resultado del trabajo hecho en un grupo colaborativo tiene un valor superior al que tendría la suma de los trabajos individuales de cada miembro de dicho grupo.

Este tipo de aprendizaje posibilita la construcción de los conocimientos de forma colectiva, donde es indispensable, la participación activa y comprometida de todos los miembros del grupo. Cada grupo de estudio comparte toda una estructura organizativa que favorece una elaboración conjunta. La actividad se centra en enseñarse los unos a los otros y asegurarse de que cada miembro del grupo ha conseguido un dominio de la totalidad del contenido.

iSpring® 2 / 15 00:00 / 00:00

Términos tales como: pasivo, memorización, individual y competitivo, son elementos que no están asociados con el aprendizaje colaborativo, más bien, esta forma de trabajo en el aula representa una oportunidad para que los profesores, a través del diseño de las actividades logren:

Potenciar en sus estudiantes el desarrollo de las habilidades del pensamiento como: análisis, síntesis, conceptualización, etc.

Fortalecer las capacidades de opinar y escuchar.

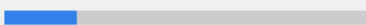
Aumentar la motivación y la autoestima tanto en aspectos personales como en el dominio de los contenidos.

Una mayor riqueza en el aprendizaje de los diferentes contenidos gracias a los diversos acercamientos que se plantean.

Construir ambientes de diálogo, respeto, tolerancia, flexibilidad y apertura a las ideas de los demás.



3 / 15



00:00 / 00:00



Desarrollar habilidades interpersonales y estrategias para resolver conflictos.

Enseñar a los estudiantes a asumir responsabilidades a través del compromiso y la organización.

Promover el pensamiento crítico a partir de la autoobservación al dar cabida a la confrontación del trabajo individual con lo que hacen los demás miembros del grupo.

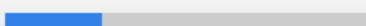
Permitir la superación de las dificultades en un ambiente de compañerismo y confianza.

Potenciar los talentos de los participantes al favorecer el trabajo en grupo.

El aprendizaje colaborativo no se opone al trabajo individual ya que puede observarse como una estrategia de aprendizaje complementaria que fortalece el desarrollo integral del estudiante.



4 / 15



00:00 / 00:00



ESTRATEGIAS CENTRADAS EN EL TRABAJO COLABORATIVO LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

DEFINICIÓN



Los proyectos son trabajos colaborativos que se desarrollan en dos o más semanas y que requieren la participación, el diseño y el seguimiento de los estudiantes y del docente, combinan el estudio empírico con la consulta bibliográfica y en ocasiones pueden incluir propuestas y/o acciones de cambio en el ámbito social.

Según Aurora La Cueva, los proyectos son las <<actividades - reinas>> del ámbito escolar. Son las actividades que estimulan a los niños y niñas a interrogarse sobre las cosas y a no conformarse con la primera respuesta. Son las actividades que, también, permiten a los estudiantes diseñar sus procesos de trabajo activo y les orientan para relacionarse de modo más independiente con la cultura y con el mundo natural y socio - tecnológico que habitan.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Valoran los saberes y las experiencias de los estudiantes.

Producen en los estudiantes el interés y satisfacción de conducir su propio trabajo, de participar y de alcanzar logros.

Estimulan en los estudiantes la capacidad de hacerse preguntas sobre el mundo en que viven.

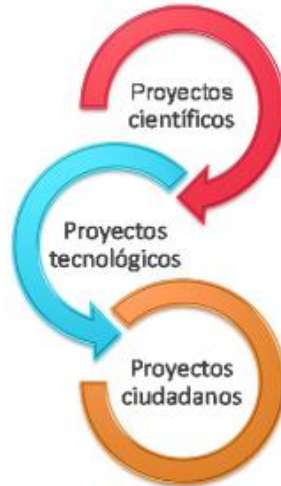
Exigen el dominio de importantes habilidades: el manejo de diversas fuentes de información, la participación en grupos autónomos de trabajo y la comunicación efectiva.

Favorecen el aprendizaje colaborativo, con sus beneficios en términos cognitivos, socioafectivos y morales.

Estimulan la creatividad al promover la generación de ideas novedosas, desarrollar propuestas para resolver problemas, construir hipótesis, diseñar objetos originales, etc.

TIPOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Dentro de la enseñanza de las ciencias se puede planificar la realización de tres tipos de proyectos de investigación:



A. PROYECTOS CIENTÍFICOS: DESCRIBIR, EXPLICAR Y PREDECIR

DEFINICIÓN

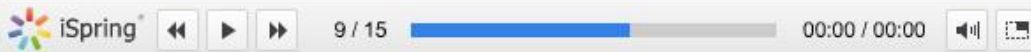
Los proyectos científicos son investigaciones realizadas por los estudiantes, acordes a su edad e intereses, que les permita conocer mejor los fenómenos de la naturaleza a partir de la descripción, explicación, caracterización y clasificación de sus regularidades.

EJEMPLOS

Son ejemplos de proyectos científicos: hacer una colección de minerales de la región, estudiar las características y actividades de un animal doméstico, predecir y comprobar las reacciones de las lombrices de tierra ante ciertos estímulos como luminosidad o variaciones en el tipo de suelo, recoger y analizar datos sobre el tiempo atmosférico, estudiar la reflexión de la luz usando diferentes espejos u otras superficies reflectantes o proponer y comprobar experimentalmente hipótesis acerca del amarilleamiento de las hojas de las plantas.

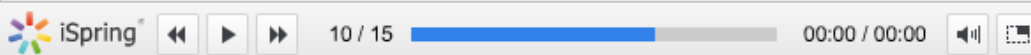
FASES PARA REALIZAR LOS PROYECTOS CIENTÍFICOS

- **Delimitación del problema a investigar.** El estudiante determina el tema de investigación apoyado por su docente.
- **Clarificación teórica inicial.** Los estudiantes plantean sus preguntas y conocimientos que tienen sobre el tema a investigar.
- **Planificación.** Se diseñan las actividades que se van a realizar para resolver el problema planteado: investigación bibliográfica, experimentación, etc.
- **Desarrollo.** En esta fase se ponen en práctica las actividades planificadas.
- **Análisis de resultados y elaboración de conclusiones.** Aprendizajes significativos alcanzados durante el proceso de investigación.
- **Comunicación de lo investigado.** Se elabora algún tipo de informe o trabajo que permita socializar lo investigado.



B. PROYECTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑAR, ELABORAR Y EVALUAR

DEFINICIÓN	Los estudiantes desarrollan o evalúan un proceso o un producto de utilidad práctica. En estos proyectos lo fundamental, no es, como en el caso de los proyectos científicos, describir o explicar, sino producir algo nuevo con el fin de resolver alguna necesidad o a su vez valorar los productos o procesos para determinar su calidad, pertinencia, eficacia y viabilidad.
EJEMPLOS	Algunos ejemplos de proyectos tecnológicos escolares serían: construir aeroplanos con papel y cartulina, inventar recetas de ensaladas, construir objetos con material reciclable, evaluar la calidad de varias marcas de jabón, analizar la red de transporte, determinar el uso de la computadora, del celular, estudio de las tecnologías del pasado, etc.

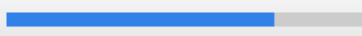


FASES PARA REALIZAR LOS PROYECTOS TECNOLÓGICOS

- **Determinación de la necesidad.** Esto implica el esfuerzo de delimitar qué producto proceso se quiere elaborar y para qué.
- **Información base.** Se recopila la información necesaria para el trabajo.
- **Diseño.** Se perfilan las características generales del proceso o producto a desarrollar.
- **Elaboración.** Se procede a la construcción del producto o al desarrollo del proceso previsto.
- **Puesta en prueba.** Culminado el producto se somete a pruebas para comprobar su resistencia, rendimiento y otras características.
- **Comunicación.** Se presenta el trabajo realizado a otros (clase, escuela, comunidad)



11 / 15



00:00 / 00:00



C. PROYECTOS CIUDADANOS: CLARIFICAR, DECIDIR Y ACTUAR

DEFINICIÓN

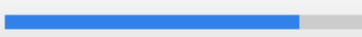
En los proyectos ciudadanos los estudiantes actúan como ciudadanos inquietos y críticos, que solidariamente consideran problemas que les afecta, se informan, proponen soluciones y, de ser posible, las ponen en práctica o al menos las difunden, así sea a pequeña escala. Esto les ayudará posteriormente a ubicarse mejor en el contexto socio - histórico y a ser más conscientes, sensibles y responsables.

EJEMPLOS

Como ejemplos de este tipo de proyectos podemos mencionar el estudio de hábitos nutricionales de compañeros del plantel, junto a acciones para su mejoramiento; la investigación sobre posibilidades recreativas para niños en la comunidad, el uso de la energía en nuestro hogar y comunidad, la violencia en la escuela, de qué nos enfermamos o la detección de fuentes de contaminación en la periferia de la escuela.



12 / 15



00:00 / 00:00

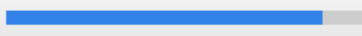


FASES PARA REALIZAR LOS PROYECTOS CIUDADANOS

- **Reconocimiento de un problema.** A partir del diálogo que permite el conocimiento y análisis de la realidad
- **Caracterización de la situación.** Se determina los componentes científicos, tecnológicos, políticos, económicos, éticos, etc.
- **Recopilación y análisis de información.**
- **Toma de decisiones, elaboración de propuestas.** En esta fase se proponen y consideran diversas alternativas de solución.
- **Desarrollo de las propuestas.** Si se alcanza esta fase, se logrará así la vivencia de logros y de dificultades.
- **Evaluación de lo logrado y comunicación.** Se reflexiona sobre los logros y se comparte con otros, a través de múltiples opciones.



13 / 15



00:00 / 00:00



PAPEL DEL DOCENTE

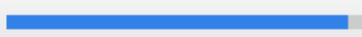


A pesar de que en el diseño, ejecución y comunicación de los proyectos de investigación los estudiantes son los protagonistas principales, el docente es responsable de:

- Ayudar a los estudiantes a ampliar su campo de intereses, proponiéndoles nuevas vivencias y alentándolos en el uso de nuevos recursos;
- Guiar a los estudiantes en la definición y limitación de los temas de investigación.
- Revisar los planes de investigación y colaborar para que sean suficientemente realistas y específicos.
- Motivar a los estudiantes a profundizar en sus reflexiones, a pensar de manera más detenida y compleja y a relacionar más. Así mismo, sus explicaciones, más o menos extensas, pueden ofrecer saberes valiosos para el trabajo final.
- Velar por el adecuado desarrollo y cumplimiento de las actividades programadas, apoyando a los estudiantes a que ellos mismos realicen el seguimiento de su trabajo.



14 / 15



00:00 / 00:00



7 Escoja las palabras que se relacionan con cada proyecto de investigación.

Puntos: 1

Proyecto tecnológico	Elegir...
Proyecto científico	Elegir...
Proyecto ciudadano	Elegir...

8 Elija la palabra adecuada para completar cada enunciado.

Puntos: 1

En la enseñanza de la ciencia como producto, los estudiantes _____ ideas cada vez más abarcadoras sobre cómo funciona la realidad.	Elegir...
A través de los proyectos _____ los estudiantes desarrollen o evalúan un proceso o un producto de utilidad práctica.	Elegir...
En los proyectos _____ los estudiantes realizan investigaciones acordes a su edad e intereses que les permita conocer mejor los fenómenos de la naturaleza.	Elegir...
En los proyectos _____ los estudiantes actúan como ciudadanos inquietos y críticos, que solidariamente consideran problemas que les afecta, se informan, proponen soluciones y, de ser posible, las ponen en práctica	Elegir...
En la enseñanza de la ciencia como _____, el aprendizaje se da trabajando en desde los primeros años competencias simples hasta lograr el desarrollo de competencias más complejas.	Elegir...

9 Indique a qué clase de proyecto pertenecen los siguientes ejemplos:

Puntos: 1

Detección de fuentes de contaminación en la periferia de la escuela.	Elegir...
Evaluar la calidad de algunos alimentos enlatados	Elegir...
Realizar una colección de minerales de la región.	Elegir...
Investigar las características de las células animales y vegetales.	Elegir...
Proponer soluciones para la contaminación del río Machángara en el ciudad de Quito.	Elegir...
Crear nuevas recetas de ensaladas	Elegir...

10 Cuál es el orden de las fases para realizar proyectos científicos:

Puntos: 1

1. Planificación
2. Delimitación del problema a investigar
3. Desarrollo
4. Clarificación teórica inicial
5. Análisis de resultados y elaboración de conclusiones
6. Comunicación de lo investigado

Seleccione una respuesta.

- 1, 2, 3, 4, 5, 6
- 5, 6, 1, 2, 4, 3
- 1, 3, 5, 6, 2, 4
- 2, 4, 1, 3, 5, 6

11 Según su criterio, ¿cuál debe ser el papel del docente en la realización de los proyectos de investigación?

Puntos: 1

Respuesta:

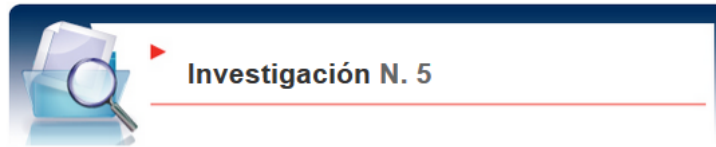
Trebuchet 1 (8 pt) Idioma

B *I* U ~~S~~



FASE DE APLICACIÓN DE CONTENIDOS

Investigación N.5: ¡Planifiquemos un proyecto de investigación!



¡Planifiquemos un proyecto de investigación!

Estimados estudiantes

Les invitamos a realizar **en parejas** la última investigación de nuestro curso virtual, para lo cual:

1. **Seleccionen** uno de los proyectos de investigación estudiados: científico, tecnológico o ciudadano.
2. **Estudien** nuevamente las características del proyecto y sus fases para la realización.
3. **Elaboren** utilizando PowerPoint una planificación que guíe la realización del proyecto seleccionado.
4. El documento debe contener:
 - Carátula: tema, nombre de l@s participantes del curso.
 - Breve introducción del proyecto. Grupo de estudiantes con el cual se propone realizar el proyecto. Objetivos cognitivos. Objetivos axiológicos
 - Descripción de cada una de las fases del proyecto
 - Evaluación del proyecto
 - Bibliografía

Al culminar el trabajo por favor súbalo al Aula Virtual para compartirlo con sus compañeros del curso.

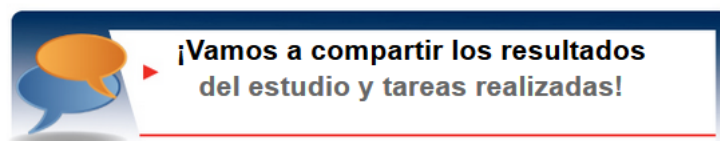
Esta actividad tiene una valoración de **5 puntos**.

Para subir el trabajo al Aula Virtual por favor de clic sobre "Agregar entrada", llene los datos solicitados, suba el archivo y guarde.



FASE DE INTEGRACIÓN

¡Vamos a compartir los resultados y tareas realizadas! Unidad 5



Socialicemos los resultados del estudio y tareas realizadas durante la Quinta Unidad de trabajo

ACTIVIDADES PARA EL FORO

Estimados estudiantes les solicitamos por favor:

1. Participar activamente en la videoconferencia programada.
2. Registrar durante la videoconferencia las principales ideas y reflexiones.
3. Compartir en este espacio sus reflexiones de la videoconferencia.

Esta actividad tiene una valoración de **4 puntos**.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí

Consulta para videoconferencia

Estimados estudiantes:

Para culminar el estudio de la Quinta Unidad les invitamos a participar en una videoconferencia en la que reflexionaremos sobre algunos aspectos que nos permitirán seleccionar y evaluar las estrategias didácticas estudiadas, para lo cual les solicito por favor seleccionen el horario más apropiado para ustedes de tal manera que podamos planificar la videoconferencia de acuerdo a la preferencia de la mayoría.

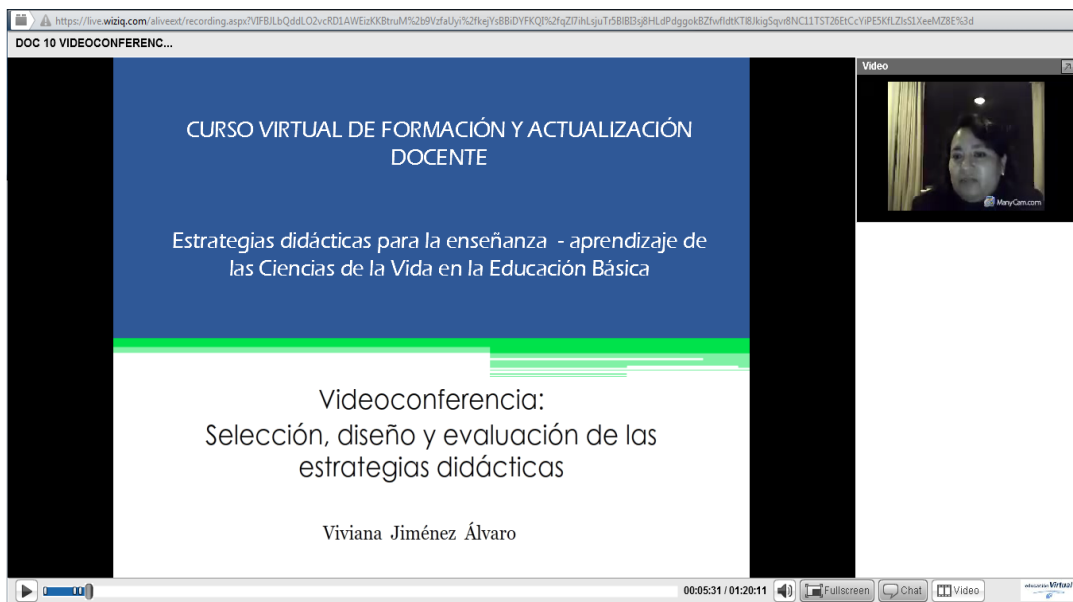
La participación en la videoconferencia será evaluada, por lo cual les solicitamos estudiar todos los documentos del curso.

El enlace de acceso a la videoconferencia se colocará en el foro de apoyo pedagógico y técnico y se les enviará a su correo de acuerdo al día seleccionado por la mayoría de los participantes.

Sábado 11 de abril de 20h00 a 21h00

Martes 14 de abril de 19h30 a 20h30

[Guardar mi elección](#)



DOC 10 VIDEOCONFERENC...

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
DOCENTE

Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de
las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Videoconferencia:
Selección, diseño y evaluación de las
estrategias didácticas

Viviana Jiménez Álvaro

00:05:31 / 01:20:11



ESPACIOS PARA INTERACTUAR

 Cafetería virtual

 Apoyo pedagógico y técnico

2.1.3.7 CIERRE Y DESPEDIDA

CIERRE DEL CURSO Y DESPEDIDA

Del 14 al 19 de abril de 2015

La Encuesta Final estará abierta hasta el día
domingo 19 de abril de 2015
¡Gracias por su participación y aportes!

 Encuesta Final de Curso

 Foro de despedida

 Encuesta Final de Curso

CEC-INEPE ► EDE_2015-DPE_PILOTO ► Questionnaires ► Encuesta Final de Curso

Encuesta Final de Curso

EFC-EDE2015

Queridos participantes

Al finalizar el curso de Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, es muy importante conocer su autoevaluación, comentarios y sugerencias a fin de realizar los ajustes necesarios para mejorar la calidad del curso, por lo cual le solicitamos por favor responda el siguiente cuestionario de manera objetiva.

¡Muchas gracias!

*1

AUTOEVALUACIÓN

Seleccione un porcentaje de acuerdo a la utilización de las herramientas del Aula Virtual durante las cinco unidades de estudio:

	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Biblioteca Virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cartelera de anuncios y novedades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cafetería Virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyo pedagógico y técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glosario de términos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros colocados en cada semana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sesiones de chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mensajería interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*2

Seleccione un porcentaje de acuerdo a la utilización de los recursos del Aula Virtual para la aprehensión conceptual de las Estrategias didácticas:

	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Guías de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Documentos de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotorrelatorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diaporamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fichas didácticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutoriales de apoyo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividades de evaluación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***3** Autoevalúe su aprehensión conceptual de los siguientes temas:

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Construcción de currículos innovadores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relación entre: técnica, método y estrategia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las estrategias didácticas: definición, componentes, clases.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El taller de Educación Popular: proceso epistemológico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategias didácticas centradas en la investigación: Huerto Escolar, Metro Cuadrado, Diario de Campo, Trabajo en el Laboratorio, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza: Búsqueda de Información, Trabajo con textos científicos, Recorridos y visitas, elaboración de informes, ensayos, portafolios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo: Trabajo en grupos, Lluvia de ideas, Preguntas, Mesas redondas, Simposios, Entrevistas, Exposiciones, Foros, Debates.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo: Proyectos de investigación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selección y diseños de las estrategias didácticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La evaluación de los procesos de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***4** Indique el porcentaje de acuerdo a la aplicación y recreación de las estrategias propuestas durante el curso:

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Diseño y ejecución de experimentos (aplicación y recreación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recorridos y visitas (aplicación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estrategias para la enseñanza en grupo (aplicación y recreación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectos de investigación (aplicación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***5** Seleccione con quién pudo aplicar las estrategias propuestas durante el curso:

Estudiantes
 Familiares
 Compañeros de trabajo
 Otro

***6** **ESTUDIO INDIVIDUAL, GRUPAL Y COMUNICACIÓN**

Seleccione las horas diarias de estudio

Menos de 1 hora
 Entre 1 a 2 horas
 Entre 2 a 3 horas
 Más de 3 horas

***7** Seleccione las horas totales de estudio

Menos de 25 horas
 Entre 25 a 50 horas
 Entre 50 a 70 horas
 Más de 70 horas

***8** ¿Existió comunicación con su tutor(a) virtual?

Sí No

***9** ¿Qué tipo de inquietudes o preguntas formuló?

Metodológicas (sobre las actividades y tareas propuestas)
 Conceptuales (sobre los contenidos estudiados en el curso)
 Técnicas (utilización de la plataforma Moodle)
 Otras

•10 ¿Existió comunicación con los compañeros del aula virtual?
 Sí No

•11 Seleccione el número de veces que se comunicó con sus compañeros del aula virtual?
 Nunca
 Entre 1 a 5 veces
 Entre 5 a 10 veces
 Más de 10 veces

•12 **DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CURSO**
 Evalúe el diseño del curso con respecto a:

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Objetivos propuestos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenidos desarrollados en cada unidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos utilizados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estructura pedagógica de cada unidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metodología empleada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formas de evaluación utilizadas durante el curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

•13 Evalúe la calidad de los recursos utilizados en el diseño del curso:

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Recursos informativos: programa de estudio, guías de aprendizaje, cartelera de anuncios y novedades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos para la gestión de la comunicación: lista de participantes, perfiles, mensajería interna, foro de apoyo pedagógico y técnico, cafetería virtual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos para la gestión de contenidos: documentos de estudio, videos, fotorrelatorias, diaporamas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos para el desarrollo de actividades pedagógicas: tareas, investigaciones, glosario de términos, foros, wiki, sesiones de chat, videoconferencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos para la evaluación de los aprendizajes: ejercicios pedagógicos, cuestionarios, encuesta, mapas conceptuales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos complementarios: asignación de grupos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

•14 Los recursos del aula fueron atractivos, interactivos y fáciles de usar:
 Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Casi nunca
 Nunca

•15 Los materiales del curso fueron apropiados, actuales y ayudaron a su aprendizaje:
 Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Casi nunca
 Nunca

***16** La estructura pedagógica del aula virtual, los materiales de estudio y las actividades utilizadas durante el desarrollo del curso promovieron en usted:

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
La construcción individual y colectiva del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La participación individual y colectiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desarrollo del pensamiento crítico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desarrollo del pensamiento creativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El diálogo de saberes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El desarrollo de interaprendizajes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A reflexionar sobre los problemas ambientales planetarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A desarrollar una conciencia ecológica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al desarrollo de un aprendizaje colaborativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La construcción de la autonomía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***17** De acuerdo a su criterio:

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
La planificación del curso se cumplió en forma adecuada:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los contenidos desarrollados concordaron con los objetivos y competencias del curso:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las evaluaciones realizadas durante el curso tienen un adecuado nivel de dificultad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las instrucciones de las evaluaciones son entendibles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Existe correspondencia entre los objetivos, contenidos y las evaluaciones planteadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***18** La familiarización con el aula virtual a través de la "Guía Inicial" fue:

Excelente
 Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala

***19** **ASPECTOS TUTORIALES**

	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
El conocimiento del tutor sobre el contenido del curso fue:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante el curso se desarrolló un clima de confianza entre el tutor virtual y los estudiantes:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El tutor promovió la participación de los estudiantes en forma:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La retroalimentación de las actividades en cuanto a comentarios, calificaciones y ejemplos de solución entregados por el tutor fue:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si requirió la ayuda del Tutor esta le fue brindada en forma:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La sesión de chat y la videoconferencia utilizada por el tutor aportaron a la profundización de los contenidos de forma:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

***20** **ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - TÉCNICOS**

La información que le proporcionaron para el proceso de matrícula fue:

Excelente
 Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala

***21** La navegación a través del Entorno Virtual de Aprendizaje fue sencilla, amigable y de fácil uso:

Siempre
 Casi siempre
 A veces
 Casi nunca
 Nunca

CAPÍTULO III

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL APOORTE DEL CURSO VIRTUAL EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS, METODOLÓGICAS Y AXIOLÓGICAS DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES

La implementación y validación del curso virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica contó con la colaboración de 18 docentes de dos instituciones educativas de nuestro país, quienes participaron de forma permanente durante las cinco semanas que duró el pilotaje del curso.

La sistematización del proceso vivido durante las cinco semanas del curso se realizó de acuerdo a la hipótesis y variables propuestas en la metodología de la investigación realizada, las mismas que se detallan a continuación:

3.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño e implementación de un curso virtual de formación y actualización docente en estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, aporta a la formación cognitiva, metodológica y axiológica de los participantes.

3.1.1 Variables de la investigación

Variable Independiente: Curso virtual de formación y actualización docente en estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.

Variable Dependiente: Formación cognitiva, metodológica y axiológica de los participantes.

3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA	Conjunto de recursos pedagógicos que promueven el aprendizaje a través de la construcción colectiva del conocimiento, la participación, el diálogo de saberes y el interaprendizaje en tiempo sincrónico o asincrónico.	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de los recursos tecnológicos: internet, computadora. • Formación tecnológica • Tiempo de estudio 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso.
		<ul style="list-style-type: none"> • Estructura del curso en función a las estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos • Contenidos • Recursos • Metodología • Evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario aplicado a los participantes al final del proceso educativo para evaluar el diseño del curso virtual.
		<ul style="list-style-type: none"> • Recursos pedagógicos utilizados en el diseño del curso virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos informativos: programa de estudio, cronograma, calendario de actividades adicionales, guías e apoyo, cartelera virtual. • Recursos para la gestión de la comunicación y colaboración: lista de los participantes, perfil, mensajería interna, foros de apoyo pedagógico y técnico, cafetería virtual. • Recursos para la gestión de contenidos: archivos en distintos formatos, objetos de aprendizaje. • Recursos para el desarrollo de actividades pedagógicas: tareas de análisis, síntesis, comparación, glosario de términos, portafolio, foros de discusión, sesiones de 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta aplicada a los participantes al final del curso que permita evaluar la calidad y utilización de cada uno de los recursos utilizados en el Aula Virtual con relación a los objetivos de aprendizaje.

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
			<p>chats, videoconferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos para el seguimiento y evaluación: cuestionarios, encuestas, informe de la actividad individual de cada estudiante. Recursos complementarios: configuración del aula, asignación de grupos. 	
		<ul style="list-style-type: none"> Manejo del Aula Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> Entorno amigable. Facilidad del manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta aplicada a los participantes al final del proceso educativo.
		<ul style="list-style-type: none"> Tutoría Virtual 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de los contenidos propuestos en el curso Calidad de la relación con los estudiantes Evaluación y retroalimentación de las actividades desarrolladas por los participantes Apoyo durante el desarrollo del curso. Desarrollo de las sesiones de chat y videoconferencia 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta aplicada a los participantes al final del proceso educativo.
FORMACIÓN COGNITIVA	Proceso de desarrollo de aprendizajes (habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores) que tiene un individuo y que son el resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizajes logrados al final del curso. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje de las principales estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica. Procesos de autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> Promedios de las evaluaciones cualitativas y cuantitativas de tareas individuales y en grupo, foros, glosarios, chats, wikis, etc. Matriz de resultados de la autoevaluación realizada por los participantes sobre los

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
	observación.			<p>aprendizajes alcanzados al final del curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de resultados de la autoevaluación realizada por los participantes sobre la utilización de las herramientas y recursos del Aula Virtual.
FORMACIÓN METODOLÓGICA	Proceso de creación de procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados para alcanzar los objetivos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Recreación e incorporación de las principales estrategias didácticas en la práctica docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de sistematización de los resultados a través del desarrollo de las actividades que soliciten la recreación de las estrategias aprendidas. • Resultados de la autoevaluación realizada por los participantes al final del curso.
FORMACIÓN AXIOLÓGICA	Sistema de valores que tiene un individuo, los cuales le permiten actuar en todas las esferas de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una conciencia ecológica. • Desarrollo valores a través de los Entornos Virtuales de Aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiones frente a los problemas ambientales planetarios. • Realización de actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo, el diálogo de saberes, la participación, la solidaridad y la construcción de la autonomía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de la autoevaluación realizada por los participantes al final del curso.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

3.3.1 Caracterización de los participantes del Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

A continuación se presenta una descripción breve del grupo de participantes:

A. Nómina de los participantes

Gráfico 1. Participantes del Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

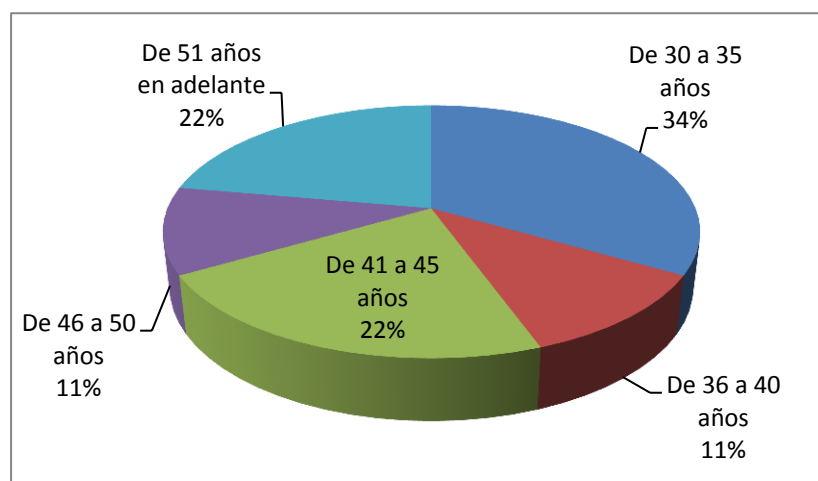
Imagen del usuario	Nombre / Apellido ↓	Ciudad	País
	PATRICIA DEL ROCIO ARCOS LATORRE	QUITO	Ecuador
	MÓNICA PATRICIA CARRILLO ACOSTA	QUITO	Ecuador
	MIRYIAM CECILIA CASA CAJAMARCA	Quito	Ecuador
	MIRIAM PATRICIA CHASI CHANGO	Quito	Ecuador
	RITA IRENE CHILQUINGA ANALUISA	QUITO	Ecuador
	LOURDES PATRICIA GALLON SALTOS	Quito	Ecuador
	DORIS GUAÑA PILLAJO	Quito	Ecuador
	CATALINA GABRIELA LINCANGO GUACHAMIN	Quito	Ecuador
	SANDRA ELIZABETH MALDONADO AYMACAÑA	QUITO	Ecuador
	NATHALY MARIN PILLAJO	Quito	Ecuador
	MARCO DANIEL MENDIETA JÁCOME	QUITO	Ecuador
	MARIANA DE JESÚS MOLINA MONTERO	QUITO	Ecuador
	VIVIANA JACQUELINE NAZCA ASIMBAYA	Quito	Ecuador

Imagen del usuario	Nombre / Apellido ↓	Ciudad	País
	ELVIA LETICIA PILLAJO NIETO	QUITO	Ecuador
	MARIA MONICA PILLAJO SANDOVAL	Quito	Ecuador
	EDDY MARGOTH ROSERO MARCILLO	QUITO	Ecuador
	JAVIER ARTURO SARRADE DUEÑAS	QUITO	Ecuador
	RUTH MONICA TELLO TUPIZA	Quito	Ecuador

Fuente: Herramienta participantes - Aula virtual

B. Edad

Gráfico 2. Edad de los participantes



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Aula Virtual

C. Lugar de trabajo y responsabilidad docente

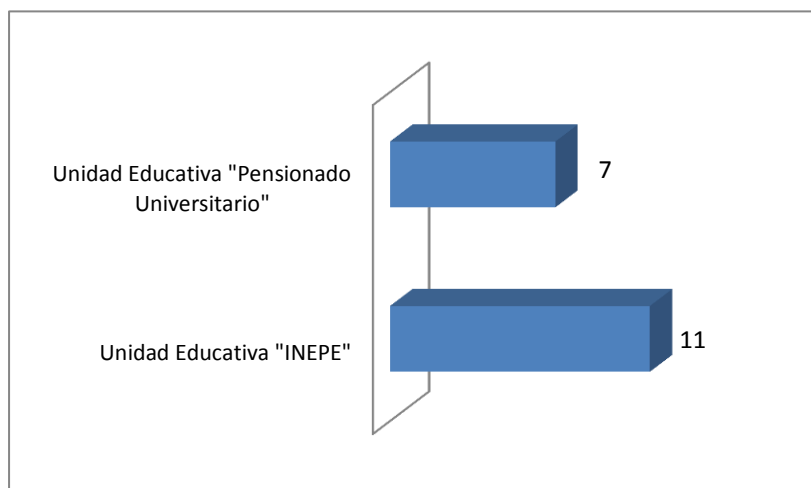
Tabla 3 Lugar de trabajo y responsabilidad docente de los participantes

N.	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD
1	PATRICIA DEL ROCIO ARCOS LATORRE	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 4to Año de E.G.B
2	MÓNICA PATRICIA CARRILLO ACOSTA	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 3er Año de E.G.B
3	MIRYAM CECILIA CASA CAJAMARCA	Unidad Educativa "INEPE"	Docente Educación Inicial 1: 3- 4 años
4	MIRIAM PATRICIA CHASI CHANGO	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 2do Año de E.G.B
5	RITA IRENE CHILQUINGA ANALUISA	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de Bioquímica del Bachillerato y Coordinadora del Área de Ciencias de la Vida

N.	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD
6	LOURDES PATRICIA GALLÓN SALTOS	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 7mo Año de E.G.B
7	DORIS GUAÑA PILLAJO	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 6to Año de E.G.B
8	CATALINA GABRIELA LINCANGO GUACHAMÍN	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 9no y 10mo Años de E.G.B
9	SANDRA ELIZABETH MALDONADO AYMACAÑA	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 2do Año de EGB
10	NATHALY MARÍN PILLAJO	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 9no y 10mo Años de E.G.B
11	MARCO DANIEL MENDIETA JÁCOME	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 6to Año de E.G.B
12	MARIANA DE JESÚS MOLINA MONTERO	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 10mo Año de EGB y 2do de Bachillerato
13	VIVIANA JACQUELINE NAZCA ASIMBAYA	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 6to Año de E.G.B
14	ELVIA LETICIA PILLAJO NIETO	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 5to Año de E.G.B
15	MARIA MÓNICA PILLAJO SADOVAL	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de Educación Inicial 2: 4 a 5 años
16	EDDY MARGOTH ROSERO MARCILLO	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 5to Año de EGB
17	JAVIER ARTURO SARRADE DUEÑAS	Unidad Educativa Particular "Pensionado Universitario"	Docente de 8vo y 9no Años de E.G.B
18	RUTH MÓNICA TELLO TUPIZA	Unidad Educativa "INEPE"	Docente de 7mo y 8vo Años de E.G.B

Fuente: Base de datos de inscripción de los participantes - Aula Virtual

Gráfico 3. Lugar de trabajo



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Resultados Aula Virtual

Los 18 docentes participantes tienen edades comprendidas entre los 30 y 53 años, 11 docentes trabajan en la Unidad Educativa "INEPE" y 7 docentes en la Unidad Educativa "Pensionado Universitario".

La experiencia y responsabilidad docente de los participantes constituyó un factor muy importante durante el desarrollo del grupo, el cual contribuyó a la socialización y desarrollo de interaprendizajes.

3.4 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO A LA HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio longitudinal realizado durante la implementación del curso virtual permitió tener como fuentes todos los datos e información que se registró en el Aula Virtual durante el desarrollo del curso.

Las variables: Curso Virtual de Formación y Actualización docente, Formación Cognitiva, Formación Metodológica y Formación Axiológica fueron medidas a través de las tareas realizadas por los estudiantes, participación en cada una de las actividades programadas durante el curso, cuestionarios, autoevaluaciones y coevaluaciones de los participaciones y de la tutora, encuestas y promedios cuantitativos de los estudiantes al finalizar el curso.

Para el procesamiento de la información se utiliza la estadística descriptiva básica que entrega herramientas de comprensión del comportamiento matemático de los parámetros medidos en cada fase del proceso.

3.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE EN ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

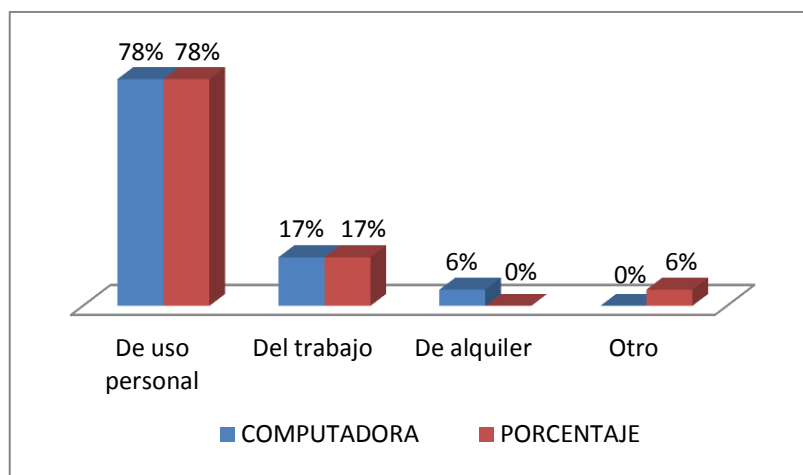
La variable independiente “Curso Virtual de Formación y Actualización Docente” se analizará utilizando los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los participantes al inicio y al final del curso y que se encuentran en el Aula Virtual.

Esta variable considera cinco dimensiones: Accesibilidad, Estructura del Curso Virtual, Recursos pedagógicos utilizados en el Curso Virtual, Manejo del Aula Virtual y Tutoría Virtual.

DIMENSIÓN 1. ACCESIBILIDAD

- Indicador 1. Disponibilidad de los recursos tecnológicos: internet, computadora

Gráfico 4. Disponibilidad de los recursos tecnológicos



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Aula Virtual

Uno de los requisitos importantes para el estudio de un curso virtual es el tener acceso de forma permanente a una computadora e internet, de los 18 participantes todos cuenta con un computador e internet para el estudio del curso; el 78% indica que tiene un computador con internet de uso personal, el 17% cuenta con un computador e internet del trabajo y el 6% necesita alquilar o solicitar a un familiar el préstamo de un equipo con internet.

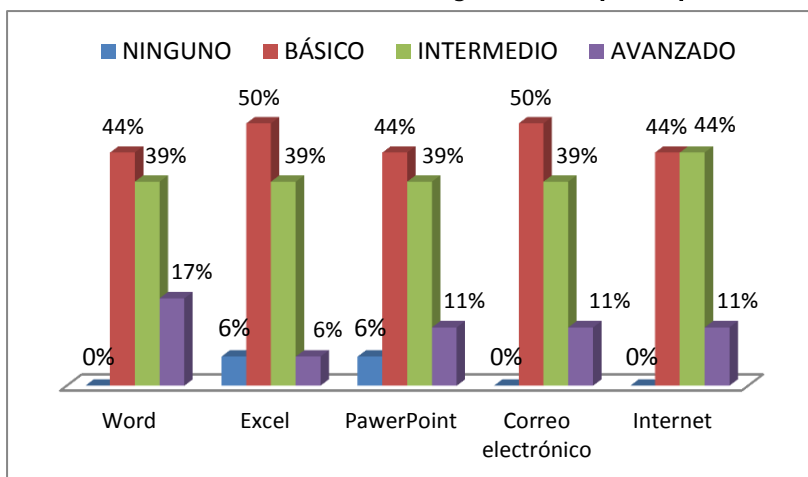
- Indicador 2. Formación tecnológica

Tabla 4. Formación tecnológica de los participantes

	Rango de la media			
	Ninguno	Básico	Intermedio	Avanzado
Word			■	
Excel		■		
Power Point		■		
Internet			■	
Correo Electrónico			■	

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Aula Virtual

Gráfico 5. Formación Tecnológica de los participantes



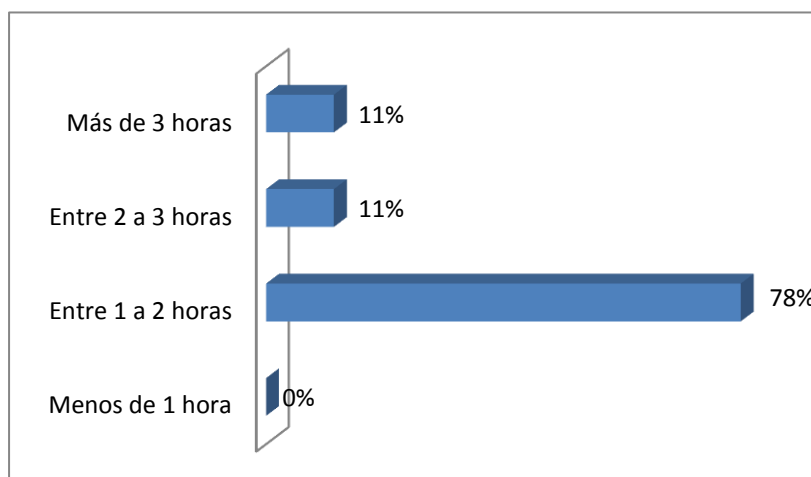
Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Aula Virtual

Para el estudio de los documentos y la realización de las actividades propuestas durante las cinco unidades del curso se requiere que los docentes tengan un conocimiento básico de las herramientas ofimáticas (Word, Excel, PowerPoint) y la utilización del internet y correo electrónico. Sin embargo, el diseño del curso contribuye también al mejoramiento de la formación tecnológica de los participantes.

De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes tienen una formación básica e intermedia en las herramientas tecnológicas, lo cual favorece el aprendizaje de los contenidos y el desarrollo de las actividades propuestas.

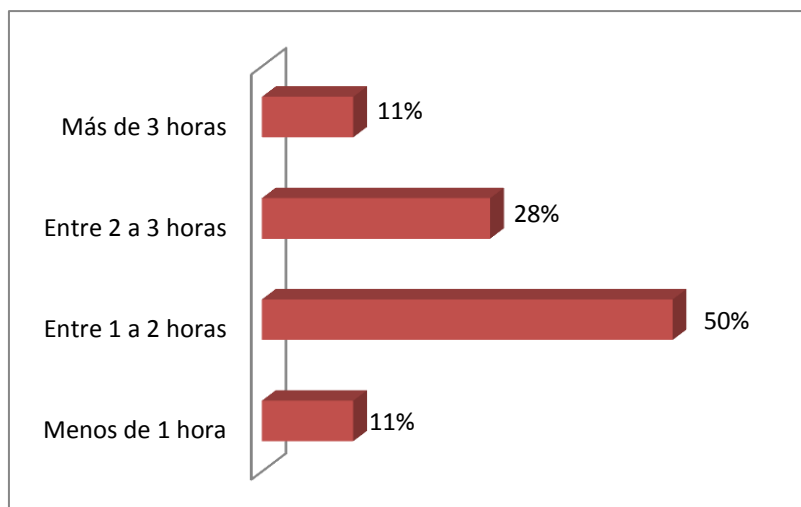
- Indicador 3. Tiempo de estudio

Gráfico 6. Tiempo diario de estudio que disponen los participantes la inicio del curso



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al inicio del curso - Aula Virtual

Gráfico 7. Tiempo diario de estudio que utilizaron los participantes durante el desarrollo del curso



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

La planificación del curso contempla un tiempo de estudio diario entre 1 a 2 horas, tiempo necesario para que los participantes, realicen el estudio profundo de los documentos presentados en el aula y desarrollen las actividades individuales y grupales propuestas en cada unidad.

Los resultados de la encuesta al final del curso indica que la mayoría de los participantes destinaron entre 1 a 2 horas diarias para el estudio del curso, tiempo que disponían la mayoría de los participantes antes de iniciar el curso.

DIMENSIÓN 2. ESTRUCTURA DEL CURSO VIRTUAL EN FUNCIÓN A LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

El diseño del Curso Virtual se realizó tomando en cuenta la fundamentación del diseño formativo propuesto por Josep Duart y Albert Sangrà en su libro “Aprender en la Virtualidad”, el cual consta de seis fases: Análisis y definición, Diseño y concreción, Desarrollo de la propuesta, Prototipo, Implementación y Evaluación.

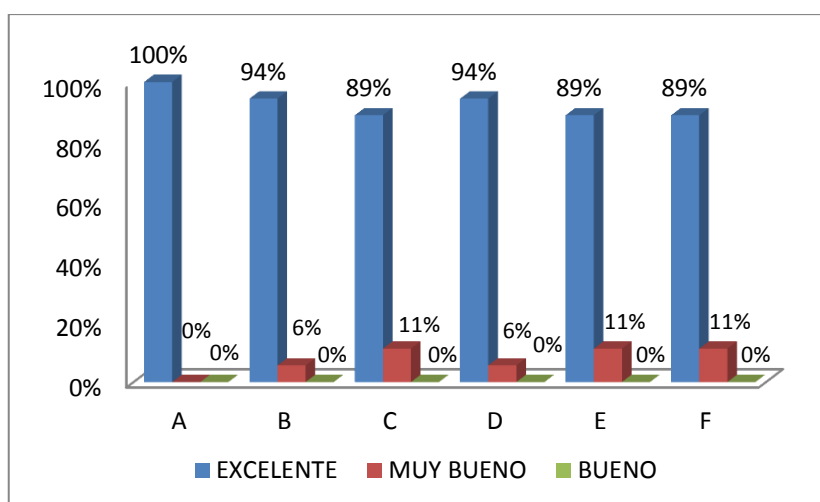
Al culminar la fase de implementación se solicitó a los participantes evaluar la calidad y estructura del Curso Virtual en cada uno de sus componentes: objetivos, contenidos, recursos, metodología y evaluación, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 5. Evaluación de la estructura del Curso Virtual

	Rango de la media				
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Objetivos propuestos	■				
Contenidos desarrollados en cada unidad	■				
Recursos utilizados	■				
Estructura pedagógica de cada unidad	■				
Metodología empleada	■				
Formas de evaluación utilizadas durante el curso	■				

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 8. Evaluación de la estructura del Curso Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A Objetivos del curso
- B Contenidos de cada unidad
- C Recursos
- D Estructura pedagógica de cada unidad
- E Metodología empleada
- F Instrumentos de evaluación

De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada al final del curso se puede observar que la mayoría de los participantes que se encuentran entre el 89% y 100% opinan que la calidad del diseño del Curso Virtual en su estructura es excelente, esto se refleja en la alta motivación, participación y calidad de estudio de la mayoría de los participantes.

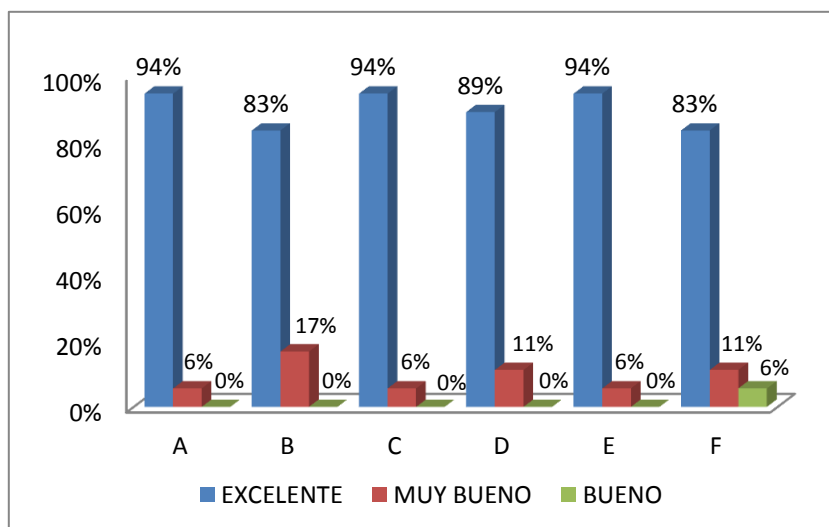
DIMENSIÓN 3. RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS EN EL DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL

Tabla 6. Evaluación de los recursos pedagógicos utilizados en el diseño del Curso Virtual

	Rango de la media				
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Recursos informativos: programa de estudio, guías de aprendizaje, cartelera de anuncios y novedades.	■				
Recursos para la gestión de la comunicación: lista de participantes, perfiles, mensajería interna, foro de apoyo pedagógico y técnico, cafetería virtual.	■				
Recursos para la gestión de contenidos: documentos de estudio, videos, fotorrelatorías, diaporamas.	■				
Recursos para el desarrollo de actividades pedagógicas: tareas, investigaciones, glosario de términos, foros, wiki, sesiones de chat, videoconferencia.	■				
Recursos para la evaluación de los aprendizajes: ejercicios pedagógicos, cuestionarios, encuesta, mapas conceptuales.	■				
Recursos complementarios: asignación de grupos	■				

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 9. Evaluación de los recursos pedagógicos utilizados en el diseño del Curso Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. Recursos informativos: programa de estudio, guías de aprendizaje, cartelera virtual.
- B. Recursos para la gestión de la comunicación y colaboración: lista de participantes, mensajería interna, foro de apoyo pedagógico y técnico.
- C. Recursos para la gestión de contenidos: archivos en distintos formatos.
- D. Recursos para el desarrollo de actividades pedagógicas: tareas de análisis y síntesis, glosario de términos, foros de discusión, sesiones de chat y videoconferencia.
- E. Recursos para la evaluación de los aprendizajes: cuestionarios, encuestas, informe de la actividad individual de cada participante, actividades pedagógicas.
- F. Recursos complementarios: configuración del aula, asignación de grupos.

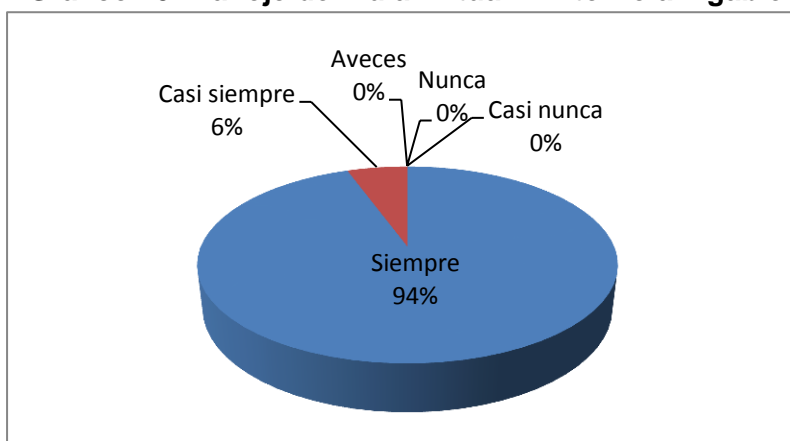
Para el diseño de los recursos pedagógicos se utilizó distintas herramientas tecnológicas que se encuentran en la plataforma Moodle y en la web 2.0, las cuales permiten presentar la información de una manera adecuada y motivadora, además de promover la interacción de los participantes a través del intercambio de ideas, trabajo colaborativo y socialización de las experiencias.

Al culminar el Curso Virtual, la mayoría de los participantes que se encuentran entre el 83% y 94% evalúan la calidad del diseño de los recursos pedagógicos como excelente. Este es otro factor importante que incide en la motivación, participación y estudio desarrollado por los participantes durante el curso.

DIMENSIÓN 4. MANEJO DEL AULA VIRTUAL

- Indicador 1: Entorno amigable

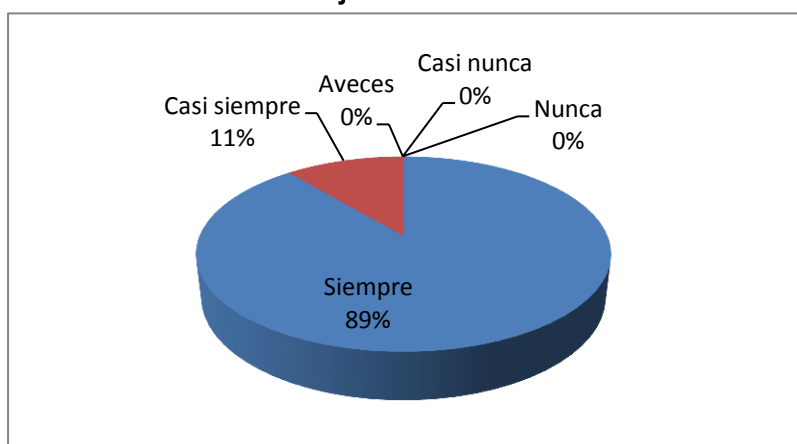
Gráfico 10. Manejo del Aula Virtual - Entorno amigable



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- Indicador 2: Facilidad del manejo

Gráfico 11. Manejo del Aula Virtual - Facilidad



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Con respecto al manejo del Aula Virtual se puede apreciar que un alto porcentaje de los participantes comprendido entre el 89% y 94% señalan que el entorno es amigable ya que les permitió ubicar fácilmente los recursos y actividades, además de generar motivación para su estudio. Sin embargo, un bajo número de participantes tuvieron dificultades sobre todo en la descarga de los archivos alojados en la Biblioteca Virtual, esta dificultad se evidenció a través de las preguntas realizadas por los participantes a la tutora.

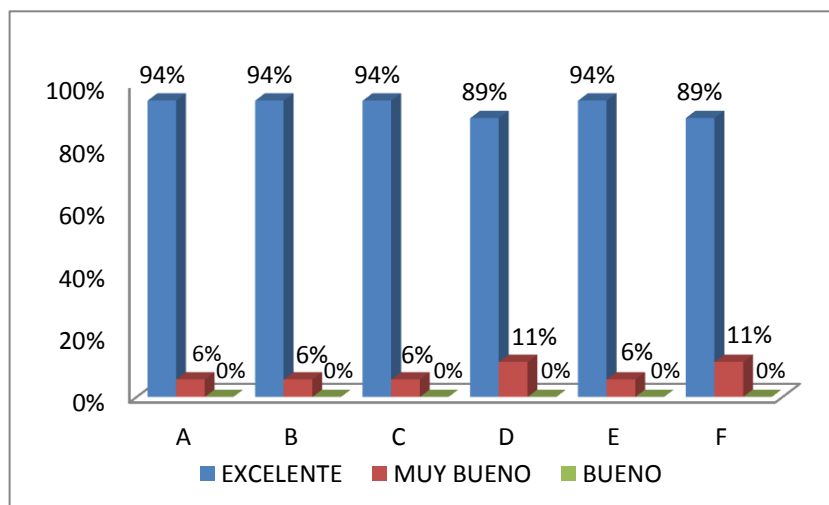
DIMENSIÓN 5. TUTORÍA VIRTUAL

Tabla 7. Evaluación de la tutoría virtual

	Rango de la media				
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
El conocimiento del tutor sobre el contenido del curso fue:	■				
Durante el curso se desarrolló un clima de confianza entre el tutor virtual y los estudiantes:	■				
El tutor promovió la participación de los estudiantes en forma:	■				
La retroalimentación de las actividades en cuanto a comentarios, calificaciones y ejemplos de solución entregados por el tutor fue:	■				
Si requirió la ayuda del Tutor esta le fue brindada en forma:	■				
La sesión de chat y la videoconferencia utilizada por el tutor aportaron a la profundización de los contenidos de forma:	■				

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 12. Evaluación de la tutoría virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. El conocimiento del tutor sobre el contenido del curso fue:
- B. Durante el curso se desarrolló un clima de confianza entre el tutor virtual y los estudiantes.
- C. El tutor promovió la participación de los estudiantes en forma:
- D. La retroalimentación de las actividades en cuanto a comentarios, calificaciones y ejemplos de solución entregados por la tutora fue:
- E. Si requirió la ayuda de la tutora, esta le fue brindada en forma.
- F. La sesión de chat y la videoconferencia utilizada por la tutora contribuyeron a la profundización de los contenidos estudiados durante el curso.

De acuerdo a Barberá y Badia, 2005 el docente en la virtualidad, juega un papel fundamental como mediador, diseñador, facilitador y evaluador de los procesos de aprendizaje, potenciando la participación de los estudiantes durante todo el proceso educativo. Al finalizar el Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida, la mayoría de los 18 participantes que corresponde al 94%, evalúan a la tutoría virtual en sus diferentes aspectos como excelente, esto quiere decir que la comunicación con los participantes, el seguimiento realizado durante las cinco semanas del curso y la gestión de los contenidos y actividades propuestas en el curso, contribuyeron a la formación de los docentes.

3.4.2 VARIABLES DEPENDIENTES

3.4.2.1 FORMACIÓN COGNITIVA DE LOS PARTICIPANTES

Para el análisis de la variable dependiente “Formación cognitiva de los participantes” se va a utilizar la matriz de registro de calificaciones obtenidas por los participantes en la realización de tareas, cuestionarios, análisis de videos, diaporamas y fotorrelatorías; diseño y recreación de talleres utilizando las estrategias aprendidas, participación en los foros de síntesis de cada unidad, participación en la sesión de chat y videoconferencia programadas durante el curso. Estos resultados se analizarán junto con los resultados de la autoevaluación realizada por los participantes al final del curso.

DIMENSIÓN 1: APRENDIZAJES LOGRADOS AL FINAL DEL CURSO

- Indicador 1. Aprendizaje de las principales estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica

Tabla 8. Registro de calificaciones Unidad 1

Estudiante	Tarea: Actualicemos nuestro perfil y coloquemos un mensaje de bienvenida	Tarea: Análisis del diaporama: Construcción de currículos innovadores	Tarea: Investigación N.1 Estrategias didácticas	Foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 1	UNIDAD 1
1	4	4	6	6	20,00
2	4	4	6	6	20,00
3	4	4	6	6	20,00
4	4	4	6	6	20,00
5	4	4	6	6	20,00
6	3	4	6	6	19,00
7	4	4	6	6	20,00
8	4	3	6	6	19,00
9	4	4	6	6	20,00
10	4	4	6	6	20,00
11	4	4	6	6	20,00
12	4	4	6	6	20,00
13	4	4	6	6	20,00
14	4	4	5	6	19,00
15	4	4	6	6	20,00
16	4	4	6	6	20,00
17	4	4	6	6	20,00
18	4	4	6	6	20,00
PROMEDIO: 19,83					

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Tabla 9. Registro de calificaciones Unidad 2

Estudiante	Tarea: Estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la investigación	Tarea: Análisis del video: El Huerto Escolar y el Diario de Campo	Foro: Investigación N.2: Diseño y ejecución de experimentos	Tarea: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 2	UNIDAD 2
1	5	5	5	4	19,00
2	5	5	6	4	20,00
3	5	5	6	4	20,00
4	5	5	6	4	20,00
5	5	5	6	4	20,00
6	5	5	6	0	16,00
7	5	5	6	4	20,00
8	5	5	0	4	14,00
9	5	5	6	4	20,00
10	5	5	6	4	20,00
11	5	5	6	4	20,00
12	5	5	6	4	20,00
13	5	5	6	4	20,00
14	5	5	6	0	16,00
15	5	5	6	4	20,00
16	5	5	6	4	20,00
17	5	5	6	4	20,00
18	5	5	6	4	20,00
PROMEDIO: 19,17					

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Tabla 10. Registro de calificaciones Unidad 3

Estudiante	Cuestionario: Evaluación del documento: Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza	Tarea: Análisis de la fotorrelatoría: Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos	Tarea: Investigación N.3: Recorridos y visitas	Foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 3	UNIDAD 3
1	3,90	5	6	3	17,90
2	4,90	5	6	4	19,90
3	4,10	5	6	4	19,10
4	4,00	5	6	4	19,00
5	4,40	5	6	4	19,40
6	5,00	5	6	4	20,00
7	4,70	5	6	4	19,70
8	4,60	5	5	4	18,60
9	4,50	5	6	4	19,50
10	4,60	5	6	3	18,60
11	5,00	5	6	4	20,00
12	4,90	5	6	4	19,90
13	4,50	5	6	4	19,50
14	5,00	5	6	4	20,00
15	5,00	5	6	4	20,00
16	4,30	5	6	4	19,30
17	3,90	5	6	4	18,90
18	4,40	5	6	4	19,40
PROMEDIO: 19,37					

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Tabla 11. Registro de calificaciones Unidad 4

Estudiante	Tarea: Estudio del documento: Estrategias para la enseñanza en grupo	Tarea: Análisis del diaporama: Exposición de trabajos de investigación	Tarea: Investigación N.4. Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo	Base de datos: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 4	UNIDAD 4
1	5	4	5	5	19,00
2	5	4	3	6	18,00
3	5	4	5	6	20,00
4	5	4	5	6	20,00
5	5	4	5	6	20,00
6	5	4	4	0	13,00
7	5	4	5	6	20,00
8	5	4	0	0	9,00
9	5	4	5	6	20,00
10	5	4	5	5	19,00
11	5	4	5	6	20,00
12	5	4	5	6	20,00
13	5	4	5	6	20,00
14	5	4	5	6	20,00
15	5	4	5	5	19,00
16	5	4	5	6	20,00
17	5	4	5	6	20,00
18	5	4	5	6	20,00
PROMEDIO: 18,72					

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Tabla 12. Registro de calificaciones Unidad 5

Estudiante	Cuestionario: Evaluación del documento: Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo	Tarea: Análisis del video: Los proyectos de investigación	Glosario: Investigación N.5: ¡Planifiquemos un proyecto de investigación!	Glosario General del Curso	Foro: ¡Vamos a compartir los resultados y tareas realizadas! Unidad 5	UNIDAD 5
1	3,39	3	4	2	4	16,39
2	4,00	3	5	4	4	20,00
3	3,85	3	5	4	4	19,85
4	3,52	3	5	2	4	17,52
5	3,85	3	5	3	4	18,85
6	3,91	3	0	4	3	13,91
7	3,82	3	5	4	4	19,82
8	3,24	3	0	2	4	12,24
9	3,61	3	5	4	4	19,61
10	3,84	3	5	4	4	19,84
11	3,88	3	5	4	4	19,88
12	3,42	3	5	4	4	19,42
13	4,00	3	0	4	4	15,00
14	3,85	3	0	4	4	14,85
15	3,55	3	5	4	4	19,55
16	3,91	3	5	4	4	19,91
17	3,64	3	5	4	4	19,64
18	3,40	3	4	3	4	17,40
PROMEDIO: 17,98						

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

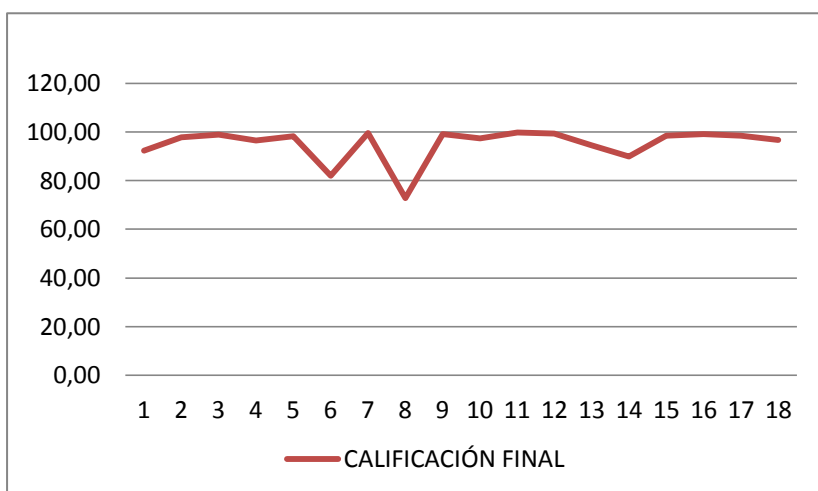
Tabla 13. Registro de calificaciones finales

ESTUDIANTE	CALIFICACIONES FINALES
1	92,29
2	97,90
3	98,95
4	96,52
5	98,25
6	81,91
7	99,52
8	72,84
9	99,11
10	97,44
11	99,88
12	99,32
13	94,50
14	89,85
15	98,55
16	99,21
17	98,54
18	96,80

PROMEDIO: 95,08 / 100

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Gráfico 13. Calificaciones finales de los participantes



Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Cada semana de estudio contempló la realización de cinco actividades:

- Estudio de un documento: lectura, subrayado y glosario de términos.
- Resolución de un cuestionario o desarrollo de una actividad pedagógica para evaluar el estudio del documento.
- Análisis de un video, fotorrelatoría o diaporama.
- Realización de una investigación individual o grupal.
- Socialización del estudio e investigación realizada durante la semana.

Al finalizar el Curso Virtual se puede observar que los 18 participantes obtienen un promedio final de 95,08 sobre 100, el cual se encuentra dentro de la escala cualitativa de excelente y muy bueno. De esta manera se cumple con el objetivo principal del curso de aportar a la formación y actualización docente de los participantes a través del estudio y recreación de estrategias didácticas significativas que les permita innovar la práctica pedagógica e incidir en la formación integral de sus estudiantes.

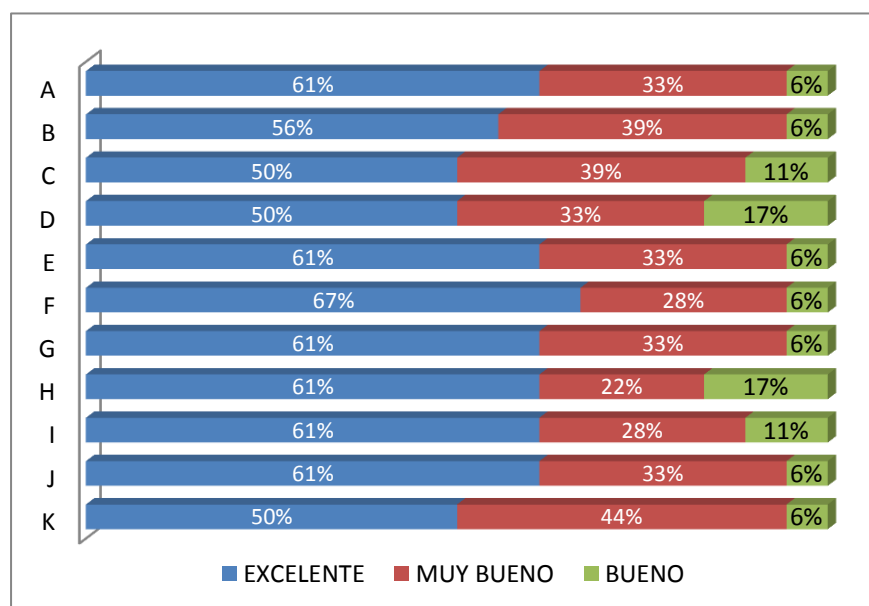
- Indicador 2. Autoevaluación realizada por los participantes sobre la aprehensión conceptual lograda al final del curso

Tabla 14. Autoevaluación realizada por los participantes sobre los aprendizajes logrados al final del curso

	Rango de la media				
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Importancia de la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.	■				
Construcción de currículos innovadores.	■				
Relación entre: técnica, método y estrategia.	■				
Las estrategias didácticas: definición, componentes, clases.	■				
El taller de Educación Popular: proceso epistemológico.	■				
Estrategias didácticas centradas en la investigación: Huerto Escolar, Metro Cuadrado, Diario de Campo, Trabajo en el Laboratorio, etc.	■				
Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza: Búsqueda de Información, Trabajo con textos científicos, Recorridos y visitas, elaboración de informes, ensayos, portafolios.	■				
Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo: Trabajo en grupos, Lluvia de Ideas, Preguntas, Mesas redondas, Simposios, Entrevistas, Exposiciones, Foros, Debates.	■				
Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo: Proyectos de investigación.	■				
Selección y diseños de las estrategias didácticas.	■				
La evaluación de los procesos de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias de la Vida.	■				

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 14. Autoevaluación realizada por los participantes sobre los aprendizajes logrados al final del curso



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. Importancia de la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica.
- B. Construcción de currículos innovadores.
- C. Relación entre: técnica, método y estrategia.
- D. Las estrategias didácticas: definición, componentes, clases.
- E. El taller de Educación Popular: proceso epistemológico.
- F. Estrategias didácticas centradas en la investigación: Huerto Escolar, Metro Cuadrado, Diario de Campo, Trabajo en el Laboratorio, etc.
- G. Estrategias didácticas centradas en la individualización de la enseñanza: Búsqueda de información, Trabajo con textos científicos, Recorridos y visitas, Elaboración de informes, ensayos, portafolios.
- H. Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo: Trabajo en grupos, Lluvia de ideas, Preguntas, Mesas redondas, Simposios, Entrevistas, Exposiciones, Foros, Debates.
- I. Estrategias didácticas centradas en el trabajo colaborativo: Proyectos de Investigación.
- J. Selección y diseño de las estrategias didácticas.
- K. La evaluación de los procesos de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida.

En el gráfico 14 se puede visualizar que los resultados de la autoevaluación realizada por los participantes sobre los aprendizajes logrados al final del Curso Virtual, concuerdan con las calificaciones obtenidas al final del mismo.

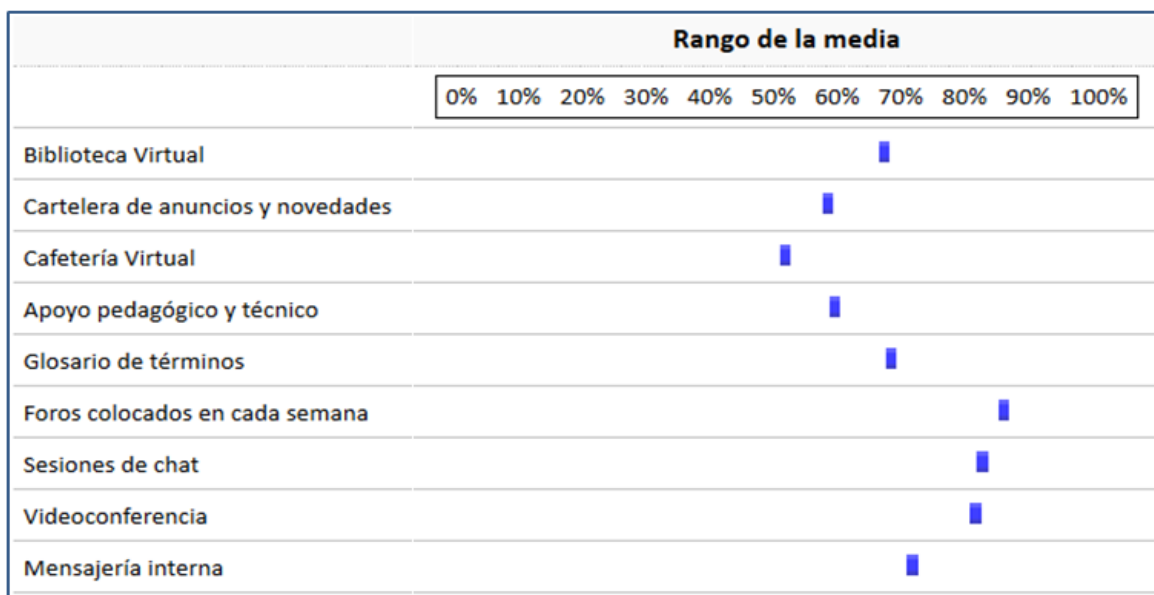
En general los aprendizajes obtenidos por los estudiantes se encuentran entre las escalas cualitativas de excelente y muy buena.

- Indicador 3. Autoevaluación realizada por los participantes sobre la utilización de los recursos del Aula Virtual

El Curso Virtual contó con el diseño de seis clases de recursos: informativos, para la gestión de la comunicación y colaboración, para la gestión de contenidos, para el desarrollo de actividades pedagógicas, para el seguimiento y evaluación y recursos complementarios. Estos recursos permitieron a los participantes contar con la información necesaria para el estudio de cada unidad, además de tener espacios de comunicación y consulta.

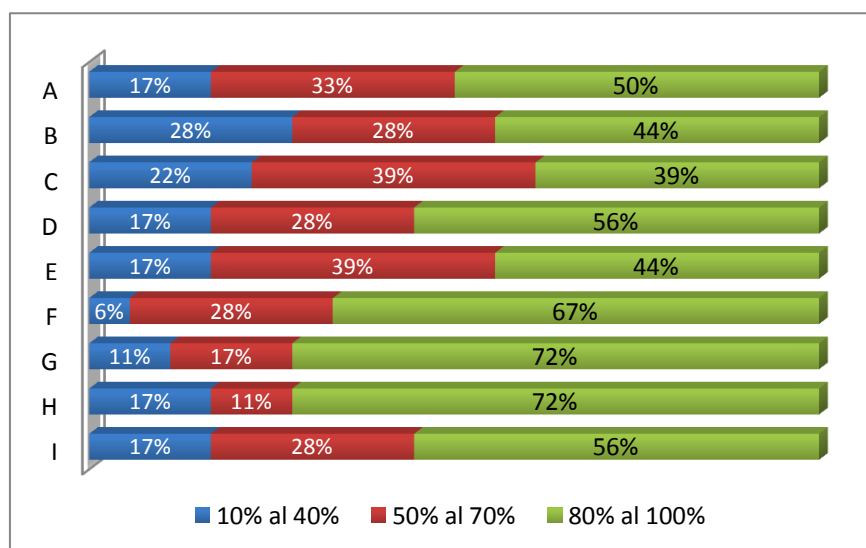
A continuación se presentan los resultados de la autoevaluación realizada por los 18 participantes en cuanto a la utilización de estas herramientas y recursos colocados en el Aula Virtual:

Tabla 15. Autoevaluación realizada por los participantes sobre la utilización de los recursos informativos, de comunicación y colaboración colocados en el Aula Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

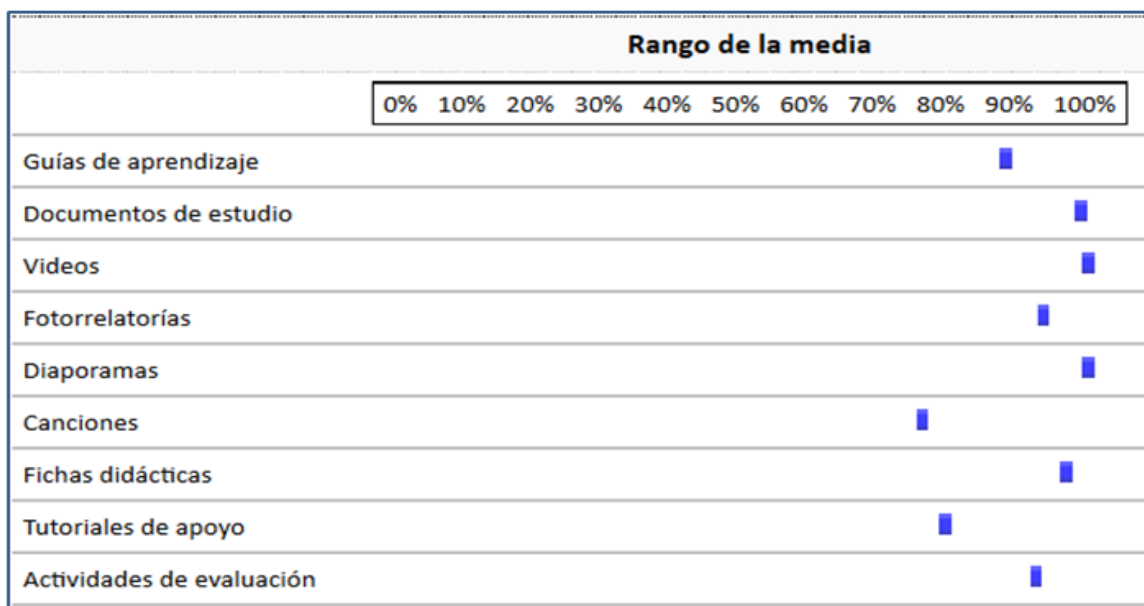
Gráfico 15. Autoevaluación de la utilización de los recursos informativos, de comunicación y colaboración colocados en el Aula Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

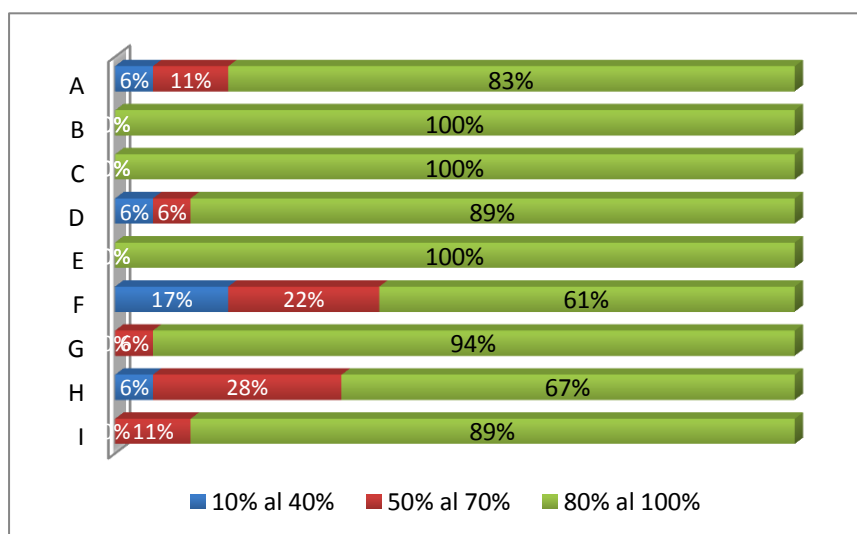
- A. Biblioteca Virtual
- B. Cartelera de anuncios y novedades
- C. Cafetería Virtual
- D. Apoyo pedagógico y técnico
- E. Glosario de términos
- F. Foros colocados en cada semana
- G. Sesiones de chat
- H. Videoconferencia
- I. Mensajería interna

Tabla 16. Autoevaluación de la utilización de los recursos para la gestión de contenidos y actividades colocados en el Aula Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 16. Autoevaluación de la utilización de los recursos para la gestión de contenidos y actividades colocados en el Aula Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. Guías de aprendizaje
- B. Documentos de estudio
- C. Videos
- D. Fotorrelatorías
- E. Diaporamas
- F. Canciones
- G. Fichas didácticas
- H. Tutoriales de apoyo
- I. Actividades de evaluación

La utilización de todos recursos que se incorporan en un Aula Virtual ayuda a los estudiantes a aprender de una manera activa e individualizada, además de permitirles experimentar, discutir y compartir en grupo, construir nuevos conocimientos y evaluar y autoevaluar los aprendizajes adquiridos.

Al culminar el estudio del curso, se puede visualizar que los 18 participantes utilizaron todos los recursos en un porcentaje alto, esto contribuyó de manera significativa a su proceso de aprendizaje.

3.4.2.2 FORMACIÓN METODOLÓGICA DE LOS PARTICIPANTES

DIMENSIÓN 1: UTILIZACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Otro de los objetivos propuestos al iniciar el curso virtual fue aportar a la formación metodológica de los participantes a través de la planificación y recreación de algunas estrategias didácticas estudiadas además de registrar y presentar los resultados obtenidos con los estudiantes a través de fotorrelatorías.

Al culminar el curso se obtuvieron los siguientes resultados:

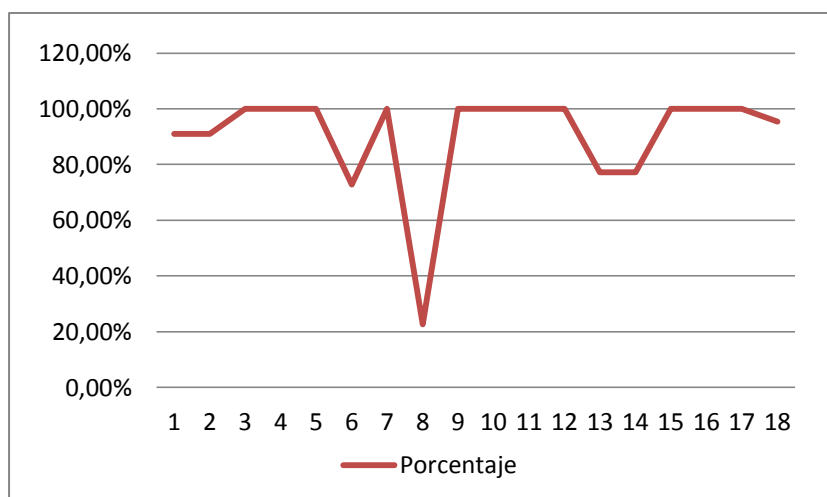
- Indicador 1. Matriz de calificaciones de las actividades de planificación y recreación de cuatro estrategias didácticas estudiadas durante el curso

Tabla 17. Matriz de calificaciones de las actividades de planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el curso

Estudiante	Investigación N.2: Diseño y ejecución de experimentos	Investigación N.3: Recorridos y visitas	Investigación N.4. Utilización de las estrategias para la enseñanza en grupo	Investigación N.5: Planificación de un proyecto de investigación	CALIFICACIÓN	PORCENTAJE
1	5	6	5	4	20	90,91%
2	6	6	3	5	20	90,9%
3	6	6	5	5	22	100,0%
4	6	6	5	5	22	100,0%
5	6	6	5	5	22	100,0%
6	6	6	4	0	16	72,7%
7	6	6	5	5	22	100,0%
8	0	5	0	0	5	22,7%
9	6	6	5	5	22	100,0%
10	6	6	5	5	22	100,0%
11	6	6	5	5	22	100,0%
12	6	6	5	5	22	100,0%
13	6	6	5	0	17	77,3%
14	6	6	5	0	17	77,3%
15	6	6	5	5	22	100,0%
16	6	6	5	5	22	100,0%
17	6	6	5	5	22	100,0%
18	6	6	5	4	21	95,5%
PROMEDIO:	5,61	5,94	4,56	3,78	19,89	90,4%
PORCENTAJE:	93,5%	99,1%	91,1%	75,6%	90,4%	

Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Gráfico 17. Calificaciones de las actividades de planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el curso



Fuente: Registro de calificaciones - Aula Virtual

Durante el desarrollo del Curso Virtual el 90,4% de los docentes participantes lograron planificar distintos talleres utilizando la metodología de la Educación Popular, además de recrear con sus estudiantes las estrategias didácticas estudiadas.

Solamente una docente no logró realizar todas estas actividades, sin embargo el porcentaje alcanzado indica que el curso si aportó a la formación metodológica de los participantes.

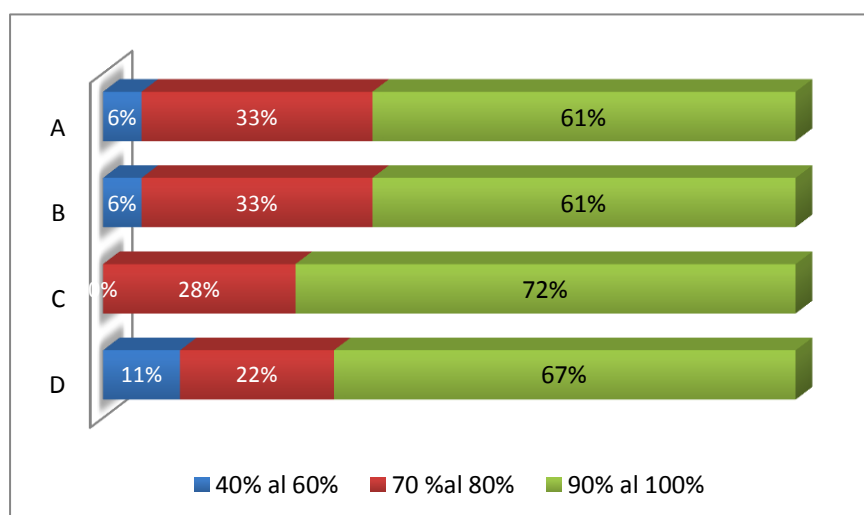
- Indicador 1. Autoevaluación realizada por los estudiantes sobre la planificación y recreación de algunas estrategias didácticas estudiadas

Tabla 18. Autoevaluación de la planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el Curso Virtual

Rango de la media	
10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%	
Diseño y ejecución de experimentos (planificación y recreación)	■
Recorridos y visitas (planificación)	■
Estrategias para la enseñanza en grupo (planificación y recreación)	■
Proyectos de investigación (planificación)	■

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 18. Autoevaluación de la planificación y recreación de las estrategias didácticas estudiadas durante el Curso Virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. Diseño y ejecución de experimentos (planificación y recreación)
- B. Recorridos y visitas (planificación)
- C. Estrategias para la enseñanza en grupo (planificación y recreación)

D. Proyectos de investigación (planificación)

Los resultados obtenidos en la autoevaluación realizada por los participantes concuerdan con las calificaciones obtenidas en la planificación y recreación de talleres de Educación Popular utilizando las estrategias didácticas estudiadas en el curso.

Es importante indicar que la mayoría de los participantes recrearon los talleres planificados con sus estudiantes, un menor número recreó con sus familiares y compañeros de trabajo.

3.4.2.3 FORMACIÓN AXIOLÓGICA DE LOS PARTICIPANTES

DIMENSIÓN 1: DESARROLLO DE UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA Y DE VALORES A TRAVÉS DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

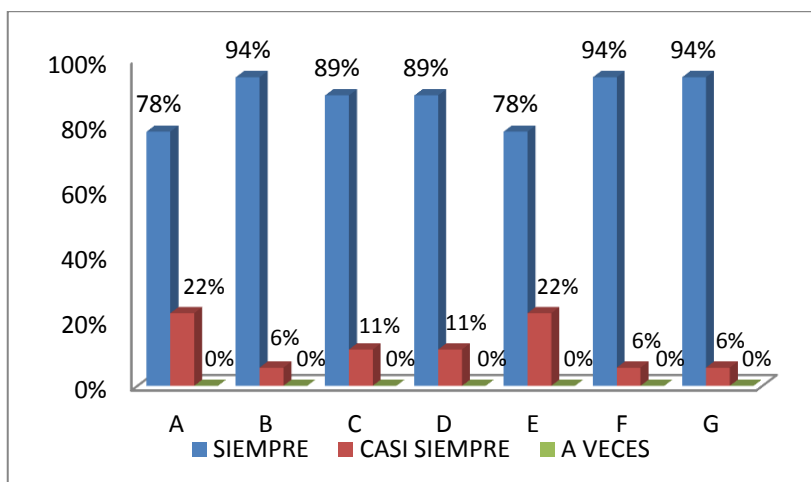
- Indicador 1. Autoevaluación realizada por los estudiantes sobre el aporte del curso en el desarrollo de una conciencia ecológica, del aprendizaje colaborativo, del diálogo de saberes, de la participación, de la solidaridad y de la construcción de la autonomía.

Tabla 19. Autoevaluación de los participantes de la contribución del Curso Virtual al de valores y de una conciencia ecológica

	Rango de la media				
	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
La participación individual y colectiva	■				
La solidaridad	■				
El diálogo de saberes	■				
A reflexionar sobre los problemas ambientales planetarios	■				
A desarrollar una conciencia ecológica	■				
Al desarrollo de un aprendizaje colaborativo	■				
La construcción de la autonomía	■				

Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

Gráfico 19. Autoevaluación de los participantes de la contribución del Curso Virtual al desarrollo de valores y de una conciencia ecológica



Fuente: Encuesta aplicada a los participantes al final del curso - Aula Virtual

- A. Participación individual y colectiva
- B. Solidaridad
- C. Diálogo de saberes
- D. Reflexiones sobre los problemas ambientales planetarios
- E. Desarrollo de una conciencia ecológica
- F. Desarrollo de aprendizajes colaborativos
- G. Construcción de la autonomía

Los entornos virtuales de aprendizaje abren un nuevo mundo de relaciones e interrelaciones que posibilitan el desarrollo de valores en los participantes.

El contacto directo con los materiales, las acciones que desarrolla el docente y las relaciones interpersonales con la comunidad educativa permiten la construcción de espacios de respeto, participación, colaboración, solidaridad, diálogo y democracia.

Al finalizar el Curso Virtual se puede concluir que el proceso vivido durante las cinco semanas contribuyó de manera significativa al desarrollo de una conciencia ecológica y de valores en los participantes, esto se evidencia en los altos porcentajes de autoevaluación.

CONCLUSIONES

Al culminar la investigación y el análisis de los resultados obtenidos en las fases de implementación y validación del Curso Virtual en Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica se llega a las siguientes conclusiones:

CAPÍTULO I. REQUISITOS TEÓRICOS, TECNOLÓGICOS, COGNITIVOS Y AXIOLÓGICOS PARA EL DISEÑO DEL CURSO

- Los nuevos desafíos de la sociedad y de la educación actual requieren que los docentes vivamos procesos de formación y actualización permanentes que nos permitan autoevaluar las prácticas pedagógicas para innovarlas a través de la incorporación de nuevos métodos de enseñanza que atraigan el interés de los estudiantes, generen motivación y cumplan con los objetivos de aprendizaje acordados. Innovar las prácticas pedagógicas significa que docentes, directivos, padres de familia y comunidad nos animemos a cambiar, a soñar y a confiar que todos pueden aprender más y mejor.
- La Universidad y los Centros de Formación Docente son los llamados a diseñar de manera permanente cursos de formación y actualización que contribuyan a la formación integral de los docentes en los aspectos conceptuales, metodológicos, evaluativos y axiológicos.
- Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación facilitan la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), los cuales potencian las interrelaciones humanas y contribuyen a la formación integral de los participantes.
- En la actualidad la educación virtual se constituye en una opción viable para la formación y actualización de los docentes ya que da respuesta a las dificultades de tiempo y espacio, logrando que se incorporen a los procesos de formación una mayor cantidad de participantes, además de favorecer la formación de redes educativas virtuales y el intercambio de experiencias docentes en el país y en resto del mundo.
- Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) aportan en la formación de los docentes al ser espacios que promueven la interacción con los demás miembros de la

comunidad educativa virtual, son accesibles ya que utilizan todas las potencialidades de la red Internet y permiten a los estudiantes y docentes realizar un seguimiento detallado de la participación y calidad de estudio.

- La incorporación de los EVA en los procesos de formación y actualización docente se justifican cuando su diseño y uso motivan el estudio y el desarrollo de verdaderas comprensiones a través de la participación activa y responsable de los participantes.
- Se debe considerar que el uso de las tecnologías en la educación, no garantiza de por sí el aprendizaje, son las interrelaciones entre los diferentes componentes del proceso educativo los que hacen posible que estas herramientas contribuyan a la construcción de nuevos conocimientos.
- La relación entre la educación y la virtualidad es una relación de creatividad que permite que los estudiantes y docentes converjan en un escenario de flexibilidad donde los procesos educativos se nutren del estudio, experiencias e inquietudes de los participantes en un marco de respeto, solidaridad, diálogo y colaboración.
- Enseñar ciencias en la actualidad demanda de los docentes la adquisición de un conjunto de conocimientos y habilidades, que pueden ser reaprehendidas y fortalecidas a través de los procesos permanentes de formación.
- La enseñanza de ciencias desde una visión compleja e interdisciplinaria constituye una gran responsabilidad ya que los conocimientos adquiridos deben contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y aportar a la solución de los problemas ambientales, sociales y económicos, locales y mundiales a través del cuidado y creación de nuevas formas de participación y relación con la naturaleza.
- La incorporación de las estrategias didácticas para la enseñanza –aprendizaje de las Ciencias de la Vida en los procesos educativos y vinculados a las necesidades del planeta, a las características psicoevolutivas de los estudiantes y a las preguntas infantiles y juveniles, promueven el trabajo en equipo, la construcción colectiva del conocimiento, el desarrollo de interaprendizajes y la construcción de un pensamiento complejo, ético y ecológico.

CAPÍTULO II. DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL

- El diseño de un curso virtual constituye un verdadero reto ya que en este confluyen una variedad de aprendizajes y disciplinas que exigen la construcción de espacios inter y transdisciplinarios.
- La propuesta de diseño formativo utilizado, permitió que el Curso Virtual tome en cuenta las características y necesidades de los participantes y plasme los objetivos y contenidos del programa de estudio propuesto al inicio del curso a través de los recursos pedagógicos, actividades, metodología y evaluación.
- Para el diseño del curso virtual se tomó en cuenta los aportes teóricos del paradigma cognitivo, los principios de la Educación Popular, los aportes de la ecosofía y ecopedagogía, los aportes del pensamiento complejo y la contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación.
- La variedad de recursos integrados en el aula virtual contribuyeron a atender la diversidad de los participantes y considerar las variadas formas de aprender e interactuar. La música, la filmación de experiencias concretas en la vida de los niños y en las aulas, las guías didácticas, los diaporamas, fotorrelatorías y documentos de estudio recogieron las investigaciones realizadas por el INEPE durante más de 30 años. Estos recursos constituyeron la trama de la complejidad, que posibilitó diseñar cada unidad de estudio desde la triple dimensión dialéctica:
 - Como aprendizajes significativos de ciencias interdisciplinarias que hacen avanzar la comprensión y explicación del mundo como sistema de sistemas.
 - Como expresión compleja de la Cosmovisión Andina que dialoga con los paradigmas actuales desde la praxis de la Ecosofía.
 - Como pensamiento complejo que permite superar el reduccionismo e innovar en la organización clásica del conocimiento, para proponer salidas válidas a la doble degradación del mundo contemporáneo: humana y ecológica.
- La inclusión de las NTICs en el diseño del Curso Virtual motivó la participación de los docentes y promovió la socialización de los conocimientos adquiridos a través de los distintos medios que facilitan el manejo de los procesos de información, comunicación, interacción y trabajo colaborativo.

CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CURSO VIRTUAL

- Los resultados obtenidos al final de la fase de implementación del Curso Virtual confirmaron la hipótesis de la investigación, constituyéndose en un curso virtual que aportó de manera significativa a la formación cognitiva, metodológica y axiológica de los docentes participantes.
- Con relación a la formación cognitiva los participantes alcanzaron muy buenos aprendizajes sobre las clases y características de las estrategias didácticas utilizadas para la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias de la Vida en la Educación Básica, así como también, pudieron reflexionar con profundidad sobre la importancia de construir currículos innovadores que permiten enseñar y aprender ciencias desde una visión transformadora, cuyos contenidos y metodologías orienten el desarrollo del pensamiento, la construcción de una conciencia ecológica y promuevan el cuidado de la vida.
- El diseño del Entorno Virtual de Aprendizaje recreó la metodología de la Investigación Acción Participativa en los procesos de autoaprendizaje, auto y coevaluación.
- Los estudiantes a partir del estudio de las cinco unidades didácticas desarrollaron su pensamiento complejo, crítico y creativo; además de utilizar sus inteligencias múltiples para el desarrollo de las tareas planificadas.
- El proceso epistemológico de la Educación Popular utilizado durante todo el curso e incorporado también en la planificación y recreación de los talleres aportó a que estudiantes y docentes vivamos la construcción colectiva del conocimiento, el diálogo de saberes, la pedagógica de la pregunta, la relación sujeto – sujeto y el desarrollo de la ternura hacia el cuidado de nuestra casa común llamada Tierra, dimensiones que fortalecieron además todo el proceso educativo y generaron ambientes de diálogo, participación y solidaridad.
- Los participantes durante las cinco semanas de estudio planificaron y recrearon Talleres de Educación Popular logrando en su mayoría la aprehensión de la metodología y la utilización de las estrategias didácticas estudiadas.
- Las actividades propuestas en el diseño del curso permitieron el despliegue de la creatividad de los participantes, la cual se expresa en la realización de cada una de

las tareas propuestas.

- En la formación axiológica, el curso promovió el aprendizaje individual y colectivo de los participantes, motivó la interacción y la construcción de interaprendizajes a través del acceso permanente a una variedad de fuentes de información y del desarrollo de actividades que potenciaron la participación, el diálogo de saberes, la solidaridad y la construcción de la autonomía.
- Durante el estudio del curso, la comunicación e interacción entre los participantes fue un factor fundamental. El papel del tutor virtual promovió el trabajo colaborativo y la construcción de ambientes de respeto y diálogo.
- Otros aspectos que se deben considerar en el cumplimiento de los objetivos de la investigación son:
 - El diseño adecuado de los objetivos, contenidos, recursos, metodología y evaluación.
 - El conocimiento de las características individuales de los participantes.
 - El seguimiento diario y apoyo individual ante los requerimientos e inquietudes de los participantes durante el proceso.
 - La motivación permanente para lograr que los participantes cumplan con la realización y entrega puntual de las tareas propuestas.

RECOMENDACIONES

- Reflexionar de forma permanente sobre el uso adecuado de la tecnología y su vinculación en los procesos educativos.
- Promover el diseño de cursos virtuales que aporten a la formación y actualización de los docentes incidiendo de esta manera en elevar la calidad de la educación de nuestro país.
- Para el diseño de los cursos virtuales se debe contar con la participación y apoyo de profesionales de diferentes áreas como: investigadores, pedagogos, diseñadores gráficos, informáticos, comunicadores, etc. que logren interrelacionarse y trabajar de forma conjunta.
- Lograr que los currículos que se construyan para los cursos virtuales aporten a la formación conceptual, metodológica, evaluativa y axiológica de los docentes.
- En el diseño de los cursos virtuales tomar en cuenta que la calidad de los recursos didácticos que se incorporan en el aula, fortalezcan las estructuras cognitivas de los estudiantes, aporten al desarrollo del pensamiento complejo y contribuyan a la formación de seres humanos respetuosos, colaborativos y solidarios.
- Considerar que todo instrumento cognitivo generado por los docentes, este sustentando en una teoría educativa sólida, que permita cumplir con los objetivos de aprendizaje en las diferente áreas del conocimiento.
- Durante la implementación de los cursos virtuales, el rol del tutor es fundamental, ya que de este depende la construcción de ambientes de motivación, afecto, participación, diálogo y solidaridad.
- El estudio bajo esta modalidad requiere de los participantes altos niveles de organización y disciplina de estudio diario, por lo tanto es indispensable el seguimiento, la motivación permanente del tutor virtual y el compromiso de todos para lograr muy buenas aprehensiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvaro Lugo, Lilián (2005). Mantener viva la esperanza. Revista Arcilla. Quito, Ecuador.
- Asinsten, Juan Carlos, *Producción de contenidos para Educación Virtual. Guía de trabajo del docente – contenidista*, Biblioteca Digital Virtual Educa.
- Barberá, Elena y Badia, Antoni (2005, noviembre), *El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 2 – N°2.
- Capra, Fritjof (2000). *La trama de la vida, Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Delgado, Marianela, Solano Arlyne, (2009). *Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje*. Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica. Volumen 9, Número 2. Disponible en: <http://revista.inie.ucr.ac.cr>
- Delors, Jacques. *La Educación Encierra un Tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI.
- Díaz, Sebastián (2009). Plataformas Educativas, un Entorno para Profesores y Alumnos. Revista digital para profesionales de la enseñanza, Andalucía, N. 2. Disponible en: <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/indconte.aspx?d=3095&s=5&ind=165>
- Duart, Josep y Sangrà, Albert (2000). *Aprender en la virtualidad*. Universidad Oberta de Catalunya: Gedisa.
- Fabara, Eduardo (2013). *Estado del arte de la formación docente en el Ecuador. Cuaderno 8*, Quito, Ecuador: Contrato Social por la Educación en el Ecuador.
- Gadotti, Moacir (2002). *Pedagogía de la Tierra*, Sao Paulo: Petrópolis.
- Gadotti, Moacir (2000). *Pedagogía de la Tierra y cultura de la Sustentabilidad*. Foro sobre nuestros retos globales. Comisión Costa Rica, Universidad para la Paz.
- Herrera Batista, Miguel Ángel (2002). *Diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- INEPE (2011), Proyecto Educativo Experimental "INEPE".
- Jaramillo, Mario (2007), *Volver al Humanismo, Educación ¿para qué?* Segunda Edición, Ecuador: Contrato Social por la Educación.
- Kenneth, George y Maureen, Dietz (2000). *Las Ciencias naturales en la Educación Básica, fundamento y métodos*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- La Cueva, Aurora (2000). *Ciencia y Tecnología en la Escuela*. Madrid: Laboratorio Educativo.
- Litwin, Edith (2008). *El Oficio de Enseñar, condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.

- Monereo, Carles, Castelló, Montserrat. y otros (2004). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Morin, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París, Francia: UNESCO.
- Ortega Carrillo, José Antonio (2001). *Planificación de ambientes de aprendizaje interactivos on-line: Las aulas virtuales*. Andalucía: Universidad Granada – Centro UNESCO.
- Ospina, Diana (2008). *Programa Integración de Tecnologías a la Docencia*. Vicerrectoría de Docencia. Universidad de Antioquia Medellín – Colombia. Disponible en: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/banco/html/ambiente_virtual_de_aprendizaje
- Pozo, J. I. (1997). *Teorías cognitivas de aprendizaje. Enfoques para la enseñanza de la ciencia*. Madrid: Morata.
- Perrenoud, Philippe (2005). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Silva, Juan (2011), *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje*. Colección Educación y Sociedad Red, Barcelona. Universidad Oberta de Catalunya.
- UNESCO (2009). *Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Segundo Estudio Regional comparativo y explicativo. Santiago de Chile.
- Vidal, Ledo, María (2007). *Entornos Virtuales de Enseñanza – Aprendizaje*. La Habana, Cuba.
- Vygotsky Liev Semiónovich (1983). *Obras escogidas - Tomo II*. Madrid: Centro de Publicaciones del M.E.C.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL CURSO VIRTUAL

- El docente de la escuela básica, clave para el fomento de una estrategia para el desarrollo social, científico y tecnológico en la comunidad*.
Http://fondoeditorial.uneg.edu.ve/uyt/emil_carrillo.htm
- Enfoque de aprendizaje por proyectos*. Una serie de cursos cortos del siglo XXI. Intel, Educar. Disponible en:
<http://www.intel.com/education/la/es/elementos/pba/content.htm>
- González, Gonzalo y Serrano, Francisco (2011). *Guía técnica para elaborar un ensayo*. México: Facultad de filosofía dela Universidad autónoma de Querétaro.
- González, Julio (2009). *El informe científico: consideraciones generales para su elaboración y publicación*. Revista ciencias de la educación, segunda etapa, vol. 19. Nº 34. España, Valencia.
- Jaramillo, Salud y Mendoza, Víctor (2004). *Guía para la elaboración de ensayos de investigación*. Centro Cultural Universitario Justo Sierra. México. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/vmendoza.html>

Kenneth, George y Maureen, Dietz (2000). *Las Ciencias naturales en la Educación Básica, fundamento y métodos*. Madrid: Santillana, Aula XXI.

Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. Dirección de investigación y desarrollo educativo. Vicerrectoría académica. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores.

La importancia de la formación docente ante los retos de la sociedad del conocimiento. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/economia/reto-de-la-docencia-en-la-sociedad-del-conocimiento.htm>

La importancia de la formación de profesores en el desarrollo de material didáctico utilizando las tic's. Disponible en <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2006/pdf/63-jdh.pdf>

Luna, María. *Procesos docentes*. México. Posgrado en Historiografía. Disponible en: <http://hadoc.azc.uam.mx/objetivos/disenho.htm>

Ruiz, Francisco (2007). *Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Manizales, Colombia: latinoam.estud.educ.

Sigal, Celia (2007). *El portafolio, instrumento de evaluación para promover la reflexión*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=10&id_articulo=1514

Vargas, Boris (2012). *Proyecto de Lectura de Textos Científicos*. Escuela Normal Superior Amagá. Disponible en: <http://siencya.blogspot.com/p/lectura-de-textos-cientificos.html>

ANEXOS

A. TRABAJOS DE LOS PARTICIPANTES

A.1 UNIDAD DIDÁCTICA 1

Análisis del diaporama: Construcción de currículos innovadores

Fecha de entrega: martes, 17 de marzo de 2015, 23:55
Última edición: martes, 24 de marzo de 2015, 17:23 (300 palabras)

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA
CONSTRUCCIÓN DE CURRÍCULOS INNOVADORES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA
NOMBRE: Mónica Tello

"La tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a la tierra"
Solo despues de que el último árbol sea cortado.
Solo despues de que el último río sea envenenado.
Solo despues de que el último pez sea apresado.
Solo entonces sabrás que el dinero no se puede comer.

La enseñanza aprendizaje de las ciencias de la vida parte de su relación con el medio, el contacto con la misma permita en los estudiantes generar procesos transdisciplinarios entre las áreas. Este proceso permite desarrollar en los estudiantes la conciencia ecológica, potencia el trabajo cooperativo, eleva la calidad del pensamiento creativo y del razonamiento científico.

El partir de la realidad nacional - mundial y de los interés de los niños y jóvenes permite que los currículos tengan mayor significado ya que cumple toda expectativa, permite una interrelación constante con el medio y que sus aprendizajes sean significativos de una manera integradora, logrando así comprender el por qué de las cosas. Los currículos de Ciencias de la vida deben aportar a un cambio de actitud permanente, partiendo de la toma de conciencia en uno mismo (cuerpo, mente y espíritu) con total compromiso del cuidado de la vida, aportando así para que las nuevas generaciones cuiden este gran legado que nos fue heredado.


Por estas y muchas razones más los docentes debemos brindar herramientas que nos permita evolucionar frente al deterioro y destrucción de nuestro planeta.

Cerrar esta ventana


educaciónvirtual
www.virtualespa.edu.ec

Participante: Mónica Pillajo


Foro: ¡Vamos a compartir los resultados del estudio y tareas realizadas! Unidad 1

 **PREGUNTA 1**
de VIVIANA ALEXANDRA JIMENEZ ALVARO - miércoles, 11 de marzo de 2015, 20:04

¿Considera usted importante enseñar Ciencias en la Educación Básica? ¿Por qué?

 **Re: PREGUNTA 1**
de RITA IRENE CHIUQUINGA ANALUISA - viernes, 13 de marzo de 2015, 12:00

Buen día compañera Vivi, para mi es vital este campo de estudio, ya que desde pequeños los niños se cuestionan o se preguntan el porque de muchos fenómenos cotidianos, el dar respuesta científica muy bien argumentada a estas inquietudes es una tarea educativa. El cuidado de la vida se debe concientizar desde los pequeños para minimizar en algo el caos planetario, en las nuevas generaciones están los futuros científicos y científicas con conciencia ecológica, para crear ciencia que construya no que destruya.

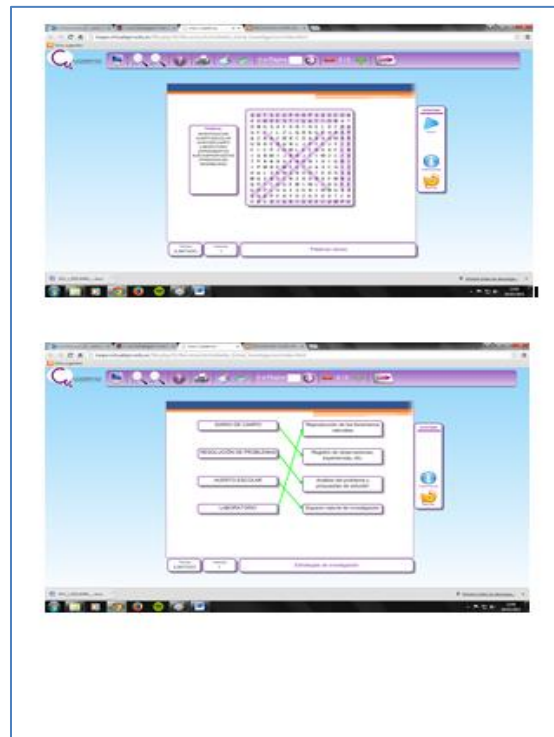
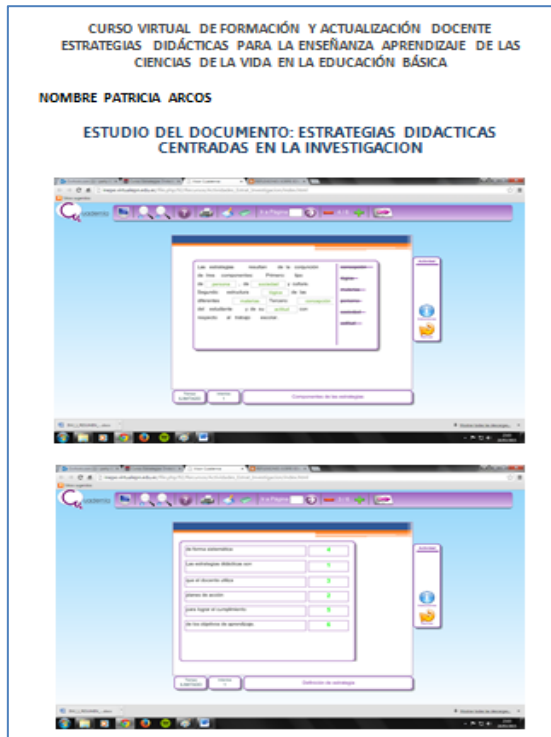
 **Re: PREGUNTA 1**
de VIVIANA JACQUELINE NAZCA ASIMBAYA - sábado, 14 de marzo de 2015, 22:10

Enseñar Ciencias en la Educación Básica es inherente, ya que permite a los niños comprender todo lo que nos rodea, desde los fenómenos más simples hasta las últimas investigaciones científicas y aplicaciones tecnológicas en todas las áreas; así como ir desarrollando desde las edades tempranas un correcto trabajo científico que contribuirá a formar a los educandos con un pensamiento científico y con una conciencia ecológica. Además de despertar en los estudiantes la curiosidad, la creatividad y la investigación.

La vida nos exige la construcción de currículos interdisciplinarios y que tenga como eje una ecosofía de vida, currículos que desarrollen la construcción del propio conocimiento y procesos de inter-aprendizajes que permitan ser críticos y autocríticos de la realidad.

A.2 UNIDAD DIDÁCTICA 2

Actividades de evaluación del estudio del documento: Estrategias didácticas centradas en la investigación



Participante: Patricia Arcos

Investigación N.2. Diseño y ejecución de experimentos

CURSO DE FORMACION Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CENTRADAS EN LA INVSTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN N° 2: DISEÑO Y EJECUCIÓN DE EXPERIMENTOS

TEMA: PARTES DE LA FLOR
AÑO DE BÁSICA: QUINTO
FECHA: 2 015 – 03- 23

PERCEPCIÓN:



- > Los estudiantes reciben instrucciones acerca del trabajo, las actividades que se realizarán, el lugar de observación y el tema de estudio.
- > Los estudiantes se muestran atentos.
- > La maestra hace una exploración de conocimientos acerca del tema.
 - ¿Qué es la flor?
 - ¿Para qué sirve la flor?
 - ¿Cuál es la función primordial de la flor?
 - ¿Cuáles son las partes de la flor y sus funciones?
- > Los estudiantes dan sus respuestas y tienen afán por saber la nueva información.

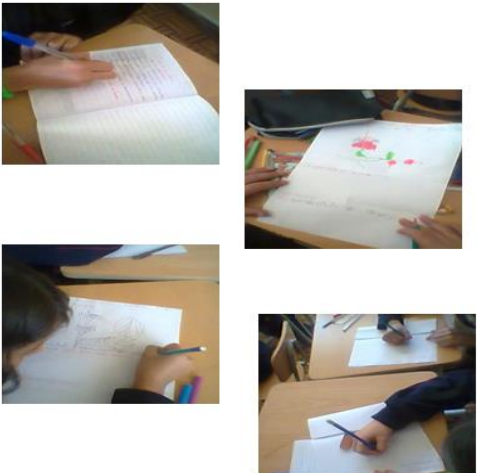
REFLEXIÓN.



- > Se identifica el objeto de estudio –la flor–
- > Los alumnos realizan una breve descripción de la flor.
- > Se forman grupos de observación.
- > Se realiza la observación directa de la flor y sus partes.
- > Se determina la función de la flor y de cada parte.
- > Los alumnos registran la información continuamente.

CONCRECIÓN

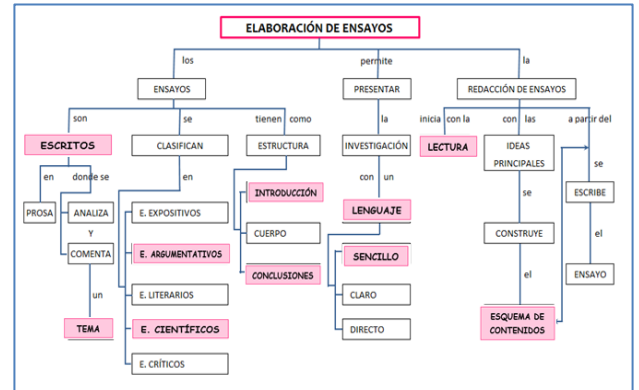
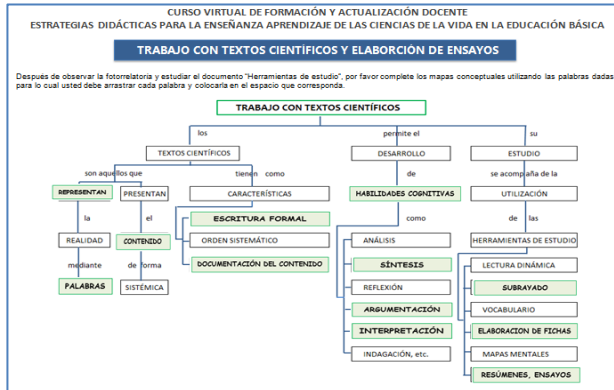
- > Los estudiantes representan gráficamente la flor, las actividades realizadas y las conclusiones.
- > Los estudiantes confirman la información en libros
- > Los estudiantes comparten su estudio.



Participante: Eddy Rosero

A.3 UNIDAD DIDÁCTICA 3

Actividades de evaluación de los documentos y fotorrelatoría: Trabajo con textos científicos y elaboración de ensayos



Participante: Myriam Casa

Investigación N.3. Estrategia: Recorridos y Visitas – Trabajo Wiki - Grupo 1

Ver Edición Enlaces Historia

Investigación N.3: Recorridos y visitas - GRUPO 1

PARTICIPANTES
SANDRA MALDONADO
MONICA CARRILLO
EDDY ROSERO
XAVIER ARTURO SARRADE
DANIEL MENDIETA
PATRICIA ARCOS
MARIANA MOLINA

TEMA: EL AGUA Y SU CUIDADO

OBJETIVOS COGNITIVOS

- Analizar el papel que tiene el agua en el desarrollo de la vida en el planeta
- Identificar la importancia del agua en la vida de los seres vivos. .
- Nombrar las formas de utilizar y ahorrar el agua.
- Determinar la manera de evitar la contaminación del agua
- Conocer y valorar el agua como patrimonio

OBJETIVOS AXIOLÓGICOS

- Crear afecto sobre el agua como elemento esencial para la vida.
- Garantizar sin discriminación el uso del agua.
- Valorar la importancia del agua en la vida de todos los seres vivos.

RECURSOS

A) RECURSOS MATERIALES
Museo del Yaku
Videos
Imágenes
Cámaras
Juegos
Maquetas
Diario de campo

B) RECURSOS HUMANOS
Alumnos
Guías
Docentes

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA
Se puede acceder a la información en los siguientes enlaces:
<http://www.aula21.net/nutricion/agua.htm>
<http://mimoso.pntic.mec.es/vgarcia14/>

O se puede utilizar la siguiente información:

EL AGUA

El agua es un elemento indispensable en nuestras vidas y nada de lo que conocemos podría existir sin ella. Puede encontrarse en tres estados y van cambiando siguiendo las fases del ciclo del agua. El planeta Tierra es también conocido como el 'planeta azul', por la gran cantidad de agua que existe en él y es el único de los planetas que conocemos que está habitado por seres vivos. Esta problema que se nos presenta en la actualidad es un tema que cada día ocupa más la atención de científicos, técnicos, políticos y en general, de muchos de los habitantes del planeta. La escasez de este vital líquido obliga a reiterar nuevamente una llamada a la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, ya que sin su colaboración los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunas organizaciones resultarían insuficientes. Sólo muy poca agua es utilizada para el consumo del hombre, ya que: el 90 % es agua de mar y tiene sal, el 2 % es hielo y está en los polos, y sólo el 1 % de toda el agua del planeta es dulce, encontrándose en ríos, lagos y mantos subterráneos. Además el agua tal como se encuentra en la naturaleza, para ser utilizada sin riesgo para el consumo humano requiere ser tratada, para eliminar las partículas y organismos que pueden ser dañinos para la salud. Y finalmente debe ser distribuida a través de tuberías hasta tu casa, para que puedas consumirla sin ningún problema ni riesgo alguno.

ACTIVIDADES

PERCEPCION

- Enunciar el tema de observación.
- Observar los videos que presenta el museo del agua al inicio y comentar sobre su contenido.
- Enlistar aspectos que conozcan en relación al tema de estudio.
- Formar grupos de trabajo.

A.4 UNIDAD DIDÁCTICA 4

Actividades de evaluación del documento: Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS
CIENCIAS DE LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA EN GRUPO

Después de estudiar el documento "Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de la información", por favor realice las siguientes actividades:

- Complete el mapa conceptual con las palabras dadas, para lo cual arrastre cada palabra y colóquela en el lugar que corresponda.
- Escoja 3 estrategias que utiliza o utilizaría en su práctica docente y realice un resumen de cada una en máximo 5 líneas con letra Arial, tamaño 12.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 1:

Trabajo grupal: Permite enriquecer el conocimiento partiendo de los conocimientos individuales, el compartir ideas permite que el grupo fomente la construcción colectiva del conocimiento, el docente debe por lo tanto proponer actividades grupales que propicien la participación de todos y a la par se trabajan valores como el respeto y empatía de todos quienes forman el grupo.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 2:

Preguntas: La pregunta generadora es una manera de retar a los estudiantes cognitivamente ya que para ello necesitan desarrollar su capacidad de análisis planteando hipótesis sencillas o complejas, el cuestionamiento permitirá que surjan mas preguntas retando también al docente quien debe convertirse en un investigador nato para dar respuesta al sin fin de cuestionamientos que nos propondrán los estudiantes.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA 3:

Exposiciones didácticas: Esta herramienta es muy útil ya que lleva a una profundización del tema y el dominio del mismo, los estudiantes además desarrollan su expresión oral van perdiendo miedo al expresar sus conocimientos en público, es importante además que al final de las exposiciones se realice la plenaria con el propósito de generar conclusiones generales del tema estudiado.

Participante: Rita Chiliquinga

Planificación de un taller utilizando una de las Estrategias didácticas para la enseñanza en grupo

CURSO VIRTUAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS DE
LA VIDA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DIDÁCTICA N. 2

UTILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA: TRABAJO EN PAREJAS

INTEGRANTES:

Patricia Chasi
Doris Guaña

Tema: LA PLANTACIÓN DE GERANIOS

Quiénes:

Estudiantes del Segundo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "INEPE" junto a su docente disfrutaremos de la plantación de geranios, concientizando su cuidado y utilidad. En el cual compartiremos los interaprendizaje, partiendo del conocimiento de los niños y niñas.

Objetivos cognitivos:


- Crear una conciencia crítica.
- Reflexionar sobre nuestro papel en el cuidado de la vida del planeta.

Objetivos axiológicos:

- Compartir momentos de alegría y paz entre compañeros, compañera y padres de familia.

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TECNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
LA PLANTACIÓN DE GERANIOS	<p>Sembrar las plantas medicinales.</p> <p>Desarrolla una conciencia ecológica.</p> <p>Promover el trabajo cooperativo</p> <p>Desarrollar una relación fraterna con el entorno</p>	<p>Salida al huerto</p> <p>Trabajo en parejas para sembrar</p>	<p>¡Bienvenidos y bienvenidas!</p> <p>CIENCIAS DE LA VIDA</p> <p>Esta mañana motivaré a los niños y niñas a salir al Huerto Orgánico, para ello recordaremos los Acuerdos de Convivencia Armónica:</p> <p>P= ¿Cómo vamos a salir?</p> <p>_ Salimos en orden, en parejas y cuidándonos entre todos.</p> <p>_ Sin correr en las gradas porque nos podemos caer</p> <p>_ Respetando el espacio porque hay niños y niñas más pequeños a los que debemos cuidar.</p> <p>Luego subiremos al Huerto a traer compus y bocachi en fundas y bajaremos al bosque.</p> <p>Para ingresar al bosque pediremos permiso con la poesía:</p> <p>Buenos días madre tierra, Buenos días padre sol, Animales, plantas y piedras, Buenos días les doy yo Buenos días para todos Buenos días nos da Dios.</p> <p>Enseguida les motivaremos a trabajar en parejas para realizar el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparar la tierra para la siembra, es decir mezclaremos la tierra con el compus. 	P		

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TECNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
		Preguntas generadoras.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionaremos: <p>P= ¿Por qué preparamos la tierra?</p> <ul style="list-style-type: none"> Para que la tierra tenga nutrientes y pueda crecer la planta. <p>P= ¿Por qué sembramos?</p> <ul style="list-style-type: none"> -Para cuidar el planeta que no se destruya. - Por respeto y cuidado al planeta - Por la belleza, alegría, sensibilidad y felicidad - porque nos brindan oxígeno. <p>¿Qué es plantar?</p> <ul style="list-style-type: none"> -Meter en tierra una planta, un vástago, un esqueje, un tubérculo, un bulbo, etc., para que arraigue. <p>A continuación realizaremos una lluvia de ideas con la pregunta:</p> <p>que le de el sol</p> <p>que le hablemos con cariño</p> <p>que tenga buena tierra</p> <p>que le quitemos las hierbas malas</p> <p>que le botemos agua</p> <p>amor</p> <p>¿Qué necesita la planta</p>	R		

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TECNICA / RECURSOS	PROCEDIMIENTO / METODOLOGÍA	LÓG	TIEM	OBSERVACIONES
			<p>P= ¿Qué vamos a sembrar?</p> <p>_ Los geranios</p>  <p>¿Qué es un geranio?</p> <p>_ Planta de jardín, de tallos ramosos y hojas grandes que se cultivan por sus flores, de vivos colores y reunidas en pequeñas cabezas.</p> <p>Entonces les socializaremos como se plantas, para lo cual entregaré a cada pareja una maseta para plantar al geranio, motivando el trabajo en grupo.</p> <p>Pasos para la plantación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada grupo tendrá su maseta y la llenará con piedras medianas una capa. Luego realizarán otra capa con rípio. Por último colocaremos la tierra, realizaremos un pequeño orificio y colocaremos la planta. Colocaremos tierra a los lados y le pondremos un poco agua y listo para crecer. <p>Reflexionaremos sobre el seguimiento del proceso de crecimiento de la planta y el cuidado diario. El proceso y las inquietudes, lo iremos llevando en el diario de campo de la maestra, ya que recién iniciamos con el conocimiento del mismo por las edades de los niños y niñas.</p>	C		

Participantes: Doris Guaña y Patricia Chasi

A.5 UNIDAD DIDÁCTICA 5

PROYECTO TECNOLÓGICO

5TO. AÑO DE BÁSICA

TEMA

“Importancia del reciclaje”

INTEGRANTES

Eddy Rosero y Sandra Maldonado

No importa lo que hagas mañana
sino lo que hagas HOY
por nuestro planeta



INTRODUCCION

Muy de moda en la actualidad, el reciclar o el reciclaje es un acto de suma importancia para la sociedad ya que el mismo supone la reutilización de elementos y objetos de distinto tipo que de otro modo serían desechados, contribuyendo a formar más cantidad de basura y en última instancia, dañando de manera continua al planeta. El reciclaje está directamente ligado con la ecología y con el concepto de sustentabilidad que supone que el ser humano debe poder aprovechar los recursos que el planeta y la naturaleza le brindan pero sin abusar de ellos y sin generar daños significativos al ambiente natural.

El tema importante que todas las instituciones educativas fomentemos una conciencia ecológica desde edades tempranas para que sean ellos los verdaderos portadores de mensajes prácticos hacia la comunidad. El proyecto se llevará a cabo con estudiantes de quinto año de básica donde fomentarán la reutilización de envases que en varias ocasiones son desechados como basura.



OBJETIVO COGNITIVO

Determinar la importancia de reutilizar ciertos materiales de manera continua para limitar la contaminación, reducir la explotación, transformación de los recursos naturales y el impacto ambiental que se deriva de la actividad humana.

OBJETIVOS AXIOLÓGICOS

- Concienciar en los estudiantes la importancia del reciclaje de materiales nocivos para la conservación del planeta.
- Determinar la importancia de la interrelación entre todos los elementos del planeta para su preservación.
- Desarrollar sentimientos de solidaridad, cooperación y respeto para con el entorno.
- Desarrollar valores de amor al planeta.



INFORMACIÓN BÁSICA

El crecimiento de la población y las ciudades, los estilos de vida, el sobre consumo y una cultura de producción que privilegia lo desechable por sobre lo retornable, ha provocado que los residuos aumenten cada año, transformando esta situación en uno de los principales problemas ambientales existentes en el mundo.

QUÉ RECICLAREMOS?

Reciclar botellas de plástico es muy bueno para la conservación del medio ambiente. Todos tenemos en nuestra mano la posibilidad de hacerlo, el algo que deberíamos convertir en un hábito para ayudar un poco a cuidar nuestro planeta. Las botellas de plástico son después de las de vidrio las que mas tiempo tardan en degradarse, tardan entre 100 y 1000 años dependiendo del tamaño y el tipo de plástico.



PLANIFICACIÓN

El trabajo se llevará a cabo en 2 semanas

ACTIVIDADES	1	1	2	2
Reciclar botellas de plástico de diferente color y tamaño	x			
Lavar las botellas y desprender los stickers que poseen		x		
Crear diferentes diseños en los envases		x		
Seleccionar plantas y sembrar en los diseños de los envases ya establecidos			x	
Cuidar las plantas hasta lograr su adaptación en el nuevo elemento (botellas)				x
Adornar lugares con elementos de reutilizados				x



Reciclaje de botellas



Aseo de material a utilizarse



Desprendimiento de stickers



Elaboración y corte de diseños propios



Utilización de tierra fértil para sembríos



Sembrío de plantas en recipientes reciclados



Elaboración de modelos para adornos



Reutilizando y adornando del entorno



LABOR CUMPLIDA!!!!

Participantes: Sandra Maldonado y Eddy Rosero