

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES
COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO**

**IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO,
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA
MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**

Autora: Lcda. Lina Aquino
C.I.: 17072810
Tutor: Mcs. Nahir Carballo
C.I: 11961711

San Carlos, Junio 2015

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES
COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO**

**IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO,
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA
MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI
(Requisito parcial para optar al título de Magíster Scientiarum en
Educación Ambiental)**

Autora: Lcda. Lina Aquino
C.I.: 17072810
Tutor: MSc. Nahir Carballo
C.I.: 11961711

San Carlos, Junio 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"

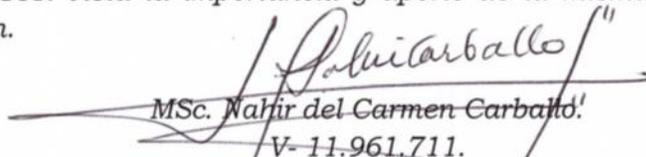
Coordinación Área de Postgrado



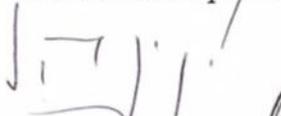
ACTA DE DEFENSA PÚBLICA DE TRABAJO DE GRADO

En la sede de la Coordinación de Postgrado del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ –San Carlos, a las 010:00 a.m., del día dieciséis de julio de 2015, se reunieron los profesores: MSc. Nahir del Carmen Carballo, Cedula de Identidad V- 11.961.711; jurado Principal Coordinadora (Tutor); MSc. Victor Vivas Cabañas; Cédula de Identidad V- 4.742.042, Jurado Principal y MSc. Herminia Aguiar; titular de la cédula de identidad V- 4.096.903. Miembros del Jurado Evaluador designado según Resolución de Comisión Técnica CT No. 2015/3893 Fecha: 25/06/2015 Acta No. 94 Ordinaria Punto No. 43, para proceder a emitir veredicto sobre la presentación pública del Trabajo de Grado Titulado: IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS DE LA MAETRÍA EN INGENIERIA AMBIENTAL, UNELLEZ - VIPI, presentado por la Lcda. Lina Isabel Aquino, titular de la cédula de identidad V- 17.072.810, como requisito parcial para optar al grado de: MAGÍSTER SCIENTIARUM en Educación Ambiental.

Cumplido el acto de presentación pública, el cual finalizó a las 11:30 a.m., los miembros del Jurado Evaluador resolvieron **APROBAR** el mencionado trabajo en forma y contenido, Otorgándole **MENCIÓN PUBLICACIÓN** vista la importancia y aporte de la misma, en virtud de lo cual firman.


MSc. Nahir del Carmen Carballo.
V-11.961.711.

Jurado Principal Coordinador (UNELLEZ - TUTOR)


MSc. Victor Vivas Cabaña
V- 4.742.042
Jurado Principal (UNELLEZ)




MSc. Herminia Aguiar
V- 4.096.903
Jurado Principal (UPEL)

"La ciencia y la tecnología al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre"

DIRECCION: Urb. Cantaclaro final avenida Principal, San Carlos Edo. Cojedes. Teléfono: (0258) 4331718.

Correo electrónico: postgradounellez@gmail.com

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo **NAHIR CARBALLO**, cédula de identidad N° **11.961.711**, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado titulado **IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**, presentado por la Ciudadana **LINA AQUINO**, para optar al título de **Magister Scientiarum en Educación Ambiental** por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Carlos, a los ocho días del mes de Junio del año 2015.

Nombre y Apellido: **NAHIR CARBALLO**

Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: _____

AGRADECIMIENTOS

A Dios y San Miguel Arcángel por ser siempre mis guías y protectores e iluminar cada uno de mis días.

A mis hermanas Arelys, Dayana, Sanny mi hermano Andrés; quienes han sido mi apoyo constante e incondicional durante toda mi vida y en especial mi más grande **agradecimiento a mis padres Andrés y Virginia** por darme la vida y formarme a través del ejemplo de una conducta de amor, respeto, igualdad, constancia y dignidad, por estar siempre cerca de mí a pesar de la distancia física que nos separa.

A Rafael Mujica por ser mi compañero de vida y regalarme un pedacito de sí dándome la dicha de ser madre de **Rafael Andrés;** a ti hijo también agradecida por acompañarme durante todo este largo camino ya que estando en mi vientre muchas clases escuchaste conmigo.

A mis amigas y comadres Liliana y Roxana gracias por su paciencia, gentileza, cariño y espontaneidad, cada día fue una experiencia única cargada de alegría, risas y travesuras. Dios permitió que hiciéramos este recorrido juntas para aprender, conocer muchas cosas nuevas y afianzar nuestros lazos de amistad.

A mi tutora Nahir Carballo, quien con sus conocimientos, orientaciones, forma de trabajar, optimismo y motivación, se convirtió en pilar fundamental para mi formación como investigadora. De igual forma al **Prof. Víctor Vivas, la Profa. María Elena Goyo, Nilda Terán y Luisa Herrera** por su amabilidad y apoyo.

DEDICATORIA

A Dios primeramente a mis padres y hermanos.

Quienes a pesar de que no estamos cerca físicamente nunca los he sentido lejos. Andrés y Nina más que mis abuelos son las personas que después de mis padres, son sinónimo de Orgullo. Quienes a través de sus canas y de permanecer por más de 50 años juntos son ejemplo de sabiduría, amor, respeto, perseverancia, paciencia y fe.

A ti hijo que con tu sonrisa y travesuras iluminas cada día de mi vida.

A Rafael Mujica por tu empeño, compañía y particular forma de amar.

LINA ISABEL...!

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	iv
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	5
1.3. Objetivos de la Investigación	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Justificación de la Investigación.....	7
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.2. Bases Conceptuales	14
2.2.1. Aula virtual	14
2.2.2. Competencia docente mediante el uso de TIC.....	15
2.2.3. La Educación Semipresencial.....	16
2.2.4. Las TIC y la Enseñanza	17
2.2.5. Papel del profesor y del Estudiante en entornos tecnológicos de formación	20
2.2.6. E-learning como modalidad de enseñanza-aprendizaje a través de la red.....	22
2.2.7. Estrategias de Aprendizaje en la modalidad E-learning	23
2.2.8. Desechos	24
2.3. Fundamentación Teóricas.....	26
2.3.1. Teoría Constructivista.....	26
2.3.2. Teoría del Conectivismo.....	27

2.3.3. Teoría de Sistemas	27
2.3.4. Teoría de la Comunicación	28
2.4. Bases Legales	29
2.4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000)	29
2.4.2. Ley Orgánica de Educación (2009)	30
2.4.3. Ley de Universidades (1970).....	32
2.4.4. Reglamento de Educación a Distancia de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”	33
2.5. Sistema de Variables	34
CAPÍTULO III	36
MARCO METODOLÓGICO	36
3.1. Paradigma y Tipo de Investigación	36
3.2. Diseño de la Investigación	36
3.3. Población y Muestra	37
3.4. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	38
3.5. Validez y Confiabilidad del Instrumento	38
CAPÍTULO IV	41
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	41
CAPÍTULO V	48
PROPUESTA.....	48
5.1. Introducción.....	48
5.2. Objetivos de la propuesta	48
5.3. Factibilidad de la Implementación de la Propuesta.....	48
5.4. Justificación de la propuesta.....	49
5.5. Resumen de la propuesta	49
5.5.1. Metodología del aula	49
5.5.2. Adaptación del Diseño Instruccional (de Modalidad Presencial a Modalidad a Distancia).....	50
5.5.3. Desarrollo Aula Virtual	55
5.6. Evaluación de la Implementación de la Propuesta	59

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
Conclusiones	65
Recomendaciones	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	70
Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos Preliminar.....	71
Anexo B. Validación de Expertos (Sugerencias, recomendaciones y correcciones)	75
Anexo C. Instrumento de Recolección de Datos Corregido	79
Anexo D. Cálculo del coeficiente de Kuder Richardson para la confiabilidad del instrumento de diagnóstico y factibilidad.....	83
Anexo E. Cálculo del coeficiente de Kuder Richardson para la confiabilidad del instrumento de evaluación	84
Anexo F. Sinopsis del subproyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos (Modalidad Presencial).....	85
Anexo G. Inducción para utilización, manejo y navegación en el aula virtual	87
Anexo H. Memoria Fotográfica (Aplicación del Instrumento)	96
Anexo I. Memoria Fotográfica (Inducción para manejo y navegación dentro del Aula)	99

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS

1. Rol de Profesores y estudiantes en los nuevos entornos de formación.....	20
2. Sistema Tradicional Vs. Sistema basado en las TIC.....	21
3. Operacionalización de Variables	35
4. Utilización de las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto	41
5. Utilización de las aulas virtuales como apoyo en un subproyecto	41
6. Utilización de las TIC como apoyo en su proceso de formación	42
7. Su formación ha sido netamente presencial	42
8. Su formación ha sido netamente virtual.....	43
9. Utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica	43
10. El acceso a internet lo realiza desde su computador personal (hogar)	43
11. El acceso a internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo.....	44
12. Posee habilidades en el uso de aplicaciones informáticas o computacionales	44
13. Posee habilidades en la navegación y uso eficiente del internet	44
14. La implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	45
15. El proceso de enseñanza y aprendizaje es más personalizado a través de las aulas virtuales.....	45
16. El proceso de enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiera la dedicación de más tiempo por parte del participante	46
17. Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor	46
18. Está Usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción en el proceso enseñanza y aprendizaje.....	47
19. Expectativas sobre la implementación del aula virtual.....	59
20. La experiencia en el aula virtual fue satisfactoria	59
21. Atención del facilitador.....	60

22. Ayuda por parte del facilitador	60
23. Concordancia de los recursos disponibles en el aula virtual.....	60
24. Concordancia de evaluaciones con el contenido	61
25. Comunicación entre compañeros del aula virtual.....	61
26. Ayuda por parte de los compañeros de aula virtual	62
27. Existencia de aprendizaje colaborativo.....	62
28. Resultados obtenidos con la implementación del aula virtual.....	62
29. Calidad del aprendizaje obtenido.....	63
30. Productividad y beneficio del aprendizaje mediante el aula virtual	63
31. Recomendaría la implementación de las aulas virtuales	64

GRÁFICOS

1. Características de los nuevos entornos de formación	20
2. Uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje	22

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y
PROCESOS INDUSTRIALES
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y
DISPOSICIÓN DE DESECHOS DE LA MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL,
UNELLEZ-VIPI**

AUTOR:Licda. Lina Aquino

TUTOR:Msc. Nahir Carballo

AÑO: 2015

RESUMEN

Las aulas virtuales y la educación a distancia han tomado mayor relevancia en este siglo XXI, donde las tecnologías de información y comunicación son la base para toda actividad humana, siendo la educación uno de los más afectados por este boom tecnológico. Es por ello, que el siguiente trabajo de investigación pretende como objetivo principal evaluar la implementación del aula virtual: manejo, tratamiento y disposición de los desechos del plan de estudios semipresenciales de postgrado, UNELLEZ-VIPI; realizando para esto una investigación descriptiva bajo el paradigma cuantitativo y un diseño no experimental. La población para esta investigación está conformada por 19 estudiantes que cursan en la actualidad la Maestría Ingeniería Ambiental en la institución, la muestra es de tipo censal, debido a que es representada por la totalidad de los miembros de la población. Asimismo, se aplica un instrumento, el cual fue un cuestionario tipo encuesta con preguntas cerradas de respuestas dicotómicas. Cuya validez fue realizada según el juicio de expertos y la validez a través del coeficiente de kuder Richardson, arrojando un resultado 0,87 para el instrumento de diagnóstico y factibilidad y 0,76 para el de evaluación. Las conclusiones obtenidas fueron las siguientes: los participantes aseguran haber tenido una educación semipresencial a lo largo de su formación, por lo cual están de acuerdo en la implementación del aula virtual, siendo ésta una de las recomendaciones más resaltantes dentro de la investigación. Una vez implementada el aula virtual y evaluado sus resultados se puede decir que: ésta fue un éxito, en cuanto a comunicación, expectativas cubiertas y didáctica utilizada; logrando así que el 84,21% de los participantes estuviesen de acuerdo en la implementación de aulas virtuales en futuras generaciones.

Palabras Claves: Tecnologías de información y comunicación (TIC), aula virtual, enseñanza y aprendizaje.

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA Y
PROCESOS INDUSTRIALES
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y
DISPOSICIÓN DE DESECHOS DE LA MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL,
UNELLEZ-VIPI

AUTOR: Licda. Lina Aquino

TUTOR: Msc. Nahir Carballo

AÑO: 2015

ABSTRACT

Virtual classrooms and distance education have become more important in this century, where information and communication technologies are the basis for all human activity, education being one of the most affected by this technological boom. That is why, the next research aims as main objective to evaluate the implementation of the Virtual Classroom management, treatment and disposal of waste blended plan postgraduate studies UNELLEZ-VIPI; made to this descriptive investigation under the quantitative paradigm and a non-experimental design. The population for this research consists of 19 students currently enrolled in the Master Environmental Engineering at the institution, the sample is census-type, because it is represented by all the members of the population. Also, an instrument which was a survey type questionnaire with closed questions applied dichotomous responses. Whose validity was assessed by expert judgment and validity through the Kuder Richardson coefficient, yielding a 0.87 result for the instrument diagnostic and feasibility and 0.76 for evaluation. The conclusions were as follows: participants claim to have had a blended learning throughout their training, so they agree to implement the virtual classroom, which is one of the most outstanding research within recommendations. Once implemented the virtual classroom and evaluated the results we can say that: it was a success, in terms of communication, used tires and educational expectations; thus ensuring that 84.21% of the participants were in agreement on the implementation of virtual classrooms in future generations.

Keywords: information and communication technologies (ICT), virtual classroom teaching and learning.

INTRODUCCIÓN

En los actuales momentos los sistemas educativos a nivel mundial se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. En Venezuela se requiere insertar de manera exitosa la Sociedad del conocimiento y para ello la formación y desarrollo del capital humano es de vital importancia sobre todo en el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación. Este nuevo ambiente de aprendizaje demanda un docente preparado, creativo y flexible para conducir el conocimiento.

En lo que respecta a la educación a distancia, se creó con el fin de que la educación llegara a todos los ciudadanos y ciudadanas de un determinado país, en cuya modalidad ha existido siempre, desde sus inicios, un intermediario entre el facilitador y el participante. Este mediador ha sido la tecnología, la cual ha ido variando al compás de su evolución, entre estas tecnologías se encuentran el correo convencional (cuyo estudio era llamado educación por correspondencia), audio (casete, disco, entre otros), material impreso, y así sucesivamente, hasta llegar a lo que hoy en día es llamado educación virtual, mediado a través de aulas virtuales basadas en la gran telaraña de la información, como lo es internet.

Es necesario resaltar que, para el eficiente desempeño en un aula virtual, tanto el estudiante como el facilitador debe tener una madurez suficiente, al cual implica planificación del tiempo, debido a que el horario de estudio debe ser establecido por el mismo participante, así como el tiempo en responder o entregar las asignaciones dejadas por el moderador de dicho espacio de encuentro educativo.

Por otro lado, las aulas virtuales son un medio de encuentro para el proceso enseñanza y aprendizaje, donde el aprendizaje es más flexible, basado en el aprendizaje constructivista y colaborativo; la interacción entre facilitador – participante y entre participante – participante, se da por cualquier tipo de tecnología de información y comunicación, entre ellos: e-mail, correo interno del aula, teléfonos, redes sociales, entre otros.

Por consiguiente, en el presente trabajo de investigación se pretende mostrar a un grupo de estudiantes las bondades y facilidades que nos brinda la educación a distancia, a través del uso de aulas virtuales. Además, pudiese convertirse en un ensayo para la implementación definitiva de la modalidad virtual en el área de Post Grado de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, no solo en el Núcleo San Carlos sino en los demás vicerrectorados que conforman esta casa de estudios.

De allí se desprende que esta investigación consta de Cinco (5) capítulos, desglosados de la siguiente manera: Capítulo I, donde se desarrolla todo lo concerniente al problema: planteamiento, justificación, objetivos, entre otros. En el Capítulo II, donde se expone toda la parte teórica relacionada con el problema, entre ellos: los antecedentes, fundamentación teórica, conceptos básicos, bases legales, sistema de variables y su operacionalización. En el Capítulo III, perteneciente al marco metodológico, establece toda la metodología a utilizar durante la investigación: paradigma de investigación, tipo de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad de los datos.

En este mismo orden de ideas, en el Capítulo IV, se analiza e interpreta los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de diagnóstico y factibilidad descrito en el capítulo III. Así como las conclusiones derivadas del análisis de los resultados y las recomendaciones que se realizan. Finalizando, con el Capítulo V, contentivo de la propuesta, en él se describen los objetivos, la factibilidad, justificación, un resumen de la propuesta, la evaluación de la implementación del aula virtual y las conclusiones obtenidas de esta implementación.

En consecuencia, se espera que los resultados de esta experiencia sean base fundamental para la implementación de otras modalidades de estudio, no solo en VIPI San Carlos sino en los demás vicerrectorados de esta casa de estudios, como lo es la UNELLEZ. Así como también, sirva de apoyo a investigaciones futuras que vayan en pro del bienestar, principalmente del estudiantado venezolano.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Los avances sociales y tecnológicos han sido el factor común de la sociedad del siglo XXI a nivel mundial; trayendo consigo la necesidad de un cambio radical en la misma; especialmente en las instituciones formadoras de formadores que sumado a otros factores sociales han originado un impacto en el contexto de la educación, cuyo proceso de enseñanza requieren ser direccionado de forma sistemática a efectos de responder a la concepción sobre el deber ser del hombre y las aspiraciones y expectativas de la sociedad de la cual forma parte. Motivo por el cual nace la necesidad de hacer una transformación de los modelos pedagógicos desde un enfoque holístico a efectos de responder las demandas de una ciudadanía globalizada e interactiva.

Con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), es posible enfrentar las barreras geográficas, sociales u otras de naturaleza personal, permitiendo a la formación académica mediante la modalidad de educación a distancia (EAD), ampliar su campo de acción, siendo definida en el art. 6 del Reglamento de Estudios a Distancia de la UNELLEZ (2009), de la siguiente forma:

Se define la educación a distancia como la gestión de los procesos de aprendizaje basados en el uso de las TIC, donde existe una conjunción de sistemas de soporte de funcionamiento electrónico y sistemas síncrono-asíncronos de entrega de información, contenidos formativos mediante comunicaciones multimedia para favorecer el estudio autónomo e independiente, promover la autogestión de la formación, el aprendizaje colaborativo y la generación de procesos interactivos entre alumno(a)-profesor(a)-alumno(a)s.

En el mismo sentido la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (2009) que se desarrolló en París, ha señalado que:

(...)La educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exigirá nuevos

enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Por consiguiente, se ha hecho pertinente la implementación de entornos virtuales, que permitan el logro de un aprendizaje significativo y constructivista crítico. Siendo el aula virtual una forma de concebir y diseñar el aprendizaje. Para Silva (2004) el aula virtual puede definirse como un sistema innovador de educación a distancia, orientado a mejorar la comunicación, incentivar el aprendizaje interactivo y personalizado, el análisis crítico, y enfatizar el trabajo en equipo, a través de la Internet, Citado por Azuaje (2012). No obstante en Venezuela de acuerdo con Cursi (2003)

Las modalidades en el sistema educativo en Venezuela hasta el año 1997 eran la educación presencial y la educación a distancia; a partir de ese año, algunas de las universidades venezolanas comenzaron a incorporar las nuevas tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza.- aprendizaje, desarrollándose dos modalidades adicionales, la virtual y la semipresencial. Citado por Azuaje (Ob. Cit.).

En relación a la modalidad semipresencial combinada (mixta, blended learning), es criterio de Vera (2008), que: “es precisamente el componente tecnológico, a través del campus virtual, el que aporta la novedad a esta modalidad”(p.9). Este autor citando a (Marsh et al., 2003), la define como “un modelo híbrido” y además señala que los profesores o tutores pueden “hacer uso de sus metodologías de aula para una sesión presencial y al mismo tiempo potenciar el desarrollo de las temáticas a través de una plataforma virtual”, (p.9).

Lo anterior, contribuye a lograr las reformas educativas venezolanas que igualmente están planteadas en términos de formar ciudadanos (as) en forma integral, siendo de relevancia especialmente en el contexto educativo universitario, donde en ocasiones el rol del profesorado en la modalidad presencial suele tornarse rutinaria, monótona y que en ocasiones limita a los y/ las estudiantes en términos de tiempo, distancia, situaciones socioeconómicas, laborales entre otras, para asistir a recibir clases presenciales, siendo un medio efectivo para multiplicar las posibilidades de formación académica.

En el caso de la Universidad Nacional Experimental “Ezequiel Zamora”, tal como lo establece el Reglamento de Estudios a Distancia de la Universidad Nacional

Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” -UNELLEZ, del año 2009:

Art. 3. Los objetivos de los estudios a distancia en la UNELLEZ se lograrán mediante una relación alumno(a)-profesor(a)-alumno(a) en la cual la presencia física en clases regulares no es determinante para su logro; el estudiante es responsable de su propio aprendizaje y los procesos y relaciones de aprendizaje se establecen con predominancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el uso de otros medios.

La comunicación interactiva estudiantes-profesores, conduce la generación del conocimiento, virtualmente favorece el abordaje de situaciones contextualizadas en el plano ambientalista cuya problemática globalmente cada día es tema de preocupación y por consiguiente aquellas carreras de formación universitaria que guarden estrecha relación con el ambiente, como es el caso de la Maestría Ingeniería Ambiental donde se imparte el sub-proyecto de manejo, tratamiento y disposición de desechos.

1.2. Formulación del Problema

La implementación de un aula virtual efectivamente constituye un medio a los fines de afrontar en la modalidad de clases semi-presenciales los requerimientos que en la actualidad surgen de la denominada sociedad del conocimiento puesto que tiene como base los avances científicos, tecnológicos y comunicacionales que de manera sistemática e interactiva constituye una oportunidad de realizar actividades de investigación y/o extensión en la comunidad universitaria y en la población en general.

Es así, que enfocar el estudio del ambiente de manera virtual conduce a potenciar el desarrollo integral de los y las estudiantes así como dirigir los esfuerzos en la dirección de perfeccionar el proceso de enseñanza y sus componentes como los elementos que lo estructuran para garantizar aprendizajes productivos y significativos.

Específicamente, para el sub-proyecto de manejo, tratamiento y disposición de desechos, se estará fomentando la enseñanza relacionada con el conocimiento, manejo, preservación del entorno como parte importante del aprendizaje, y el empleo de las nuevas tecnologías como un medio para conseguir este objetivo, no como un

fin, lo que constituirá un proceso educativo interdisciplinario sobre los problemas ambientales, y a partir de ahí se desarrollarán valores y actitudes que favorezcan la participación en el mantenimiento, recuperación y conservación de los entornos naturales.

Desde esa perspectiva la autora de esta investigación considera que debido a las innovaciones tecnopedagógicas actuales, entre estas la creación de la modalidad de estudios semi-presenciales en la formación de formadores del área de biología, en la UNELLEZ –San Carlos, sumado la crisis ambiental presente en el mundo a consecuencia de la acción antrópica. Se hace necesaria la implementación de un aula virtual para el subproyctomanejo, tratamiento y disposición de desechos, en virtud que resultaría significativo adaptarse a las transformaciones del contexto educativo, específicamente en el área ambiental, como recurso para su quehacer docente, permitiéndole un proceso de enseñanza y aprendizaje emergente, pudiendo dar respuesta a la demanda de esta sociedad globalizada e interactiva, promoviendo además el desarrollo competencias tecnoecológicas entre los interactuantes.

De allí, la investigación a desarrollar tiene como finalidad evaluar la implementación de un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Educación Ambiental, UNELLEZ-VIPI. En ese sentido, la problemática quedó planteada en las siguientes interrogantes:

¿Es posible adaptar el diseño instruccional del sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI a la modalidad semipresencial?

¿Es pertinente diseñar un aula virtual para la implementación del sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI?

¿Cómo implementar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI?

¿Cuál es la efectividad de la implementación del aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Evaluar la implementación del aula virtual: sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI

1.3.2. Objetivos Específicos

- Adaptar el diseño instruccional del sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

- Diseñar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

- Implementar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

- Evaluar la efectividad de implementación del aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

1.4. Justificación de la Investigación

Esta investigación es realizada como requisito parcial para optar al título de Magister en Educación Ambiental, la cual está enmarcada dentro de las siguientes líneas de investigación de la UNELLEZ: la educación ambiental y la educación a distancia, ya que la finalidad de la misma es implementar un aula virtual de manejo, tratamiento y disposición de desechos, siendo el aula virtual un recurso pedagógico para la educación a distancia y el manejo, tratamiento y disposición de los desechos, forman parte de la implementación de la educación ambiental en la sociedad. Cabe resaltar además que, la misma también se encuentra enmarcada en el V objetivo histórico del Plan de la Patria 2013-2019.

En relación a lo antes expuesto la Ley Orgánica de Educación en Venezuela aprobada en 1980, define a la educación como “proceso integral”, en su art. 01. En tal sentido, se hace pertinente la presente investigación, debido a que la implementación de un aula virtual para el sub-proyecto de manejo, tratamiento y disposición de desechos representa un conjunto de recursos tecnológicos y pedagógicos,

convirtiéndose en una producción invaluable debido al momento histórico en el que vivimos, lo que muchos llaman la era de las comunicaciones, por el alcance que han logrado los avances de las tecnologías de información y comunicación, en este sentido Garrisony Anderson (2010) dicen han hecho que “desaparezcan los obstáculos espacio temporales multiplicando así las posibilidades educativas” (p. 11). De igual forma, expresan que “una tecnología de esta índole, combinada con la pedagogía adecuada y un plan docente mediado, transformará la educación superior” (p.14).

Asimismo, el aula virtual para el desarrollo del sub-proyecto de manejo, tratamiento y disposición de desechos de forma sistemática permite asumir con éxitos el contexto de cambios y transformaciones ocurridas a nivel mundial, donde fungen como elemento básico en la evolución de la sociedad, ya que la finalidad de esta investigación es implementar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, que permita integrar los recursos tecnológicos y pedagógicos sumados a una adecuada praxis docente. Con esta investigación se diseñará e implementará un recurso tecnológico invaluable para la Maestría Ingeniería Ambiental, ya que la misma beneficiará tanto a los docentes del área ambiental, como a los estudiantes de la mencionada carrera, ya que los mismos tendrán un espacio destinado a la interacción constante con la finalidad de construir conocimientos que permitan mitigar la contaminación en general a través de la disminución del uso papel, lápices, marcadores, material impreso, espacios físicos, gastos de energía eléctrica, combustible, alimentos, ropa, calzado y todos aquellos elementos y materiales que un estudiante utiliza en las clases presenciales los cuales se traducen en la explotación recursos naturales y generación de residuos sólidos.

De allí, la relevancia del estudio por cuanto constituye una técnica para que el docente optimice la labor educativa, facilitando la celeridad y ahorro de tiempo que implica la producción, expedición de guías, material didáctico, informativo, entre otros en físico, generando gasto de papel y tinta. Y a su vez contribuye directamente con la puesta en práctica del sub-proyecto, ya que a través de la educación semipresencial es posible reducir el uso de papelería, espacios físicos, alimentos,

agua, el uso de transportes, siendo todos los mencionados fuentes de contaminación a través de la producción de desechos sólidos, beneficiando así al ambiente y reduciendo la acción antrópica sobre el mismo.

Del mismo modo, será beneficioso para los y las estudiantes hacia el aprovechamiento en la obtención de conocimientos referidos al aspecto ambiental, permitiéndoles adquirir destrezas en cuanto a la utilización de las TIC, definida por Arias (2010) como “Todas aquellas herramientas computacionales e informáticas que sirven de soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, los cuales dan forma, registran, almacenan y difunden contenidos informacionales”. Generando grandes ventajas dirigidas a despertar interés, motivación, interacción, continua actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre profesores y estudiantes, aprendizaje cooperativo, alto grado de interdisciplinariedad, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.

En el plano teórico, se justifica en virtud que ofrecerá una serie de constructos que orientan la comprensión hacia el uso del aula virtual como medio de enseñanza, a la vez que servirá de antecedente a otros estudios relacionados. Por otro lado, la novedad científica del problema investigativo es que con la buena direccionalidad del aula virtual del manejo, tratamiento y disposición de los desechos pudiera ser una oportunidad para fomentar el interés investigativo por parte de los y las estudiantes, asimismo en lo metodológico servirá como aporte en cuanto a los métodos usados para la consecución de los objetivos propuestos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

En la revisión bibliográfica llevada a cabo, se encontraron varias investigaciones acerca de las nuevas tecnologías de información y comunicación y su aplicación en el sector educativo, incluyendo implementación de aulas virtuales como alternativa para impartir clases a distancia. A continuación se citan algunos que se consideran estrechamente relacionados con el presente trabajo.

Onrubia (2005). En su artículo titulado “Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento”, cuyo objetivos son los de esbozar el carácter constructivista y socio-cultural para el estudio y análisis de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, estructurado en torno a los tres conceptos a los que hace referencia el título del texto: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento- además, de explorar algunas de las implicaciones de este marco para el diseño y evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, en general, y para el diseño y evaluación de objetos de aprendizaje, en particular.

Este autor, luego de realizados los estudios pertinentes llega a la siguiente conclusión: aunque las TIC representan posibilidades de innovación y mejora en procesos formales de enseñanza y aprendizaje; en ocasiones, lo que hace es reforzar los modelos dominantes y ya establecidos de enseñanza y aprendizaje y no modificarlos, que es su objetivo. Sin embargo, es importante priorizar las consideraciones propiamente educativas (frente, por ejemplo, a las de carácter tecnológico o económico), incluyendo un amplio debate teórico sobre los modelos y principios psicológicos y educativos que deban guiar la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En cuanto a los resultados y aportaciones de las TIC para la mejora de la calidad de la enseñanza, es conveniente crear una estrategia que combine de manera sistemática innovación docente, investigación educativa y evaluación de los efectos de la innovación.

Cabe agregar que Azuaje (2012) en su trabajo titulado: “Administración del subproyecto “sistemas de información I” a través de un aula virtual, para la carrera Técnico Superior en Informática, en el vicerrectorado de planificación y desarrollo social de la UNELLEZ”, presentado como requisito para optar al título de Especialista en “Telemática e Informática en la Educación a Distancia”; obtuvo como conclusión que los profesores están en el deber de establecer las condiciones cognitivas y sociales necesarias para que los estudiantes den pleno sentido a su experiencia educativa. Asimismo, el aula virtual se convierte en un espacio para organizar la información, dar acceso a ésta, hacer seguimiento a las actividades de los estudiantes, retroalimentación, todo esto más allá del aula tradicional.

Asimismo, Ferro, Martínez y Otero (2009) en su trabajo “Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles”, obtuvieron importantes conclusiones, entre las cuales se pueden mencionar: la utilización de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje es muy oportuno debido a que permite desde el acceso e intercambio de información hasta la creación de entornos simulados, los cuales permiten un fácil control y preparación por parte de los docentes, y su utilización en diferentes contextos y/o situaciones de aprendizaje. Sin embargo, la principal ventaja de la utilización de estas tecnologías es la posibilidad de romper las barreras espacio – tiempo; permitiendo crear entornos virtuales de aprendizaje.

Por otro lado, es de saber que todo tiene sus ventajas y desventajas; las TIC no escapan a este fenómeno, por lo que Ferro, Martínez y Otero (Ob. Cit.) dentro de su estudio también encontró algunas desventajas, entre las que se encuentra: el ahorro de tiempo para el profesorado, debido a que su uso requiere la dedicación de más tiempo por parte del docente que por los medios convencionales; además, las comunicaciones a través de Internet exigen tiempo para leer mensajes, contestar o navegar. Otro de las dificultades encontradas en el uso de las TIC en el ámbito educativo es el exceso de “información no fiable, las dificultades para localizar, seleccionar y analizar la información; los riesgos de ansiedad o adicción en los

estudiantes por la continua interacción con el ordenador; los problemas de falta de sociabilidad o la aparición de dolencias” (p. 9)

En este mismo orden de ideas, Rodríguez, Borrego, Cárdenas y Castillo (2010) en su trabajo, cuyo título es: “Percepción, conocimientos y disposición que tiene la comunidad escolar del centro de lenguas y lingüística aplicada (cellap-uamceh-uat) sobre la educación a distancia y las TIC”. A este respecto, llegaron a varias conclusiones, entre las más importantes se encuentran:

Los resultados obtenidos del estudio exploratorio ponen de manifiesto, que el CELLAP, dispone de formación en el uso de las TIC en sus docentes y alumnos que los habilitan para enfrentar los retos derivados de la innovación en las formas y generación del conocimiento y hacer frente a los cambios en la docencia que suponen la convergencia de las TIC y la modalidad presencial.

No se debe pasar por alto la experiencia de ambas población en la educación a distancia y su disposición a incorporarse a esta modalidad, ya que ED ha empezado a disponer de aproximaciones teóricas que pretenden poner de manifiesto la aparición de cuestiones nuevas vinculadas a un nuevo concepto de enseñanza y aprendizaje. Desde finales de los años sesenta hasta la actualidad se han desarrollado diferentes tentativas en la delimitación de este campo y la conceptualización de las peculiaridades de este fenómeno.

También debemos tener muy en cuenta que un buen número universidades públicas de nuestro país, incluyendo la UAT, están incorporando la modalidad de educación a distancia para ofrecer carreras que antes solo se ofertaban en un régimen de asistencia continua. Son Licenciaturas y Maestrías las que encabezan la mencionada oferta educativa. De acuerdo con el Diagnósticos de la Educación Superior Publica a Distancia ANUIES (2001),

No obstante se reconoce que la Educación Distancia no tiene que ver únicamente con cuestiones relacionadas al uso efectivo de medios, técnicas para el diseño de cursos o la instrucción; sino que también es fundamental la eficiencia de normas existentes o de mecanismos que permitan estudios de factibilidad para detectar realmente necesidades de oferta educativa. En la actualidad no se ha podido apreciar el avance de la ED Superior en materia de incorporación de las funciones sustantivas de la universidad como lo son la investigación, extensión y vinculación. Esta modalidad no tendrá sentido si no contribuye a mejorar la calidad del trabajo académico, de sus procesos, productos y actividades que potencien el aporte de dicho trabajo al mejoramiento de la calidad de vida en general. (p. 5 -7)

En este sentido, Hernández y Romero (2010) en su estudio titulado: Posibilidades de uso de las TIC en prácticas educativas universitarias mediante la modalidad B-

learning, en el cual concluyeron que dentro de esta perspectiva de estudio, el aprendizaje ocurre dentro de contextos donde el conocimiento se comparte y distribuye, ya que los estudiantes interactúan entre sí, transan los contenidos curriculares y aprenden competencias de distintas índoles. Produciendo un entorno abierto y distribuido socio cognitivamente, ampliando las posibilidades de interpensamiento entre estudiantes y profesores, al mismo tiempo que contribuyen a la formación conjunta de conocimientos de valor funcional y cultural. No obstante, es importante analizar la forma en que se organizan y dinamizan los procesos de interactividad dentro de estos espacios virtuales; razón por la cual, se requiere que los docentes reciban la formación adecuada, previo a la incorporación en esta modalidad de enseñanza y aprendizaje.

Con respecto a la evaluación de entornos virtuales, se tiene que Casadai, Balza y Barrios (2012) en su trabajo que lleva por título “Evaluación del desempeño instruccional de los entornos virtuales del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado”, cuyo propósito principal es el de “Evaluar el diseño instruccional de los cursos editados en el entorno virtual de SEDUCLA en la categoría ingeniería civil a fin de proponer recomendaciones aplicando estándares de calidad” (p. 71), y luego de la investigación realizada se derivaron algunas conclusiones de interés como lo son: reflexionar acerca de la creación de un plan de acompañamiento dedicado a los profesores, específicamente en el área de diseño instruccional, de manera de mejorar algunas deficiencias detectadas. Este acompañamiento debe enfocarse en:

- 1.- El uso de herramientas de comunicación como medio de divulgación e información de las actividades que se desarrollen durante el curso.
- 2.- Producción de la guía didáctica como recurso clave, para orientar al estudiante en todos aquellos aspectos que son requeridos para lograr con éxito los propósitos de una asignatura editada en un EVA.
- 3.- Uso de software, simulaciones y técnicas que permitan generar situaciones de aprendizaje en el que se estimule la búsqueda, el intercambio de información y la creatividad.
- 4.- Reconocimiento de los derechos de autor estimados a nivel internacional e institucional.
- 5.- Estrategias que fortalezcan las relaciones sociales como elementos enriquecedores del aprendizaje.
- 6.- Importancia de las retroalimentaciones oportunas y a tiempo, lo que permite favorecer un aprendizaje más efectivo.
- 7.-

Estrategias para fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo. 8.- Desarrollo de actividades de autoevaluación, destacando la relevancia sobre el proceso de autoaprendizaje y regulación del conocimiento. (p. 83)

En relación a la creación de aulas virtuales, Rojas (2012) en su trabajo “Las metáforas de aprendizaje como hilo conductor en la construcción de aulas virtuales, una experiencia práctica, aplicado en la Universidad José Antonio Páez de Valencia”, Estado Carabobo, donde surgió la siguiente interrogante: “De qué manera un enfoque metafórico como hilo conductor en el desarrollo de aulas virtuales puede ayudar más efectivamente a los docentes a la virtualización de sus asignaturas” (p. 18). En este estudio se obtuvo como conclusión que:

La aplicación de metáforas de aprendizaje como hilo conductor en la construcción de aulas virtuales, ayuda a darle coherencia a los conceptos, procedimientos y actitudes involucrados, reflejado en actividades integradoras centrales alrededor de las cuales se insertaron tareas complementarias, y en el aprovechamiento de las ventajas de la tecnología para respaldar el aprendizaje y reflexionar sobre lo aprendido. (p. 14)

2.2. Bases Conceptuales

Es necesario resaltar que la implementación de las aulas virtuales como alternativa de educación en la modalidad a distancia, está estrechamente relacionada con las nuevas tecnologías de información y comunicación, razón por la cual en el apartado de bases teóricas, así como a lo largo del desarrollo de esta investigación veremos en algunos casos como se caracterizan o definen en términos de TIC en vez de aulas virtuales.

2.2.1. Aula virtual

El aula virtual es un ambiente compuesto por conjunto de computadores, mobiliario, metodología y software, cuya utilización será prioritariamente para la formación a través de ambientes virtuales en un horario definido por cada institución, con la asignación de turnos dependiendo del número de usuario. De acuerdo con Azuaje (ob.cit):

El aula virtual es el medio en la WWW en el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje. El aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades

involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que debe permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase (p.6).

En este mismo, el objetivo de un aula virtual es promover un espacio educativo en el que tanto los docentes como los alumnos puedan desarrollar sus actividades académicas y de investigación, encontrando en estos entornos una comunidad propia, en donde puedan intercomunicarse mediante el uso de herramientas que soporten y faciliten sus procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la red.

Por consiguiente, las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas, este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y construcción del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones. Por ello, adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos.

2.2.2. Competencia docente mediante el uso de TIC

Efectivamente, la noción de competencia docente mediante el uso de TIC, adquiere un significado diferente tal como se ha concebido en los enfoques a la competencia docente del formador, entendidos como eficacia docente, es por ello que diversos autores interpretan la docencia con TIC, se interpreta como el conjunto de procesos de resolución de problemas didácticos, de planificación y desarrollo de la docencia con TIC, al respecto Martínez G. (s/f) considera que:

Debe tener pensamiento proactivo y de planificación de la enseñanza, debe poseer pensamiento interactivo y pensamiento evaluativo, además debe responder a la condición de tomar decisiones; en estas, es fundamental tener muy claro qué finalidad se quiere definir, cuál es la función del debate si los va a tener, cuáles son los objetivos específicos, cuál es su rol, cómo será la evaluación, cuáles serán las actividades, etc. (plan formativo).

Desde esta perspectiva, se definirá a un docente competente como aquel que es capaz de proporcionar ayudas formativas relacionadas y coherentes con las necesidades de aprendizaje de los alumnos y de ir ajustando estas ayudas formativas a

las necesidades cambiantes de aprendizaje que puedan presentar los estudiantes a lo largo de todo el proceso formativo.

Parafraseando a la autora precitada, es importante recordar que las nuevas generaciones de jóvenes se formaron en la cultura de la internet y el aprendizaje a través de medios electrónicos, situación que pondría en desventaja a un docente desprevenido o con pocos conocimientos sobre el tema, debiendo conocer muy bien herramientas de comunicación como son: los chats, foros, sistemas de correo electrónico, teleconferencias, entre otros para lo cual se requiere de conceptos claros sobre la solución de problemas que se pueden presentar comúnmente con ellos.

En cuanto a la habilidad en el manejo e interacción comunicativa, el docente virtual debe aportar conocimientos y poseer habilidades para dirigir las intervenciones de los alumnos con el fin de que ellos mismos amplíen sus aportes y comentarios, pues parte del proceso de aprendizaje es colaborativo y en él intervienen los distintos miembros del grupo, los cuales con frecuencia son personas de distinta clase social, edad, estado civil, experiencia laboral, lugar geográfico, segmentación laboral, cultural, entre otras, elementos que pueden generar la diferencia en una discusión motivada por el docente, pues si no se aprovechan estas circunstancias, se estaría perdiendo una gran oportunidad de transferir conocimientos y experiencias a los demás miembros de la comunidad de aprendizaje.

2.2.3. La Educación Semipresencial

Para la dirección de estudios a distancias de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín citando a Heinze, A. & C. Procter (2004) define la educación semipresencial de la siguiente forma:

Es un diseño instruccional de un programa académico, bajo la modalidad semipresencial (b-Learning), el cual incluye actividades en líneas como presenciales, pedagógicamente estructuradas, de modo que se facilite lograr el aprendizaje buscado, a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, basados en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas.

Vera (obcit) plantea los siguientes fundamentos de la educación semipresencial, en las teorías del aprendizaje y su aplicación al uso de medios tecnológicos citando a:

Pérez & Mestre (2007), Tomei (2003) y Kress (2003). Quienes a su vez citan a (Kemp & Smellie (1989). Identificando las siguientes teorías:

Conductismo: atención a ejercicios de tipo mecánico con retroalimentación inmediata (por ejemplo, tutoriales). Constructivismo: atención a la construcción de los conocimientos basado en el esfuerzo individual (por ejemplo, exploración en bibliotecas virtuales, estudio de casos). Cognitivism: atención a las estrategias de aprender a aprender y capacidad indagativa de los estudiantes (por ejemplo, exploración). Humanismo: atención a diferencias individuales y al trabajo colaborativo (por ejemplo, estilos y ritmos de aprendizaje).

En su análisis el autor antes mencionado permite evidenciar lo integral que es la educación semipresencial, ya que la misma puede adoptar una teoría de aprendizaje de acuerdo a sus metas o bien trabajar con todas integradas utilizadas en función del propósito planteado.

En el mismo sentido, la gestión de los recursos naturales endógenos encuentra una vía para el desarrollo y puesta a punto de procesos estables, rigurosos y creativos, que permiten conectar a organizaciones e instituciones que realizan programas con personas que aprenden a muchos kilómetros de distancia, a veces en distintos países y continentes. Siendo oportuno señalar el criterio de Novo (2004).

Quien expresa las posibilidades destacadas para este modelo educativo, “...Permite una formación vinculada al contexto, Hace posible la formación de colectivos plurisectoriales, incentiva el trabajo multidisciplinario y multisectorial, favorece la creación de redes y posibilita roles flexibles para alumnos y alumnas...” (p 80-81).

2.2.4. Las TIC y la Enseñanza

Las tecnologías de información y comunicación han invadido todas las áreas laborales y de actuación del ser humano, la educación no es una excepción a este fenómeno. Las TIC han cambiado la forma actual de ver el mundo, llegando a afectar el qué y el cómo se aprende y enseña, así como lo que se necesita aprender y enseñar en las aulas de clases de todos los niveles.

En atención a esto, Cabero (2007) cita a Bates (2002) quien explica las razones por las cuales se justifica la incorporación de las TIC en la enseñanza:

2. Por imperativo tecnológico: lo tecnológico significa lo actual, lo moderno, lo último, el hecho de utilizarla implica estar al día con los avances, en algunos casos se usa como señal de rejuvenecimiento, pero no por esto se debe opacar los meritos y aportaciones que las TIC tienen en la sociedad, y muy particularmente, en la enseñanza.

3. Responder a las exigencias de la sociedad: es conveniente la inserción tanto personal como profesional en esta sociedad tecnológica aprovechando este boom en el cual está inmersa la sociedad de hoy, por tanto. “el aprender a moverse, a vivir, a comunicarse, a aprender con la tecnología de hoy es una finalidad irrenunciable de la educación actual” (p. 222)

4. Ampliar el acceso a la educación y a la formación: “la tecnología representa una ayuda importante para desarrollar una oferta formativa adaptable a diversidad de situaciones y sin las limitaciones temporales ni espaciales clásicas.” (p. 222)

5. Mejorar la relación entre costes y eficacia en la enseñanza: la infraestructura tecnológica y la formación del profesorado en esta área representan un incremento considerable en el presupuesto, además que requiere de una constante actualización y mejoramiento profesional, por lo cual no puede considerarse como un mecanismo para abaratar costos. Sin embargo, es necesario resaltar que mediante la tecnología se lograra la educación de más estudiantes.

6. Favorecer la calidad del aprendizaje: las TIC “proponen desarrollar niveles de aprendizajes más elevados, favoreciendo procesos cognitivos complejos que posibilitan la búsqueda, el análisis, la síntesis y la interpretación de la información, la fundamentación de la toma de decisiones, la evaluación y la intervención en contextos diversos.” (p. 223)

De igual manera, la incorporación de las TIC en la enseñanza constituye un éxito y una evolución para todos los involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo cual Cabero (Ob. Cit.) identifica tres momentos cruciales en la incorporación de las TIC en e la enseñanza:

1. Las TIC como un recurso útil en la enseñanza: las tecnologías de información y comunicación son una ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a

que a través de éstas se puede manejar y procesar mayor cantidad de información, así como también gestionar con mayor rapidez procesos mecánicos y técnicos, sin alterar los demás elementos de este proceso y el objetivo final del mismo.

2. Las TIC como un recurso necesario para la enseñanza: las instituciones educativas concientizan la importancia de las TIC para la docencia y por ende para el proceso de enseñanza y aprendizaje, por esta razón éstas asumen su responsabilidad en la integración de poniendo en marcha dos líneas de actuación: “un mayor esfuerzo en cuanto a dotación de medios (infraestructura y equipos) y un aumento de la oferta de talleres/cursos para aprender el manejo de programas y aplicaciones informáticas concretas.” (p. 224). Es necesario resaltar, que este mejoramiento va desde nivel básico hasta el profesional, la participación del profesorado es voluntaria, y las actividades como parte de la integración de las TIC en la enseñanza depende de la capacitación previa y disposición de los docentes.

3. Las TIC como un recurso imprescindible en la enseñanza: actualmente, se le ha dado el justo valor a las TIC en la enseñanza, se ha comprendido que su utilización óptima requiere el replanteamiento de algunos elementos presentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. No obstante, “para una óptima integración de las TIC en la enseñanza deberían definir un plan en el que se concreten los objetivos que se persiguen, las medidas a implementar, los recursos disponibles y cómo se van a verificar los resultados obtenidos.” (p. 224)

Ahora bien, el interés por las TIC y su inserción se ha realizado desde dos puntos de vistas:

- 1) A través de los profesores, individualmente o en equipo, conscientes de la ayuda que les prestan las TIC y animados por las ventajas que supone su incorporación a la enseñanza, han realizado, y en algunos casos todavía realizan, un gran esfuerzo personal y profesional para sacar el mejor partido de estos recursos. (...) 2) Por la toma de conciencia institucional a distintos niveles, desde los organismos internacionales y nacionales, los ministerios de educación, las universidades, los equipos directivos de los centros de enseñanza, ..., que inmersos en la ola de reformas que caracteriza los sistemas educativos occidentales en las últimas décadas, han visto en la innovación tecnológica una ocasión para revisar sus mecanismos de funcionamiento (a nivel burocrático, organizativo y formativo) y al tiempo que adaptan sus instituciones tecnológicamente y

modernizaban sus procesos, se proyectaban estratégicamente hasta el futuro y aseguraban su pervivencia en mejores condiciones. (...) (p. 224-225)

2.2.5. Papel del profesor y del Estudiante en entornos tecnológicos de formación

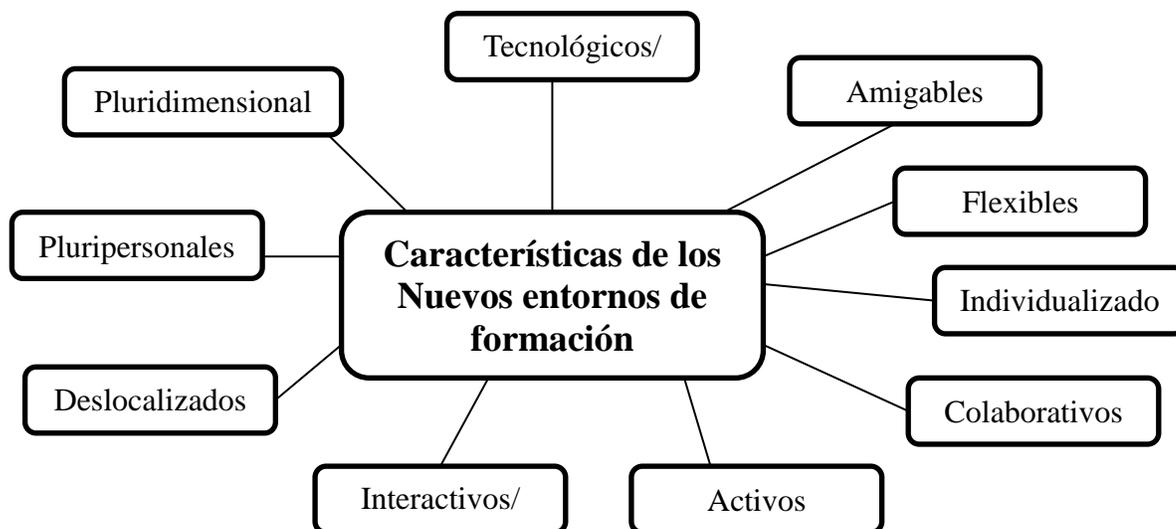
Con respecto al rol, tanto del profesor como del estudiante, deben ejercer en el proceso de enseñanza y aprendizaje bajo los nuevos entornos de formación, liderizados por las nuevas tecnologías de información y comunicación, se resumen en la tabla N° 1.

Tabla N° 1. Rol de Profesores y estudiantes en los nuevos entornos de formación

Profesores	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> • Consultor de información/ facilitador del aprendizaje. • Diseñadores de situaciones mediadas de aprendizaje • Moderadores y tutores virtuales • Evaluadores continuos • Orientadores • Evaluador y seleccionador de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y síntesis • Aplicación de los conocimientos previos • Resolución de problemas • Aprender a aprender • Trabajo en equipo • Habilidades de interrelación social • Planificación y gestión del tiempo • Gestión de la información • Adaptación a nuevas situaciones • Creatividad

Elaboración Propia (2015)

Gráfico N° 1. Características de los nuevos entornos de formación



Fuente: Cabero (2007)

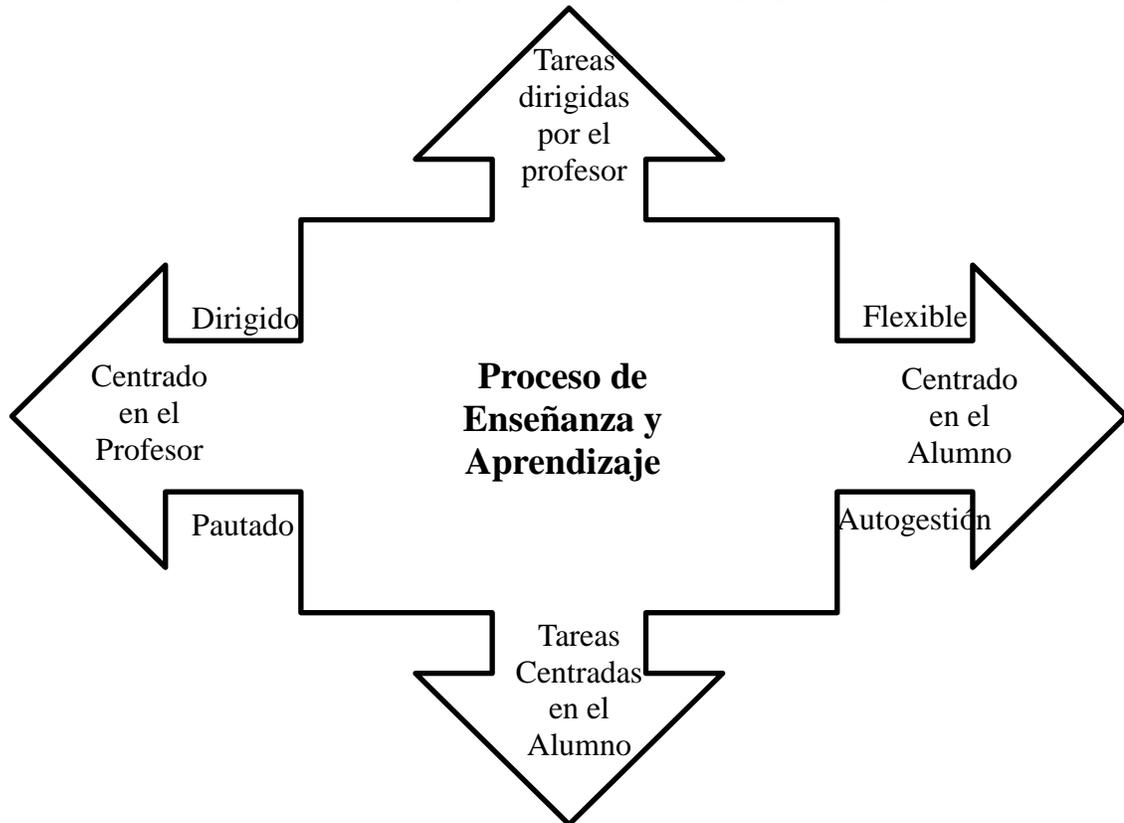
En otro orden de ideas, se presenta en la tabla N° 2, una comparación entre el sistema tradicional de enseñanza y aprendizaje y el modelo basado en las tecnologías de información y comunicación.

Tabla N° 2. Sistema Tradicional Vs. Sistema basado en las TIC

	Sistema tradicional	Sistema basado en las TIC
Profesor	Dirige el proceso educativo	Prima la orientación y coordinación educativa
Estudiante	Receptor pasivo Formación reglada	Autoaprendizaje La formación tiene en cuenta sus preferencias
Contenidos	Áreas básicas	Desarrollo de procesos mentales Formación en TIC
Soporte	Papel impreso Audio (casete radio)	Ordenador multimedia Internet Televisión y DVD
Escenario	Aulas	Escuela expandida (aulas y hogar)
Método	Enseñanza presencial	Formación continua

Fuente: Cabero (2007)

Gráfico N° 2. Uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje



Fuente: Cabero (2007)

2.2.6. E-learning como modalidad de enseñanza-aprendizaje a través de la red.

Benito (2009) en su artículo acerca del e-learning como modalidad de enseñanza – aprendizaje a través de la red comenta que esta modalidad es la que mejor caracteriza los nuevos escenarios formativos, ya que facilita la interacción entre facilitador – estudiantes y estudiantes – estudiantes. Además, este autor cita a McIsaa y Gunawardena (1996), quienes describen cuatro tipos de interacción:

- Estudiante-profesor: proporciona motivación, retroalimentación, diálogo, orientación personalizada, entre otros.
- Estudiante-contenido: acceso a los contenidos instruccionales, a la materia de estudio.
- Estudiante-estudiante: intercambio de información, ideas, motivación, ayuda no jerarquizada, entre otros.
- Estudiante-interfase comunicativa: toda la comunicación entre los participantes del proceso formativo y el acceso de éstos a la información relevante se realiza a través de algún tipo de interfase (generalmente varias) sea material impreso, teléfono, redes informáticas o videoconferencia vía satélite. El uso de las distintas interfases viene

determinado por diversas variables (como el coste de oportunidad, la eficacia o la disponibilidad). (p. 2)

2.2.7. Estrategias de Aprendizaje en la modalidad E-learning

De acuerdo con Benito (2009) la inclusión del término estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje admite que dependiendo de los procedimientos usados serán determinantes en el resultado final obtenido de dicho. Las estrategias deben ser un plan de acción definido previamente, cuyo objetivo final es el aprendizaje de uno o varios objetivos determinados; “se trata de un dispositivo de actuación que implica habilidades y destrezas —que el alumno, en este caso, debe poseer previamente— y una serie de técnicas que se aplican en función de las tareas que se deben desarrollar.” (p. 3) Por lo tanto, la mayor relevancia de las estrategias de aprendizaje radica en la tarea que debe realizar el estudiante y las decisiones que debe tomar de acuerdo a las estrategias sugeridas o aplicadas, y por otro lado, los propios recursos del estudiante, como son las habilidades, destrezas, capacidades y facilidad de generar otros nuevos o reestructurar los ya existentes mediante la técnica de la asociación.

En efecto, Benito (Ob. Cit.) refiere la clasificación de las estrategias de aprendizaje de Esteban (2003), las cuales son: estrategias de asociación, de elaboración y de organización; a esta clasificación se le suma la estrategias de apoyo definida por Danserau (1985).

Las estrategias asociativas implican operaciones básicas y elementales que no promueven en sí mismas relaciones entre conocimientos, pero que pueden ser la base para una posterior elaboración, ya que incrementan la probabilidad de recordar literalmente la información sin introducir cambios estructurales en ella. 2) Las estrategias de elaboración (...) pueden producir operaciones más simples donde se establecen algunas relaciones, por lo general extrínsecas, entre elementos de la información que pueden servir de «andamiaje» al aprendizaje mediante la elaboración de significados y otras, más complejas, cuando se produce una elaboración basada en la significación de los elementos de la información. 3) Las estrategias de organización consisten en establecer, de un modo explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje y con los conocimientos previos que posea el sujeto. Éstos operan de una doble manera: primero porque depende de los que el aprendiz posea (cantidad y calidad) el que pueda elaborar de manera más o menos compleja esos materiales y, en segundo lugar, porque la estructura cognitiva resultante del nuevo aprendizaje modificará la organización de

esos conocimientos previos. Entre las estrategias consideradas de organización se suelen citar las clasificaciones, la construcción de redes de conocimientos (*networking*), estructuras de nivel superior (covariación, comparación, colección, descripción y respuesta) cada una de las cuales implica una técnica cognitiva específica, los mapas conceptuales o la V de Gowin. 4) Las estrategias de apoyo no contribuyen directamente al logro del fin propuesto pero lo posibilitan al crear las condiciones que hagan posible la puesta en marcha del plan previsto e incluso la misma posibilidad de establecer el plan. Según Danserau (1985), las estrategias de apoyo son aquellas que, en lugar de dirigirse directamente al aprendizaje de los materiales, tienen como misión incrementar la eficacia de ese aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce. Entre ellas se suelen referir estrategias para incrementar la motivación, la atención, la concentración y en general el aprovechamiento de los propios recursos cognitivos. Así pues, vendrían a ser autoinstrucciones para mantener unas condiciones óptimas para la aplicación de las estrategias y, en el caso del aprendizaje escolar, pueden ser dirigidas a incrementar la motivación, la autoestima y la atención (Esteban, 2003). (p. 3-4)

Evidentemente, la utilización de las TIC en procesos educativos, lleva consigo una serie de características, tanto para el docente como para el estudiante, pero muy especialmente para el estudiante, debido a que es él mismo el que debe organizarse para realizar cada una de sus actividades, de índole educativa, personal y laboral. Cada una de estas estrategias lleva consigo un objetivo específico, el cual varía de estudiante a estudiante y de grupo a grupo, es allí donde entra en juego la capacitación, la experiencia, el dominio de las TIC y sus estrategias que posea el profesor a cargo de dicha formación.

2.2.8. Desechos

Con respecto al significado de la palabra desechos, se tiene que ella se refiere a todo aquello que sobra de algún trabajo o actividad que se realice y que de alguna manera termina en el medio ambiente, así lo afirma el diccionario ABC “El desecho es todo aquello que resta de lo que utiliza el ser humano para su beneficio propio.” (ABC, 2015). En lenguaje coloquial, a los desechos se les llama basura. Existen diferentes tipos de desechos, entre los cuales se encuentran: orgánicos, inorgánicos, peligrosos, electrónicos, industriales, domiciliarios, hospitalarios, urbanos, comercial y espaciales.

- Orgánica:** está integrada por todos aquellos desechos biológicos, ya sea que hayan formado parte de un ser vivo o bien, que estuvo vivo por sí solo. Algunos ejemplos son huesos o restos animales, hojas, cáscaras, semillas o ramas.
- Inorgánica:** no proviene de algún ser vivo sino que es producto de un proceso industrial o no natural, por ejemplo, telas sintéticas o plásticos.
- Desechos peligrosos:** aquí se ubican todos aquellos desechos, tanto los de origen biológico como los que no lo poseen. Esta basura se caracteriza por constituir un peligro potencial para el medio ambiente, por lo que no deben ser tratados como cualquier residuo. Aquí, algunos ejemplos son: sustancias corrosivas, ácidos, material radiactivo y los residuos médicos infecciosos. Estos materiales deben recibir un trato especial y quienes los producen deben tener especial cuidado con ellos.
- Electrónica:** este tipo de basura se produce cuando algún artefacto tecnológico agota su vida útil o bien, se vuelve obsoleto. En los últimos años se incrementó cada vez más el porcentaje de esta clase.
- Domiciliario:** estos son los residuos que produce una familia en su propia casa o los generados por una determinada comunidad. Este puede ser separado en distintos grupos: a) metal y latas, b) bolsas plásticas, c) papel, cartón, envases de cartón, d) vidrio, e) botellas y envases de plástico, f) trapos y ropa.
- Industrial:** estos residuos son originados en las industrias dedicadas a la transformación de las materias primas en productos terminados.
- Hospitalario:** estos son los residuos que se producen en hospitales y clínicas, pueden ser o no orgánicos y se los considera peligrosos.
- Urbano:** estos son los residuos generados por poblaciones urbanas y pueden ser por ejemplo los muebles viejos o desechos provenientes de jardines y parques.
- Espacial:** estos residuos provienen de objetos artificiales, o parte de ellos, que se encuentran en la órbita terrestre y carecen de uso alguno.
- Comercial:** son los residuos orgánicos provenientes de negocios, oficinas y ferias, por ejemplo papeles, cartones, frutas o verduras. (tiposdebasura, 2015)

En lo que respecta a este trabajo de investigación, son los desechos sólidos los que se tratan en este subproyecto. Asimismo se puede decir que el manejo de los desechos sólidos se refiere a la gestión de estos residuos, es decir, la forma de recoger, transportar, tratar, reciclar y eliminar los mismos. Por otro lado, el tratamiento que se le da a este tipo de desechos va a depender del área geográfica en que se encuentren, dicho tratamiento puede ser a través de vertederos, incineración, reciclaje, compostaje (“procesos biológicos de digestión que descomponen los desechos en materia orgánica” (desechos-sólidos, 2015)).

2.3. Fundamentación Teóricas

En lo que se refiere a la sustentación lógica que de una u otra forma avalan esta investigación, se tiene que: la teoría del aprendizaje constructivista, la teoría general de sistemas, la teoría de la comunicación y la teoría del conectivismo, son las que guardan más relación con este trabajo. A continuación se realiza una breve descripción de cada una de ellas y la relación existente con este trabajo de investigación.

2.3.1. Teoría Constructivista

Es necesario resaltar que, inicialmente, la teoría del aprendizaje aplicada a la Tecnología Educativa es la del Conductismo, tomando como punto de partida a Skinner “para quien la tecnología de la enseñanza era fruto de una rama de la psicología: el análisis experimental del comportamiento”. Citado por Cabero (2007, p. 46). Al transcurrir del tiempo, y con las transformaciones que han sufrido las TIC y las estrategias aplicadas en ellas, este pensamiento dio un vuelco hacia otras teorías del aprendizaje, entre las que se considera más acertada la teoría constructivista.

En cuanto a la teoría constructivista, de forma bastante general Rosas y Sebastián (2008, p. 8-9) señalan que el constructivismo tiene multiplicidad de acepciones dentro de la filosofía y la psicología. Sin embargo, una definición de constructivismo puede ser: un aprendizaje basado en exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte del estudiante, tanto individual como colaborativamente y en equipo. Así, el trabajo pedagógico se centra en el aprendizaje y no en la enseñanza.

De lo anterior, se desprende que con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje el estudiante es el responsable de su propio aprendizaje, así como se ve en la obligación de indagar y explorar en la búsqueda de información para su análisis y síntesis, razón por la cual esta teoría está de acuerdo con los propósitos de este sistema de aprendizaje.

2.3.2. Teoría del Conectivismo

A este respecto, se tiene la teoría del conectivismo que según Siemens (2006) “reúne aspectos de neurociencia, ciencia cognitiva, teoría de redes y sus análisis, teoría del caos, sistemas adaptativos complejos y disciplinas afines supone que el aprendizaje es esencialmente un proceso de creación de redes” (v). Así pues, el modelo de aprendizaje que presenta la teoría del conectivismo no es una actividad individual; sino que los modos de aprender y su función se modifican al utilizar nuevas herramientas. Por esta razón, el conectivismo es el fundamento teórico de las habilidades de aprendizaje y la tarea necesaria para que los estudiantes prosperen en la era digital.

Por su parte, esta teoría es la que se adapta muy bien a la era digital en la que se desenvuelve la sociedad en general y muy especialmente la comunidad universitaria (llámese profesores, estudiantes y demás entes involucrados en el proceso enseñanza y aprendizaje). El aprendizaje visto desde el punto de vista de la teoría del conectivismo se resume a continuación:

La conectividad permite que los individuos creen y distribuyan sus propios materiales e identidad. Ya no contemplamos un todo sino muchas piezas que componen el todo, y como individuos creamos una versión del todo que se adapta a nuestras necesidades e intereses. (p. 73) Por otra parte, las conexiones, son la vía más directa al aprendizaje, simplemente porque las conexiones son más vibrantes que el contenido. Las conexiones son más sociales y están más orientadas a la acción que el contenido. (p. 76)

2.3.3. Teoría de Sistemas

En lo que se refiere a la teoría general de sistemas, Chadwick (1992) citado por Cabero (2007) sostiene que sistema es “la combinación ordenada de partes que, aunque trabajen de manera independiente, se interrelacionan e interactúan, y por medio del esfuerzo colectivo y dirigido constituye un todo racional, funcional y organizado con el fin de alcanzar las metas preestablecidas” (p. 49). De este modo, la aceptación de la teoría general de sistemas como base para la tecnología educativa es casi general (Colom, 1986 citado por Cabero 2007), ya que el enfoque sistémico contribuye con herramientas y conceptos de organización y planificación para la tecnología educativa.

2.3.4. Teoría de la Comunicación

En este mismo orden de ideas, la teoría de la comunicación según Romero (2006) fue desarrollada a la par de la teoría general de sistemas y se fundamenta en estudios científicos que examinan todos los componentes que influyen en la comunicación. Por otro lado, Cabero (2007) sostiene que la tecnología educativa surgió íntimamente ligada a los medios, entendiéndose como éstos, cualquier dispositivo y/o equipo utilizado para la transmisión de información entre las personas.

En consecuencia, estas cuatro teorías están estrechamente relacionadas con esta investigación en particular. Debido a que la teoría del conectivismo es una de las teorías esenciales en este tipo de investigaciones, ya que muestra herramientas y estrategias de aprendizaje para esta era digital, describiendo científicamente como es el funcionamiento del cerebro cuando está influenciado por las tecnologías de información y comunicación, permitiendo al docente tomar éstas como fortalezas para hacer llegar conveniente, oportuna y eficientemente el conocimiento a sus estudiantes, quienes son de naturaleza heterogénea.

Es evidente, la relación que guardan la teoría general de sistemas con la teoría de la comunicación, no solo porque se originaron casi al mismo tiempo, sino porque si se considera que un sistema es la integración de todas sus partes, esto implica que todas esas partes deben mantener una muy buena comunicación para que dicho sistema funcione de la mejor manera posible. Dicho de otro modo, la institución educativa debe funcionar como sistema, y el momento en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser un acto de comunicación entre los involucrados. Es aquí donde radica la importancia de estas teorías en el desarrollo y de este trabajo de investigación.

Asimismo, sucede que el proceso de aprendizaje basado en las tecnologías de información y comunicación, se caracteriza por ser un proceso constructivista, ya que cada una de las tareas aquí realizadas es el producto de un trabajo colaborativo, entre participantes y participante – facilitador. Además, la misma forma de aprendizaje va exigiendo al estudiante y al profesor adaptar o crear estrategias de aprendizaje de acuerdo al estilo y ritmo de vida de los estudiantes y sus necesidades individuales.

2.4. Bases Legales

Naturalmente, toda investigación debe tener una fundamentación legal, por lo tanto el basamento del presente trabajo está constituido por la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, La Ley Orgánica de Educación, la Ley de Universidades y el Reglamento de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”.

2.4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000)

En lo que respecta a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), los siguientes artículos están estrechamente relacionados con los objetivos de esta investigación, entre ellos:

Artículo 102: “...El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad...” (p. 20). En este artículo, el Estado asume como obligación la educación en todos sus ámbitos, incluyendo el tecnológico.

Artículo 103: “Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones...” (p. 20). Este artículo permite, por una parte, al docente aplicar las estrategias y medios, que crea conveniente para impartir sus conocimientos, y por otra parte, al estudiante de usar cualquier medio para ampliar o afianzar su aprendizaje, por supuesto todo esto incluyen las TIC.

Artículo 108: “...El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión, redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías...” (p. 21). En el citado artículo, el Estado se compromete en dotar de tecnología de punta a instituciones públicas con el fin de garantizar el acceso a todos los estudiantes, sin exclusión de ningún tipo. Por otro lado, hace hincapié en que las instituciones educativas deben incorporar nuevas tecnologías en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Artículo 109: Este artículo establece el reconocimiento que hace el Estado a la autonomía de la universidad como principio y jerarquía permitiendo a los docentes, estudiantes y egresados de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento mediante la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. De aquí, la conveniencia del Estado en el estudio y aplicación de las TIC en las aulas de clase.

Artículo 110: “El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país...” (p. 21). De lo dicho anteriormente se desprende el interés particular del Estado en las nuevas tecnologías de información y comunicación como instrumentos de desarrollo de la Nación; es necesario destacar que con la incorporación de las TIC no solo se está permitiendo el desarrollo del país, sino también de las personas a las cuales se les imparte este conocimiento.

Atendiendo a lo antes expuesto, se puede decir que el estado en su condición de administrador de los recursos, da la libertad y el derecho de estudio al ciudadano o ciudadana. Además, le garantiza espacios propicios para llevar a cabo sus estudios, así como también donde los estudiantes puedan tener acceso a las herramientas tecnológicas sin costo alguno. Asimismo, esta Carta Magna deja plasmado el apoyo que se le da tanto a profesores como a estudiantes para la búsqueda de conocimientos a través de la investigación, y el interés que se le debe dar a la ciencia y la tecnología como instrumentos de desarrollo para el país y muy particularmente para la persona. Es por ello que esta constitución representa una base fundamental para la investigación.

2.4.2. Ley Orgánica de Educación (2009)

Por otro lado la Ley Orgánica de Educación también ampara legalmente la realización de esta investigación, en los artículos debajo descritos:

Artículo 15: El presente artículo establece los fines de la educación, entre los cuales se encuentra: “...Formar en, por y para el trabajo social liberador dentro de un perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y

tecnológico, vinculados al desarrollo endógeno, productivo y sustentable”; este fin de la educación reconoce la importancia de la tecnología y sus servicios dentro de desarrollo integral del ser humano. Resulta oportuno, hacer mención de otro de los fines de la educación, como es: “Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación filosófica, lógica y matemática, con métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia”; en este caso se evidencia que tanto el docente, como el estudiante deben siempre utilizar métodos variados e innovadores en el momento de impartir conocimientos, o en caso de los estudiantes, consolidar los aprendizajes, y es allí donde entra en juego el papel de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Artículo 32: de acuerdo a este artículo la educación universitaria profundiza la formación integral y permanente de los estudiantes, para que sean ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles y comprometidos. Tiene como función el estímulo de la creación intelectual y cultural de todas sus formas, así como también la conservación y apropiación de conocimientos en la sociedad. Su finalidad es “formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso...”. (p. 28) Razón por la cual, deben incorporarse las TIC en las instituciones universitarias, ya que esto implica que los egresados de las mismas están a la par tecnológica con cualquier otro país.

Artículo 34: En las instituciones universitarias, el principio de autonomía “se materializa mediante el ejercicio de la libertad intelectual, la actividad teórico-práctica y la investigación científica, humanística y tecnológica, con el fin de crear y desarrollar el conocimiento y los valores culturales...” (p. 29). Asimismo, este artículo contempla algunas funciones de esta autonomía, entre las que se encuentra la planificación, creación y organización de “...programas de formación en atención a las áreas estratégicas del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, las potencialidades existentes en el país, las necesidades prioritarias, para el logro de la soberanía científica y tecnológica y el pleno desarrollo de los seres humanos” (p. 29)

De todo esto se desprende que la Ley Orgánica de Educación establece que los fines de la educación son crear ciudadanos y ciudadanas, críticos y reflexivos, para lo cual se hace necesario incentivarlos y motivarlos a la imaginación, la invención y la investigación científica y tecnológica, con libertad y diversidad de pensamientos. Además, esta ley promulga la formación en, pro y para el trabajo, para lo cual es necesario el conocimiento y manejo de las tecnologías de información y comunicación dado que la sociedad actual se encuentra inmersa en una era netamente digital y la mayoría, por no decir el 100%, de los trabajos: especializados y no especializados, requieren de destrezas y habilidades en esta área del conocimiento. De se desprende la gran importancia en que esta Ley favorezca legalmente la realización del presente trabajo de investigación, y su posible aplicación futura.

2.4.3. Ley de Universidades (1970)

En otro orden de ideas, otra de las leyes que ampara esta investigación es la Ley de Universidades (1970), en sus artículos 3, 83, 132 y 145:

Artículo 3: De acuerdo con este artículo las universidades deben cuidar por impartir a su estudiantado la educación, la cultura y la ciencia adecuada y necesaria por cada uno de ellos. Para llevar a cabo este cometido deben dirigir sus actividades a “...crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza; a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores, y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso...” (p. 1). Según esto, la universidad es la responsable del conocimiento científico, cultural y tecnológico con el que contará el profesional egresado de la misma.

Artículo 83: “La enseñanza y la investigación, así como la orientación moral y cívica que la universidad debe impartir a sus estudiantes, están encomendadas a los miembros del personal docente y de investigación.” (p. 33). Esto quiere decir que la universidad debe contar con personal docente capacitado y actualizado en el área en la cual se desempeña y en cultura general, lo cual incluye las tecnologías de información y comunicación.

Artículo 132: “En cada universidad funcionará un Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, que tendrá por finalidad estimular y coordinar la investigación en el campo Científico y en el dominio de los estudios humanísticos y sociales.” (p. 44). Esto con la finalidad de cumplir cabalmente con los fines de la educación universitaria y la formación integral de su estudiantado.

Artículo 145: “La enseñanza universitaria se suministrará en las universidades y estará dirigida a la formación integral del estudiante y a su capacitación para una función útil a la sociedad.” (p. 46). Debido a que la educación universitaria es el último nivel de la educación para la consecución de un empleo digno para el ciudadano, debe, además de formar al futuro profesional en el área correspondiente, formarlo integralmente, enseñarlos a indagar, aprender cultura general, y para ello no hay mejor herramienta que las TIC, de allí la importancia de la incorporación de las mismas en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Dentro de este orden de ideas, el apoyo más contundente que se necesita para llevar a cabo esta investigación bajo fundamentos estrictamente legales es el de la Ley de Universidades, y en efecto se tiene. Debido a que esta ley establece la continuidad de la formación integral del estudiante iniciada en niveles educativos anteriores, e incluye la formación permanente de ellos. Al mismo tiempo, hace mucho hincapié en la enseñanza y la investigación que se debe impartir en estas casas de estudios, en este particular, es donde juega papel importante el apoyo que tanto docentes como estudiantes puedan encontrar en las TIC, ya que en ellas se pueden concentrar infinidad de temas de investigación, así como también material valioso para la misma.

2.4.4. Reglamento de Educación a Distancia de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, en cuanto a la fundamentación legal del presente trabajo, no se puede obviar la Universidad donde se va a realizar el mismo, la UNELLEZ, la cual ya tiene en vigencia la ley de educación a distancia que rige esta modalidad en dicha institución. Es este sentido se tiene que el artículo 3 de esta ley establece que esta casa de estudios logrará los

objetivos de la educación a distancia mediante una relación estudiante – docente – estudiante, la cual no amerita de un espacio físico para lograrlo; además, el estudiante es responsable de su propio aprendizaje y los procesos de aprendizaje y sus relaciones serán principalmente a través de las TIC, aunque no se descartan la utilización de otros medios.

De igual manera, la modalidad a distancia en la UNELLEZ será vista y aplicada como una herramienta de apoyo en la docencia, investigación y extensión de esta institución, así lo señala el artículo 8 de la Ley de estudios a distancia. Igualmente, esta misma ley en su artículo 11, muestra la obligatoriedad que tiene la universidad de garantizar los espacios adecuados para la implementación de estudios a distancia.

Por otro lado, la misión de esta casa de estudio está enmarcada en “buscar y aplicar el conocimiento avanzando en pro de la formación integral de hombres y mujeres, tomando en consideración sus intereses personales, los intereses de la comunidad local y regional y los intereses de la Nación...” (UNELLEZ, 2015). Significa entonces, que la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, se encuentra en la vanguardia tecnológica de la educación universitaria venezolana, por lo cual, no impide ni reprime a estudiantes y/o profesores de utilizar las TIC, dentro y fuera del aula, como recurso en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.5. Sistema de Variables

En referencia a las variables, Hurtado (2010) la define como “una característica que asume valores diferentes de una unidad de estudio a otra, o en la misma unidad a largo tiempo.” (p. 130). Cabe considerar, que la variable es el objeto de estudio de una investigación, la cual es susceptible a medición. Al respecto, la misma autora dice que la variable se debe “...definir conceptualmente y también determinar de qué manera se debe medir o cómo se va a obtener la información requerida” (p. 131). Para este estudio la variable a considerar es una sola: aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

Tabla N° 3. Operacionalización de Variables

Objetivo General: Evaluar la implementación del aula virtual: manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS
<p>- Adaptar el diseño instruccional del sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.</p> <p>- Diseñar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI</p> <p>- Implementar un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI</p> <p>- Evaluar la efectividad de implementación aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI</p>	Diseño instruccional	Es el esquema en el que se plasman los objetivos, métodos y procedimientos para la realización efectiva del proceso enseñanza y aprendizaje. Incluye: actividades, materiales, recursos, estrategias y evaluaciones	Proceso enseñanza y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de las TIC y aulas integradas en la formación - Tipo de formación 	1, 2, 3 4, 5
	Aula virtual	Es un espacio donde se da el encuentro de profesores y estudiantes para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero a través de una computadora. Es decir, este proceso obligatoriamente es mediado por las TIC. Es la herramienta primordial en la educación en línea, o modalidad a distancia.	Aula virtual	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades en el uso de las TIC - Lugar de conexión a internet - Uso de las aulas virtuales 	9, 10 7, 8 11, 12, 13, 14, 15
				<ul style="list-style-type: none"> - Expectativas - Atención prestada - Aprendizaje colaborativo - Pertinencia de contenido y evaluaciones - Resultados 	1, 2 3, 4 7, 8, 9 5, 6 10, 11, 12, 13

Elaboración Propia (2015)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Paradigma y Tipo de Investigación

El presente estudio por naturaleza está ubicado en una investigación cuantitativa, la cual de acuerdo al criterio de Sabino (2006), “representa el proceso investigativo donde se recogen y analizan datos a través de frecuencias y porcentajes sobre las variables en estudio” (p.89). Por lo tanto, este tipo de investigación trata de determinar la fuerza de asociación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

3.2. Diseño de la Investigación

La escogencia del tipo de investigación determinará los pasos a seguir a los fines de alcanzar los objetivos planteados, por lo que desde el plano metodológico el proceso de la investigación debe estar debidamente establecido considerando que es un proceso riguroso de manera lógico que permitirá la adquisición del conocimiento.

Para Alvira, citado por Balestrini (2007):

Un diseño de investigación se define como el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos... el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma. (p.131)

Es así que esta investigación será desarrollada como un proyecto tipo descriptivo, modalidad aplicada y diseño de campo no experimental. Sabino (ob. cit.), señala: “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo de población” (p.103). Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar, de allí, se seleccionará una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada uno de ellas, para así puntualizar o describir lo que se investigará.

En el mismo orden de ideas, en esta investigación se hará la descripción de hechos por lo que será un estudio descriptivo que permite poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos del autor para darle solución al problema a través de información obtenida de la Institución.

La modalidad de proyecto de aplicación, es definido por Padrón (2006) como: “Aquella que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones” (p.91). Tal como se pretende con este estudio se evaluará la implementación de un aula virtual para el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

3.3. Población y Muestra

En cualquier investigación científica es de relevancia determinar la población y/o muestra de sujetos que serán quienes participen de la misma. De acuerdo con el criterio de Sabino (ob.cit), la población es: “el conjunto de todos los sujetos, sobre los que queremos conocer cierta información relacionada con el fenómeno que se estudia” (p.106). Lo citado permite agregar que ese conjunto de sujetos deben presentar una característica común o que cumple con una serie predeterminada de criterios tendientes a que el investigador alcance materializar los objetivos del estudio.

Teniendo como sustento lo antes planteado, puede determinarse que la población de esta investigación se conformó por 19 personas cursantes de la Maestría Ingeniería Ambiental en la institución. Es por ello que al tratarse de una población pequeña, las unidades de estudio serán la totalidad de la misma, es decir, los 19 estudiantes que cursan la Maestría Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ-VIPI.

La muestra, es de tipo censal, por estar representada por todos los miembros que conforman la población, Palella y Martins (2010), consideran que: “es el recuento de individuos que conforman una población estadística, definida como un conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones” (p.145). De esta manera, como se trata de una población pequeña fue tomada en su totalidad, quedando conformada por los 19 estudiantes que cursan el sub-proyecto manejo,

tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI

3.4. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Toda investigación requiere de un conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos, con la intención de soportes que justifican y de alguna manera le da validez a la investigación, en vista que estará en consonancia directa con el problema planteado, a la vez que permitirá la verificación de las variables, para ello es tarea del investigador seleccionar tanto la técnica como el instrumento que se adecúe al propósito del estudio.

Según Sabino (ob.cit) las técnicas de recolección de datos: “son las distintas formas o maneras de obtener la información. Por ejemplo; la observación directa, la encuesta (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, entre otros”. (p.131)

En consecuencia, en la investigación presentada, se utilizó como técnica la encuesta, la cual permitió a partir de un bloque de preguntas indagar los conocimientos sobre el aula virtual que tienen los profesores que imparten el sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI.

Teniendo como sustento a Sabino, se empleó como instrumento el cuestionario que al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2004), señalan que: “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”, (p.111), en ese sentido, para desarrollar esta investigación se elaboró un cuestionario aplicando preguntas cerradas o dicotómicas, por presentar alternativas de respuestas SI y NO, donde los encuestados seleccionan la alternativa que mejor describe su respuesta.

3.5. Validez y Confiabilidad del Instrumento

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: validez y confiabilidad. Al efecto, Arias (2006), explica que la validez se refiere a “que un instrumento mida realmente el rasgo que pretende medir” (p.73). Por lo

tanto, el instrumento utilizado en la investigación será el cuestionario, sometido a la técnica de validez de juicio de expertos.

El cuestionario se presentó en forma de borrador a los expertos, de los cuales, serán dos (02) Licdos.en Educación y uno (01) en Metodología de la Investigación y se sometieron a la validez de contenido, según Hernández, Fernández y Baptista. (ob.cit), la validez de contenido “se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. (p.347)

De esta manera, los expertos verificaron que los ítems cumplieran con el propósito de la investigación, realizando una revisión sistematizada sobre la estructuración, claridad, pertinencia, congruencia y objetividad de los ítems, a fin de aportar sugerencias que permitan la redacción y corrección de algunos ítems que presenten imprecisiones.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, este se refiere a la consistencia de los resultados observados al ser suministrados en varias ocasiones. Para determinar la confiabilidad del instrumento se empleó el método estadístico del Coeficiente de Kuder Richardson, que según Palella y Martins (ob.cit), es una variante que permite estimar la confiabilidad de consistencia interna ítems dicotómicos. Se hará a través del uso del software Excel dentro de la suite ofimática, utilizando para los cálculos respectivos la siguiente fórmula:

$$(KR-20): = (k/(k - 1)).((Vt - Sp.q)/Vt)$$

donde:

KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad de Kuder Richardson

K = Número de ítems.

Vt =Varianza total de los ítems.

Sp*q = Sumatoria de la multiplicación de la proporción de preguntas correctas (p) por la proporción de preguntas Incorrectas (q)

Rango Magnitud para la confiabilidad del Coeficiente de Kuder Richardson de acuerdo a Palella y Martins (ob. cit.)

0.81–1.00 Muy alta

0.61–0.80 Alta

0.41–0.60 Moderada

0.21–0.40 Baja

0.001–0.20 Muy baja

A efectos de esta investigación, se utilizan dos tipos de instrumentos, uno para el diagnóstico y factibilidad del estudio y otro para la evaluación del aula virtual; por tal motivo se le debe realizar la validez y confiabilidad a ambos instrumentos. De donde se tiene que el resultado del coeficiente de Kuder Richardson para la confiabilidad del instrumento de diagnóstico y factibilidad es de 0,87, que según el rango de magnitud para éste es una confiabilidad muy alta; mientras que para el instrumento de evaluación los resultados fueron de 0,76, significando esto, de acuerdo a los rangos de magnitud, que la confiabilidad es alta. Por esta razón, ambos instrumentos pueden considerarse altamente confiables, donde su consistencia a la hora de reflejar los resultados obtenidos de ellos es completamente fiable.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

En relación a este cuarto capítulo, se tiene que una vez recogido los datos con el instrumento de recolección, se procedió al análisis estadístico de los mismos, el cual según Paella y Martins (2010) “va a permitir hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información proporcionados” (p. 174). A continuación se comienza con el desglose del cuestionario, ítems por ítems, con su respectiva representación numérica y gráfica, acompañado del análisis de los resultados correspondientes.

Ítem 1. Durante el proceso de formación ha utilizado las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto

Tabla N° 4. Utilización de las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto

	SI	NO	TOTAL
Durante el proceso de formación ha utilizado las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto	16	3	19
	84,21%	15,79%	100%

Elaboración Propia (2015)

Con referencia al cuadro anterior se puede decir que el 84,21% de los maestrantes en Ingeniería Ambiental han utilizado las TIC en algún momento durante el desarrollo de un subproyecto, mientras un 15,79% afirma no haber uso de este recurso durante su formación. Por lo tanto es evidente el uso de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje en este nivel.

Item 2. Durante el proceso de formación ha utilizado aulas virtuales como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto

Tabla N° 5. Utilización de las aulas virtuales como apoyo en un subproyecto

	SI	NO	TOTAL
Durante el proceso de formación ha utilizado aulas virtuales como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto	12	7	19
	63,16%	36,84%	100%

Elaboración Propia (2015)

A los efectos de este ítem sobre la utilización de aulas virtuales durante su formación académica, se tiene que en este proceso el 63,16% de ellos ha utilizado las aulas virtuales en el proceso enseñanza y aprendizaje, sin embargo, un 36,84% no han hecho uso de este recurso durante su formación.

Ítem 3. A modo personal utiliza las TIC (blog, email, wikis, redes sociales, chat, buscadores, entre otros) como apoyo en su proceso de formación

Tabla N° 6. Utilización de las TIC como apoyo en su proceso de formación

	SI	NO	TOTAL
A modo personal utiliza las TIC (blog, email, wikis, redes sociales, chat, buscadores, entre otros) como apoyo en su proceso de formación	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

En relación al ítem acerca de la utilización de las TIC durante su proceso de formación se puede decir que la mayoría, representada en este caso por un 89,47% ha utilizado en algún momento de su formación algunas de las TIC, como blog, email, wikis, redes sociales, chat, buscadores. Aunque una minoría del 10,53 responde que no ha utilizado este tipo de recurso en su formación.

Ítem 4. Su formación ha sido netamente presencial

Tabla N° 7. Su formación ha sido netamente presencial

	SI	NO	TOTAL
Su formación ha sido netamente presencial	16	3	19
	84,21%	15,79%	100%

Elaboración Propia (2015)

Del cuadro 7 se desprende que la formación ha sido netamente presencial, ya que el 84,21% opinan positivamente a este respecto. Sin embargo, hay un 15,79% que afirmaron que su formación no ha sido netamente presencial.

Ítem 5. Su formación ha sido netamente virtual

Tabla N° 8. Su formación ha sido netamente virtual

	SI	NO	TOTAL
Su formación ha sido netamente virtual	0	19	19
	0%	100%	100%

Elaboración Propia (2015)

Al contrario de lo estudiado en el ítem anterior, en este se estudia lo concerniente a la educación netamente virtual, al respecto los encuestados coincidieron en su totalidad (100%) en que su formación no ha sido netamente virtual.

Ítem 6. La utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica

Tabla N° 9. Utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica

	SI	NO	TOTAL
La utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

En lo que respecta al ítem 6 que estudia la utilización de las aulas virtuales como estrategia didáctica en el proceso enseñanza y aprendizaje, los encuestados coincidieron en un 89,47% en que si este recurso es una buena estrategia didáctica, aunque hubo un 10,53% que no está de acuerdo con esta afirmación.

Ítem 7. El acceso a internet lo realiza desde su computador personal (hogar)

Tabla N° 10. El acceso a internet lo realiza desde su computador personal (hogar)

	SI	NO	TOTAL
El acceso a internet lo realiza desde su computador personal (hogar)	12	7	19
	63,16%	36,84%	100%

Elaboración Propia (2015)

A los efectos del acceso a internet, se puede decir de acuerdo a las respuestas de los encuestados que el 63,16% de ellos utilizan el internet desde sus hogares, mientras el porcentaje restante (36,84) lo hace de cualquier otro sitio.

Ítem 8. El acceso a internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo

Tabla N° 11. El acceso a internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo

	SI	NO	TOTAL
El acceso a internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo	11	8	19
	57,89%	42,11%	100%

Elaboración Propia (2015)

Por otro lado, se tiene que el 57,89% tiene acceso a internet desde sus sitios de trabajo, pero el 42,11% no tiene este tipo de facilidades.

Ítem 9. Posee habilidades en el uso de aplicaciones informáticas o computacionales

Tabla N° 12. Posee habilidades en el uso de aplicaciones informáticas o computacionales

	SI	NO	TOTAL
Posee habilidades en el uso de aplicaciones informáticas o computacionales	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

Se puede observar claramente, de acuerdo a los datos obtenidos en la tabla N° 12, que la mayoría de los encuestados, representada por un 89,47% tiene conocimiento en el manejo de aplicaciones informática, mientras un 10,53% afirma que no posee estas habilidades.

Ítem 10. Posee habilidades en la navegación y uso eficiente del internet

Tabla N° 13. Posee habilidades en la navegación y uso eficiente del internet

	SI	NO	TOTAL
Posee habilidades en la navegación y uso eficiente del internet	18	1	19
	94,74%	5,26%	100%

Elaboración Propia (2015)

Por otra parte, la tabla 13 muestra como los encuestados se comportan frente al conocimiento de la navegación en internet y uso eficiente del mismo, numéricamente se representa como el 94,74% afirma tener este tipo de habilidades, mientras el 5,26% restante refleja que no las tiene.

Ítem 11. Considera usted que la implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje

Tabla N° 14. La implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje

	SI	NO	TOTAL
Considera usted que la implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

En referencia a la implementación de las aulas virtuales en el proceso enseñanza y aprendizaje, se tiene que, los encuestado en su mayoría están de acuerdo en que las aulas virtuales serían una buena opción para llevar a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, entendiéndose que la mayoría está representada por un 89,47%. Sin embargo, una minoría constituida por un 10,53% opina todo lo contrario.

Ítem 12. Piensa usted que a través de las aulas virtuales el proceso de enseñanza y aprendizaje es más personalizado

Tabla N° 15. El proceso de enseñanza y aprendizaje es más personalizado a través de las aulas virtuales

	SI	NO	TOTAL
Piensa usted que a través de las aulas virtuales el proceso de enseñanza y aprendizaje es más personalizado	9	10	19
	47,37%	52,63%	100%

Elaboración Propia (2015)

Según lo reflejado en la tabla anterior, se puede decir que los encuestados están casi parejo en cuanto a la opinión sobre si el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las aulas virtuales sea más personalizado, ya que el 52,63% opina que este

proceso mediado virtualmente no es personalizado, pero existe un 47,37% afirma que si a través de las aulas virtuales la enseñanza y aprendizaje es más personalizado.

Ítem 13. Cree usted que el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiera la dedicación de más tiempo por parte del participante

Tabla N° 16. El proceso de enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiera la dedicación de más tiempo por parte del participante

	SI	NO	TOTAL
Cree usted que el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiera la dedicación de más tiempo por parte del participante	12	7	19
	63,16%	36,84%	100%

Elaboración Propia (2015)

En lo que respecta al tiempo que requiere el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las aulas virtuales, se puede decir que, el 63,16% opinan que a través de este recurso el participante requiere de más tiempo cumplir satisfactoriamente con el proceso. Asimismo, el restante 36,84% afirman que este tipo de aprendizaje no requiere de más tiempo por parte de los participantes, comparado con el proceso tradicional (presencial)

Ítem 14. Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor

Tabla N° 17. Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor

	SI	NO	TOTAL
Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor	18	1	19
	94,74%	5,26%	100%

Elaboración Propia (2015)

De los resultados anteriores, se puede deducir que los encuestados están de acuerdo en que las aulas virtuales representan un apoyo en el proceso enseñanza

aprendizaje tanto para estudiantes como para profesores, debido a que el 94,74% opinó afirmativamente a este aspecto, mientras que solo el 5,26% opina lo contrario.

Ítem 15. Está Usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción en el proceso enseñanza y aprendizaje

Tabla N° 18. Está Usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción en el proceso enseñanza y aprendizaje

	SI	NO	TOTAL
Está Usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción en el proceso enseñanza y aprendizaje	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

En referencia a la implementación de aulas virtuales, se puede afirmar que, la mayoría de los encuestados está de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales, debido a que el 89,47% opinan positivamente con respecto a este ítem. Sin embargo, existe todavía un 10,53% que no está de acuerdo con este tipo de enseñanza y aprendizaje.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Introducción

En los actuales momentos la tecnología ha alcanzado a cada uno de los seres humanos existentes sobre el planeta, conjuntamente con el ritmo de vida que se lleva en la actualidad, ha causado que las mismas familias se alejen y se comuniquen virtualmente apoyándose en las TIC, sin importar cuán lejos esté el uno del otro. Estas bondades de las TIC también ha llegado a todas las áreas laborales, por ende la educación escapa a este fenómeno, sin especular, podría decirse que hoy en día, para llevar a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje es indispensable el uso de las TIC, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes. Es por ello, con miras a aprovechar eficientemente este boom tecnológico se realiza la siguiente propuesta para la implementación de una Aula virtual para el subproyecto: manejo, tratamiento y disposición de desechos de la maestría ingeniería ambiental, UNELLEZ-VIPI.

5.2. Objetivos de la propuesta

1. Insertar a los entes involucrados en el proceso enseñanza y aprendizaje en el mundo tecnológico.
2. Crear la posibilidad para la implementación de la modalidad semipresencial o virtual en el área de postgrado de la UNELLEZ Núcleo San Carlos.
3. Mostrar la facilidad y eficiencia del uso de las aulas virtuales.

5.3. Factibilidad de la Implementación de la Propuesta

Con respecto a la factibilidad técnica, para la implementación de esta propuesta se requiere un computador, acceso a internet, un navegador de internet y aplicaciones informáticas como Microsoft office, adobe reader, entre otras. Equipos y herramientas que están al alcance de docentes y estudiantes, debido a que la mayoría de las personas tienen un equipo computacional a disposición, además, todas las personas tienen acceso a internet desde algún sitio, sea desde sus propios hogares, desde sus sitios de trabajo, desde sus teléfonos inteligentes, entre otros.

En este mismo orden de ideas, si se refiere a la factibilidad operativa solo se requiere de conocimientos básicos de computación o informática y sus aplicaciones; de internet, su manejo y navegación. En cuanto a lo económico, no se necesitaría ninguna inversión adicional que altere el presupuesto, a menos que le falte algunos de herramientas necesarias y que se mencionan en la factibilidad técnica. Asimismo, en lo que respecta a la factibilidad social, se tiene que con la puesta en práctica de esta propuesta puede mejorar la calidad de vida de los involucrados, ya que sus estudios y revisiones los hará en el momento que lo desee, desde donde esté y a la hora que pueda hacerlo, así como también permitirá que sus actores interactuar con sus de manera virtual; sentará las bases para una nueva modalidad de estudio en postgrado dentro de la UNELLEZ.

5.4. Justificación de la propuesta

El boom tecnológico en el cual está inmersa la sociedad actual lleva generar nuevas formas de vida, de trabajo y de estudio, es por ello que la implementación de esta aula virtual sentaría las bases para una nueva modalidad de estudio en el área de postgrado de la UNELLEZ, no solo en el VIPI, sino en cualquiera de vicerrectorados. Además, esta vivencia puede ser trasladada fácilmente a pregrado, aumentando las posibilidades de estudio de aquellas personas que carecen de tiempo para asistir a las clases presenciales.

5.5. Resumen de la propuesta

En relación a la propuesta en sí, se tiene que se diseñará un aula virtual para el subproyecto: manejo, tratamiento y disposición de desechos de la maestría ingeniería ambiental, UNELLEZ-VIPI. Asimismo, se le dará las instrucciones y capacitación necesaria, tanto al profesor como a sus estudiantes para el eficiente manejo de las herramientas, contenidos y actividades en dicha aula.

5.5.1. Metodología del aula

Definición de PACIE

Esta metodología busca incluir las TIC`s en la educación, pensando en el docente como motor esencial de los procesos de aprendizaje, facilitando procesos operativos y

administrativos de la vida académica y entregándole mayor tiempo para su crecimiento personal y profesional

Significado de las siglas

Presencia: la comunicación debe centrarse en el Campus Virtual, eliminando los tradicionales papeles informativos, convirtiendo la información textual y lineal en hipertextual y multimedial, creando una verdadera presencia institucional en el mundo de internet convirtiendo su uso en una necesidad.

Alcance: una planificación correcta que nos entregue, no solo secuencia, sino delicadeza en la inclusión paulatina de asignaturas, escuelas, procesos, tutores, estudiantes, y en fin instituciones, sin descuidar el enfoque pedagógico en las nuevas actividades tecnoeducativas.

Capacitación: la comunidad educativa y en especial el docente, debe capacitarse de forma permanente, no solo en el uso de la tecnología, sino en estrategias de comunicación y de motivación, en esquemas para una educación constructivista e incluso, desarrollar destrezas de tolerancia y socialización que incentiven una interacción con calidez humana.

Interacción: debe nacer de procesos comunicacionales que la motiven desde las diferentes secciones de la comunidad del aprendizaje, permitiendo una participación abierta y permanente de todos sus integrantes y donde los procesos tecnológicos mejoren, simplifiquen y faciliten procesos administrativos, operativos y convencionales.

Elearning: la educación debe evolucionar, valiéndose de la inclusión de las TIC's en sus procesos, se debe fomentar el constructivismo en sus aulas, la practicidad y experimentación en sus actividades y la generación de programas de inclusión socioeconómica en su curriculum, ya no solo áreas académicas, sino áreas de interacción.

5.5.2. Adaptación del Diseño Instruccional (de Modalidad Presencial a Modalidad a Distancia)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES
COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO

Maestría: Ingeniería Ambiental

Subproyecto: Manejo, tratamiento y disposición de desechos

Código: MMAO14

Semestre: 1

Nº de créditos: 3

Horas: 48

Facilitador(a): Msc María Elena Goyo

Adaptado a la Modalidad Semipresencial: Licda. Lina Aquino

Propósito

Desarrollar destrezas en los participantes que le permitan diseñar soluciones en el manejo y tratamiento de desechos. A través de una postura crítica, basada en el uso de las TIC; en cuanto al uso de técnicas y procedimientos en el contexto de las normas de higiene, seguridad industrial y ley de los residuos sólidos.

Justificación

El Sub-proyecto: Manejo, tratamiento y disposición de desechos será de utilidad para los participantes en diversas áreas. Con la implementación del mismo bajo la modalidad semipresencial el participante podrá desarrollar destrezas tecnológicas en cuanto al uso de las TIC y al mismo tiempo analizar las normas y leyes que le permitan plantear posibles soluciones para el manejo, tratamiento y disposición de los residuos. De igual forma a través de la implementación de esta modalidad podrá reducir gastos de transporte, papelería, ropa, calzado, alimentos, combustibles entre otros implicados en los estudios netamente presenciales.

Desarrollo**Semana 01****Objetivo General:**

Establecer las normas generales y plan de evaluación del sub-proyecto.

Objetivos específicos

Identificar los contenidos generales del sub-proyecto.

Definir las actividades a desarrollar.

Conocer el funcionamiento del aula virtual dispuesta para el sub-proyecto.

Contenidos:

Diseño instruccional del sub-proyecto. Guía para el ingreso y utilización del aula virtual. Normas netiquetas. Normas para la participación en los foros

Actividades:

Participación en el foro de presentación y expectativas. Valor 5%

Exploración del aula virtual

Actualización del perfil del aula virtual

Taller de inducción sobre la utilización del aula virtual

Total: 5%

Semana 02**Objetivo General**

Analizar la clasificación, composición y características de los desechos sólidos.

Objetivos específicos

Identificar la clasificación, composición y características de los desechos sólidos.

Explicar la clasificación, composición y características de los desechos sólidos.

Contenidos

Clasificación, composición y características físicas y químicas de los desechos y residuos sólidos. Desechos peligrosos y no peligrosos. Muestreo y determinación de la producción

Actividades

Participación en el Wiki del aula virtual para la conformación de equipos de trabajo. Valor 5%

Conformación de mesas de trabajo durante el encuentro presencial, para la socialización del contenido teórico. Valor 10%

Participación en el foro con la finalidad de dar a conocer los aportes recogidos en la socialización durante las mesas de trabajo. Valor 10%

Total: 25%

Semana 03

Objetivo general

Analizar los efectos de los desechos en atención a sus condiciones sobre el ambiente y la salud.

Objetivos específicos

Relacionar los efectos de los desechos en atención a sus condiciones sobre el ambiente y la salud de los seres vivos.

Interpretar la relación entre los efectos de los desechos sobre el ambiente y la salud de los seres vivos.

Contenidos:

Residuos sólidos. Flujo de residuos en la ciudad. Almacenamiento de los residuos
Ley de disposición final de los residuos sólidos.

Actividades:

Conformación de mesas de trabajo durante el encuentro presencial para la revisión del contenido. Valor 5%

Participación en el foro debatiendo ideas sobre los efectos de los residuos sólidos sobre la salud y el ambiente. Valor 7%

Socialización de opiniones individual en encuentro presencial. Valor 7%

Entrega de conclusiones producto de la interacción en las mesas de trabajo y el foro a través de un informe grupal en el aula. Valor 6%

Total: 25%

Semana 04

Objetivo General:

Describir manejo, tratamiento y disposición final de los residuos y desechos sólidos.

Objetivo Específicos:

Conceptuar manejo, tratamiento y disposición final de los residuos y desechos sólidos.

Contrastar manejo, tratamiento y disposición final de los residuos y desechos sólidos.

Contenidos:

Ley de gestión integral de la basura. Manejo integral, tratamiento y disposición de los desechos y residuos sólidos.

Actividades:

Interacción a través del chat del aula. Llamado el Punto para socializar los artículos más resaltantes de la ley de gestión integral de la basura.10%

Salida al campo: visita a vertedero 15%

Total: 25%

Semana 05**Objetivo General:**

Realizar una propuesta de solución sobre una situación problema relacionada con el Manejo, tratamiento y disposición de desechos

Objetivos específicos

Identificar la situación problema relacionada con el Manejo, tratamiento y disposición de desechos

Diseñar propuesta de solución sobre una situación problema relacionada con el Manejo, tratamiento y disposición de desechos

Contenidos

Tratamiento, compostación, teoría de la compostación. Sistemas y parámetros de incineración: rellenos de seguridad. Tratamiento de desechos peligrosos

Actividades

Foro sobre efectos de desechos peligrosos

Entrega de informe de propuesta a través del aula virtual

Socialización de la propuesta en encuentro presencial

Total: 20%

Semana de cierre

- Entrega de calificaciones a través del aula virtual
- Publicación de lista de aprobados a través del aula virtual
- Aplicación de encuesta para la evaluación de la implementación del aula
- Foro de despedida a través del aula Virtual
- Compartir de experiencias en encuentro presencial

Referencias bibliográficas sugeridas

- Desechos sólidos (solidwastes).
- Ley de residuos sólidos
- Ley de disposición final de la basura
- Decreto 2.218, ‘‘Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud’’, publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°4.418 extraordinario de fecha 27 de abril de 1992
- Curso internacional manejo y tratamiento de desechos. Caracas Universidad Central de Venezuela 1994.
- Manual McGraw Hill de reciclaje. Volúmenes I y II. Herbert f. España 1996.

5.5.3. Desarrollo Aula Virtual

Página principal del aula

The screenshot shows a web browser window displaying the virtual classroom interface. The address bar shows the URL: `proespecial.edudigital.unellez.edu.ve/postgrado/course/index.php?categoryid=34`. The page header includes the text 'Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL' and 'Español - Internacional (es)'. Below the header is the logo for 'Educación a Distancia UNELLEZ'. The main content area features a breadcrumb trail: 'Página Principal > Cu > Pe > Vic > Maestría: Educación Ambiental'. The main title is 'Manejo, tratamiento y disposición de desechos' by 'Profesor: Maria Elena Goyo de Moreno'. There is a search bar with the text 'Buscar cursos:' and a button 'Ir', along with a button 'Agregar un nuevo curso'. On the right side, there is a 'NAVEGACIÓN' sidebar with a tree view of the site structure, including 'Página Principal', 'Área personal', 'Páginas del sitio', 'MI perfil', 'Cursos', 'Período 2015-I RG', 'Vice-Rectorado de Planificación y Desarrollo Social', 'Vice-Rectorado de Infraestructura y Procesos Indus...', 'Maestría: Educación Ambiental', 'Disposición de Desechos', 'Vice-Rectorado de Producción Agrícola', and 'Período 2015-II RG'.

Modulo de Información General (1ra. semana)

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL

Participantes
Insignias
Información General (semana 1)
Semana 2
Semana 3
Semana 4
Semana 5
Bloque de Cierre (Semana 6)
Cursos

ADMINISTRACIÓN

Administración del curso
Activar edición
Editar ajustes
Usuarios
Filtros
Informes
Calificaciones
Insignias
Copia de seguridad
Restaurar
Importar
Publicar
Reiniciar

Logo UNELLEZ-EDUDIGITAL

Manejo, Tratamiento y Disposición de Desechos.

Abr. 20- May. 02/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bloque información General)

Información de Interés que debes conocer...

- Bienvenida a los participantes...!
- Guía para el ingreso y utilización del aula virtual
- Guía para el recorrido!
- Conograma de Actividades
- Normas netiquetas
- Normas para la participación en los foros

Espacio para anuncios importantes...

- Foro de novedades

Espacio de interacción y colaboración...

- Foro presentación y expectativas
- Foro de dudas y comentarios

Actividades de la 2da. Semana

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL

Participantes
Insignias
Información General (semana 1)
Semana 2
Semana 3
Semana 4
Bloque de Cierre (Semana 6)
Cursos

ADMINISTRACIÓN

Administración del curso
Activar edición
Editar ajustes
Usuarios
Filtros
Informes
Calificaciones
Insignias
Copia de seguridad
Restaurar
Importar
Publicar
Reiniciar

Logo UNELLEZ-EDUDIGITAL

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

Mar. 20 - Mar. 21/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bloque Académico)

Información General (semana 1) | Semana 2 | **Semana 3** | Semana 4 | Semana 5 | Bloque de Cierre (Semana 6)

Líneas Orientadoras

Recursos para tu aprendizaje...

- Clasificación, composición y características físicas y químicas de los desechos y residuos sólidos.
- Desechos peligrosos y no peligrosos

Espacio de interacción y colaboración...

- Conformando de equipos de trabajo
- ¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!

A socializar nuestro conocimiento...

- Manejo, tratamiento y disposición de desechos en Venezuela

NAVEGACIÓN

Página Principal
Área personal
Páginas del sitio
Mi perfil
Curso actual
Disposición de Desechos
Participantes
Insignias
Información General (semana 1)
Semana 2
Líneas Orientadoras
Clasificación, composición y características fís...
Desechos peligrosos y no peligrosos
Conformando de equipos de trabajo
¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!
Manejo, tratamiento y disposición de desechos en V...
Semana 3
Semana 4

Actividades de la 3ra. Semana

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL ✉  Nilda ▶

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

[Información General \(semana 1\)](#)
[Semana 2](#)
[Semana 3](#)
[Semana 4](#)
[Semana 5](#)
[Bloque de Cierre \(Semana 6\)](#)

Abr. 10 - Abr. 11/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bloque Académico)

 Orientaciones para esta semana
Recursos para tu aprendizaje...

 Lecturas de referencias
 Manejo Integral de Residuos
Espacio de interacción y colaboración...

 ¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!
A socializar nuestro conocimiento...

 Entrega de Informe del 10/04/2015
 Efectos de los residuos sólidos sobre la salud y el ambiente

◀ Semana 2 Semana 4 ▶

NAVEGACIÓN

- ✦ Página Principal
- ✦ Área personal
- ✦ Páginas del sitio
- ✦ Mi perfil
- ✦ Curso actual
 - ✦ Disposición de Desechos
 - ✦ Participantes
 - ✦ Insignias
 - ✦ Información General (semana 1)
 - ✦ Semana 2
 - ✦ **Semana 3**
 -  Orientaciones para esta semana
 -  Lecturas de referencias
 -  Manejo Integral de Residuos
 -  ¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!
 -  Entrega de Informe del 10/04/2015
 -  Efectos de los residuos sólidos sobre la salud y e...
 - ✦ Semana 4

Actividades de la 4ta. Semana

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL ✉  Nilda ▶

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

[Información General \(semana 1\)](#)
[Semana 2](#)
[Semana 3](#)
[Semana 4](#)
[Semana 5](#)
[Bloque de Cierre \(Semana 6\)](#)

Mar. 27 - Mar. 28/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bloque Académico)

 Guía de apoyo
Recursos para tu aprendizaje...

 Manejo Integral, efecto de los desechos, tratamiento y disposición
 Análisis de la Ley de Gestión Integral de la Basura (vídeo)
Espacio de interacción y colaboración...

 ¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!
A socializar nuestro conocimiento...

 El punto de encuentro...!
 Informe Técnico de visita guiada

◀ Semana 3 Semana 5 ▶

NAVEGACIÓN

- ✦ Página Principal
- ✦ Área personal
- ✦ Páginas del sitio
- ✦ Mi perfil
- ✦ Curso actual
 - ✦ Disposición de Desechos
 - ✦ Participantes
 - ✦ Insignias
 - ✦ Información General (semana 1)
 - ✦ Semana 2
 - ✦ Semana 3
 - ✦ **Semana 4**
 -  Guía de apoyo
 -  Manejo Integral, efecto de los desechos, tratamien...
 -  Análisis de la Ley de Gestión Integral de la Basur...
 -  ¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!
 -  El punto de encuentro...!
 -  Informe Técnico de visita guiada

Actividades de la 5ta. Semana

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL ✉ Nilda ▶

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

[Información General \(semana 1\)](#)
[Semana 2](#)
[Semana 3](#)
[Semana 4](#)
[Semana 5](#)
[Bloque de Cierre \(Semana 6\)](#)

Abr. 17 - Abr. 18/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bloque Académico)

-  Guía de apoyo
- Recursos para tu aprendizaje...**
-  Lecturas básicas
- Espacio de interacción y colaboración...**
-  Foro de dudas y comentarios
- A socializar nuestro conocimiento...**
-  Efectos de los desechos peligrosos
-  Proyecto Final

◀ Semana 4 Bloque de Cierre (Semana 6) ▶

NAVEGACIÓN ☰

- 🏠 Página Principal
- 👤 Área personal
- 📄 Páginas del sitio
- 👤 Mi perfil
- 📂 Curso actual
 - 📂 Disposición de Desechos
 - 👤 Participantes
 - 🏆 Insignias
 - 📄 Información General (semana 1)
 - 📄 Semana 2
 - 📄 Semana 3
 - 📄 Semana 4
 - 📄 **Semana 5**
 - 📄 Guía de apoyo
 - 📄 Lecturas básicas
 - 📄 Foro de dudas y comentarios
 - 📄 Efectos de los desechos peligrosos
 - 📄 Proyecto Final
 - 📄 Bloque de Cierre (Semana 6)
 - 📂 Cursos

Modulo de cierre del Subproyecto

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL ✉ Nilda ▶



[Página Principal](#)
Dis
Bloque de Cierre (Semana 6)
✎ Activar edición

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

[Información General \(semana 1\)](#)
[Semana 2](#)
[Semana 3](#)
[Semana 4](#)
[Semana 5](#)
[Bloque de Cierre \(Semana 6\)](#)

-  Despedidal
-  Tu opinión es importante!
-  Lista de Graduandos
-  Calificaciones

◀ Semana 5

NAVEGACIÓN ☰

- 🏠 Página Principal
- 👤 Área personal
- 📄 Páginas del sitio
- 👤 Mi perfil
- 📂 Curso actual
 - 📂 Disposición de Desechos
 - 👤 Participantes
 - 🏆 Insignias
 - 📄 Información General (semana 1)
 - 📄 Semana 2
 - 📄 Semana 3
 - 📄 Semana 4
 - 📄 Semana 5
 - 📄 **Bloque de Cierre (Semana 6)**
 - 📄 Despedidal
 - 📄 Tu opinión es importante!
 - 📄 Lista de
 - 📂 Cursos

5.6. Evaluación de la Implementación de la Propuesta

Una vez ejecutada la propuesta “Implementación de un aula virtual para el subproyecto: manejo, tratamiento y disposición de desechos de la maestría ingeniería ambiental, UNELLEZ-VIPI”, se realizó una evaluación de la misma a través de la aplicación de una encuesta tipo cuestionario, cuyos resultados se describen a continuación, con el análisis e interpretación de los datos recolectados en dicho instrumento:

Ítem 1. La implementación del aula virtual cubrió sus expectativas

Tabla N° 19. Expectativas sobre la implementación del aula virtual

	SI	NO	TOTAL
La implementación del Aula virtual cubrió sus expectativas	10	9	19
	52,63%	47,37%	100%

Elaboración Propia (2015)

En lo que respecta a las expectativas que tenían los estudiantes con el aula virtual, se puede decir que los resultados son bastante cerrados, aunque en su mayoría éstas fueron cubiertas, ya que un 52,63% opina positivamente al respecto, pero el restante 47,37% afirma que sus expectativas no fueron cubiertas por esta aula virtual.

Ítem 2. Su experiencia en el aula virtual fue satisfactoria

Tabla N° 20. La experiencia en el aula virtual fue satisfactoria

	SI	NO	TOTAL
Su experiencia con la implementación del Aula virtual fue satisfactoria	10	9	19
	52,63%	47,37%	100%

Elaboración Propia (2015)

Al igual que en el ítem anterior, los resultados relacionados con la experiencia vivida con la implementación del aula virtual, ya que el 52,63% de los encuestados contestó positivamente a este ítem, pero el 47,37% lo hizo al contrario.

Ítem 3. La atención prestada por el facilitador del aula fue oportuna

Tabla N° 21. Atención del facilitador

	SI	NO	TOTAL
La atención prestada por el facilitador del Aula virtual fue oportuna	10	9	19
	52,63%	47,37%	100%

Elaboración Propia (2015)

En relación a la atención prestada por el facilitador del aula, se tiene que el 52,63% afirma que el facilitador presto la atención oportunamente, mientras el resto del 47,37% opina totalmente lo contrario.

Ítem 4. El facilitador del aula virtual le ayudó en sus dudas de manera eficiente

Tabla N° 22. Ayuda por parte del facilitador

	SI	NO	TOTAL
El facilitador del Aula virtual le ayudo en sus dudas de manera eficiente	11	8	19
	57,89%	42,11%	100%

Elaboración Propia (2015)

En lo que se refiere a la ayuda por parte del facilitador del aula virtual, se tiene que el 57,89% afirma que éste aclaro sus dudas y prestó ayuda eficientemente, mientras el restante 42,11% dice que el facilitador no suministró la ayuda necesaria en el desarrollo del subproyecto.

Ítem 5. Los recursos disponibles en el aula virtual están acorde con el subproyevto en cuestión

Tabla N° 23. Concordancia de los recursos disponibles en el aula virtual

	SI	NO	TOTAL
Los recursos disponibles en el Aula virtual están acorde con el subproyecto en cuestión	14	5	19
	73,68%	26,32%	100%

Elaboración Propia (2015)

En este mismo orden de ideas, ase tiene que la mayoría de los encuestados, representados por un 73,68% estuvieron de acuerdo en que los recursos disponibles en el virtual estaban acordes con el subproyecto en cuestión, mientras que el restante 26,32% opinó lo contrario.

Ítem 6. Las evaluaciones de contenido mediante el aula virtual estuvi acorde con el contenido suministrado.

Tabla N° 24. Concordancia de evaluaciones con el contenido

	SI	NO	TOTAL
Las evaluaciones de contenidos mediante el Aula virtual estuvo acorde con el contenido suministrado	17	2	19
	89,47%	10,53%	100%

Elaboración Propia (2015)

Por otra parte, las evaluaciones de contenidos tuvieron concordancia con el contenido suministrado en esta aula, ya que así lo afirma el 89,47% de los estudiantes.

Ítem 7. Estableció comunicación mediante algún medio con sus compañeros de aula virtual.

Tabla N° 25. Comunicación entre compañeros del aula virtual

	SI	NO	TOTAL
Estableció comunicación mediante algún medio con sus compañeros de aula virtual	13	6	19
	68,42%	31,58%	100%

Elaboración Propia (2015)

En relación a la comunicación establecida con los compañeros de aula virtual, se tiene que el 68,42% afirma que si hubo este feedback por algún medio entre ellos mismo, pero el 31,58% opina lo contrario.

Ítem 8. Recibió ayuda por parte de sus compañeros de aula virtual

Tabla N° 26. Ayuda por parte de los compañeros de aula virtual

	SI	NO	TOTAL
Recibió ayuda por parte de sus compañeros de aula virtual	7	12	19
	36,84%	63,16%	100%

Elaboración Propia (2015)

En lo que respecta a la ayuda recibida por los compañeros de aula, se tiene que ésta no fue muy satisfactoria, ya que la mayoría, representada por un 63,16%, afirmó que no habían recibido ningún tipo de ayuda de sus compañeros de estudio.

Ítem 9. Hubo aprendizaje de forma colaborativa en el transcurso del subproyecto

Tabla N° 27. Existencia de aprendizaje colaborativo

	SI	NO	TOTAL
Hubo aprendizaje de forma colaborativa en el transcurso del subproyecto	12	7	19
	63,16%	36,84%	100%

Elaboración Propia (2015)

A los efectos del aprendizaje colaborativo, se tiene que durante el desarrollo del subproyecto y utilizando el aula virtual, hubo aprendizaje colaborativo, debido a que el 63,16% opinó positivamente al respecto, mientras el restante 36,84% afirmó todo lo contrario.

Ítem 10. Cree usted que los resultados obtenidos mediante la implementación del aula virtual fueron los mejores.

Tabla N° 28. Resultados obtenidos con la implementación del aula virtual

	SI	NO	TOTAL
Cree Usted que los resultados obtenidos mediante la implementación fueron los mejores	6	13	19
	31,58%	68,42%	100%

Elaboración Propia (2015)

Luego de la tabla y el gráfico anterior se deduce que los resultados obtenidos mediante la implementación del aula virtual no fueron los mejores, comparados con los que pudieron haberse conseguido de forma tradicional, así lo confirma el 68,42% de los encuestados.

Ítem 11. Considera que el aprendizaje construido a través del aula virtual fue mayor que el que pudo obtenerse de manera tradicional (presencial)

Tabla N° 29. Calidad del aprendizaje obtenido

	SI	NO	TOTAL
Considera que el aprendizaje construido a través del aula virtual fue mayor que el que pudo obtenerse de manera tradicional (presencial)	4	15	19
	21,05%	78,95%	100%

Elaboración Propia (2015)

Es evidente entonces, el aprendizaje construido a través del aula virtual no fue mayor que el que pudo obtenerse de forma presencial, debido a que así lo afirma el 78,95% de los estudiantes.

Ítem 12. Considera que el aprendizaje mediante el aula virtual es más productivo y beneficioso que de modo tradicional (presencial)

Tabla N° 30. Productividad y beneficio del aprendizaje mediante el aula virtual

	SI	NO	TOTAL
Considera que el aprendizaje mediante el aula virtual es más productivo y beneficioso que de modo tradicional (presencial)	5	14	19
	26,32%	73,68%	100%

Elaboración Propia (2015)

Cabe agregar que el aprendizaje mediante el aula virtual no es tan productivo y beneficioso como el que se obtiene de forma presencial, esto de acuerdo a afirmaciones del 73,68% de los estudiantes.

Ítem 13. Recomendaría la implementación de aulas virtuales para el proceso enseñanza y aprendizaje

Tabla N° 31. Recomendaría la implementación de las aulas virtuales

	SI	NO	TOTAL
Recomendaría la implementación de aulas virtuales para el proceso de enseñanza y aprendizaje	16	3	19
	84,21%	15,79%	100%

Elaboración Propia (2015)

No obstante, de acuerdo a los resultados obtenidos el 84,21% de los encuestados recomendaría la implementación de aulas virtuales en futuras generaciones o cohortes de estudio.

5.7. Conclusiones de la Implementación de la Propuesta

A los efectos de la implementación del aula virtual para el subproyecto: manejo, tratamiento y disposición de desechos de la maestría ingeniería ambiental, UNELLEZ-VIPI”, se puede decir que la misma fue un éxito debido a que implementación resultó placentera para los participantes y cubrió sus expectativas.

Por otro lado, en lo que respecta al facilitador del aula: el apoyo y ayuda prestada a sus estudiantes, se tiene que este tipo de asistencia debe mejorarse, debido a que los resultados obtenidos en este ítem están bastante cerrados en ambas opiniones. Igualmente en cuanto a la ayuda recibida por sus compañeros de aula. Sin embargo, se produjo aprendizaje de manera colaborativa durante el transcurso del subproyecto.

Como resultado de estas fallas por parte del facilitador y de los mismos compañeros de estudio, hacen que la valoración del aprendizaje a través de las aulas virtuales sea negativa, comparado con el aprendizaje de manera tradicional (presencial) que hasta ahora se lleva a cabo.

Es necesario resaltar que pese a las dificultades encontradas con este tipo de mediación en el proceso enseñanza y aprendizaje, la mayoría de los involucrados en esta propuesta, la cual está representada por un 84,21%, afirma que estaría de acuerdo en la implementación de aulas virtuales en futuras generaciones o cohortes de estudio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De cada uno de los planteamientos realizados durante este trabajo de investigación, así como de los datos obtenidos de la población en estudio se desprende que las aulas virtuales se están convirtiendo en una nueva manera de mediar el proceso enseñanza y aprendizaje, en cualquier nivel que se quieran o necesiten implementar.

Asimismo, se puede decir que actualmente y debido al boom tecnológico en el que se desenvuelve la sociedad en general, cada una de las personas tiene acceso a internet desde cualquier sitio, ya sea desde su hogar o desde su sitio de trabajo. Por otro lado, existen otras formas de acceder a internet que aunque no se estudiaron en esta investigación, no se puede estar ajeno a estas, como son: los teléfonos inteligentes y los cibercafés.

En este mismo orden de ideas, debido al auge tecnológico son muy pocas personas las que no poseen habilidades en el uso de aplicaciones informáticas (10,53% de los encuestados), y en la navegación en la gran telaraña de la información, que es el internet (5,26% de la población estudiada).

Es por ello, que toda persona tiene acceso a las TIC, y en algún momento las ha utilizado sea a manera personal, laboral o educativa. Además, el uso de las TIC en la formación académica suele hacerse de dos maneras: por iniciativa propia del estudiante de manera de facilitar y aligerar su trabajo, y, por imposición o sugerencia del docente o facilitador.

Por su parte, los miembros de la población en estudio aseguran haber tenido una educación semipresencial, debido a que sus respuestas obtenidas en los ítems 4 (su formación ha sido netamente presencial, a lo que el 15,79% contestó que no) y 5 (su formación ha sido netamente virtual, donde el 100% contestó que no).

Con base en los datos recolectados se puede decir que, la formación a través de las aulas virtuales es más impersonal que la recibida de forma tradicional, al mismo tiempo que requiere la dedicación de más tiempo por parte del estudiante. Es necesario destacar, además, que las aulas virtuales representan un recurso de apoyo

en el proceso enseñanza y aprendizaje, tanto para el participante como para el facilitador de la misma. Sin embargo, acerca del ítem relacionado con la implementación de un aula virtual en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el 89,47% estuvo totalmente de acuerdo con esto.

Por otra parte, la adaptación del diseño instruccional del sub-proyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos, de la Maestría Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-VIPI, para ser aplicado en el aula virtual fue un éxito, de acuerdo a los datos obtenidos de la población en estudio, ya que la implementación del aula virtual cubrió las expectativas de los estudiantes, a tal punto, que coincidieron en la implementación de aulas virtuales en futuras generaciones.

Recomendaciones

A los efectos de este trabajo de investigación y dada las bondades ofrecidas por las TIC, entre ellas las aulas virtuales, dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, se derivan varias recomendaciones de gran importancia para autoridades, docentes y estudiantes del área de postgrado de la UNELLEZ San Carlos.

Implementación de aulas virtuales en los subproyectos donde sea factible la misma, por ejemplo en el subproyecto manejo, tratamiento y disposición de los desechos, perteneciente a la Maestría en Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ San Carlos.

Motivación por parte de los docentes, a sus estudiantes al uso eficiente de la tecnología y las grandes bondades que nos ofrece en la formación académica.

Realizar la capacitación necesaria tanto a docentes como a estudiantes para la realización, utilización y eficiente navegación y manejo del aula virtual. Capacitación ésta que puede realizarse a través de la participación en el Programa de Formación y Capacitación del Profesorado de la UNELLEZ en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA).

REFERENCIAS

- Arias, F. 2006. El proyecto de Investigación, Guía para su Elaboración, (5^{ta}ed.). Caracas: Venezuela. Pp.73.
- Arias, S. 2010. Las tecnologías de la información y la comunicación: una nueva herramienta en el sistema educativo. Editorial Adice. Granada. 6pp.
- Azuaje, D. 2012. Administración del Subproyecto “Sistemas de Información I” a través de un Aula Virtual, para la Carrera Técnico Superior en Informática, en el Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ. Trabajo Especial de Grado de la Especialización en Telemática e Informática en la Educación a Distancia (no publicado). Universidad Nacional Abierta. Venezuela. Pp. 6-8.
- Balestrini, A., M. 2007. Como se Elabora el Proyecto de Investigación. B.L. Consultores Asociados Servicio Editorial. Pp.78-121.
- Benito, D. Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. Disponible en: [Http://rusc.uoc.edu](http://rusc.uoc.edu). [Consulta: 2015, febrero 16]
- Cabero J. 2007. Tecnología Educativa. Editorial McGraw-Hill. Pp. 238.
- Casadai, L., Balza, E. y Barrios, I. 2012. Evaluación del diseño instruccional de los ambientes virtuales en el programa de ingeniería civil de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Valencia 6(1): 69 – 84 pp.
- Desechos-solidos. 2015. Disponible en: <http://www.desechos-solidos.com/>. [consulta: 2015, abril 20]
- Diccionario ABC. 2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/desecho.php#ixzz3xtobkmln>. [consulta: 2015, abril 20]
- Dirección de estudios a Distancias de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín. (s/f)Estándares de Calidad del Modelo Educativo de EaD URBE. [Documento en línea]. Disponible en: https://www.urbe.edu/estudios/ead/estandares_ead.pdf [Consulta: Noviembre 7, 2014] Pp.1-2.
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las tics en el proceso enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Cedutec, revista electrónica de tecnología educativa, nro. 9. Disponible en: <http://www.edutec.es>. [Consulta: 2014, noviembre 27].
- Garrison, D., Anderson, T. 2010. *El e-learning en el siglo XXI*. Investigación y

- Práctica. Colección de Recursos, no. 57. [Documento en línea]. Disponible en: www.octaedro.com/downloadf.asp?m=10057.pdf. [Consulta: Octubre 27, 2014] Pp. 11-14.
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. 2004. Metodología de la Investigación. México McGraw-Hill. 98 -347Pp.
- Hernández, G. y Romero, V. 2010. Posibilidades de uso de las tic en prácticas educativas universitarias mediante la modalidad b-learning. 1er. Congreso latinoamericano de ciencias de la educación. 2010. Memoria académica. Universidad nacional autónoma de México. Facultad de psicología.
- Hurtado, J. 2010. El proyecto de Investigación. Ediciones Sypal. Venezuela. 153 pp.
- Martínez G. (s/f). Desarrollando Competencias Docentes en Ambientes Virtuales de Aprendizaje Programa de Formación y Capacitación del Profesorado en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA). Pp.01
- Novo, M. 2004. La Educación Ambiental a distancia: Su alcance y posibilidades. [Revista en línea]. Disponible en: <http://web.uned.ac.cr/biocenosis/images/stories/articulosVol18/Vol1810.pdf> [Consulta octubre 15, 2014]. Pp. 80-81.
- Onrubia, J. (2005, febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Red. Revista de educación a distancia, número monográfico II. Disponible en: http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf. [Consulta: 2015, febrero 9]
- Padrón, J. G. 2006. Bases del Concepto de Investigación Aplicación. [Documento en línea]. Disponible en: <http://padron.entretemas.com/InvAplicada/index.htm> [Consulta octubre 10, 2014]. Pp. 91.
- Palella, S. y Martins, F. 2010. Metodología de la Investigación Cuantitativa (2da ed). Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL). Pp. 145-168.
- Rodríguez, H., Borrego, N., y Castillo, R. 2013. Percepción, conocimientos y disposición que tiene la comunidad escolar del centro de lenguas y lingüística aplicada (cellap-uamceh-uat) sobre la educación a distancia y las tic. 1er. Congreso latinoamericano de ciencias de la educación. México.
- Rojas, M. 2012. Las metáforas de aprendizaje como hilo conductor en la construcción de aulas virtuales. Una experiencia práctica. Valencia 6(1): 13 – 24 pp.

- Romero, C. 2006. Una introducción a la tecnología de la instrucción. Editorial. UNET. Caracas. 36 pp.
- Rosas R. y Sebastián, C. 2008. Piaget, Vigotski y Maturana: constructivismo a tres voces. Editorial Aique. Argentina. 8, 9, 80 pp.
- Sabino, C. 2006. Como hacer una Tesis. (2da ed). Caracas: Panapo. Pp. 68-131.
- Siemens, G. 2006. Conociendo el conocimiento. Editorial Ele. Colombia. 16,17,76pp.
- Tiposdebasura. 2015. Disponible en: [tipos de basura](http://www.tiposde.org/general/245-tipos-de-basura/#ixzz3xtsniw)<http://www.tiposde.org/general/245-tipos-de-basura/#ixzz3xtsniw>. [Consulta: 2015, abril 20]
- UNESCO. Conferencia Mundial de Educación Superior 2009: Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf. Pp. 3.
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. 2009. Normativa para la elaboración de los trabajos técnicos de grado, trabajos especiales de grado, trabajos de grado y tesis doctorales. Resolución N° CD 2009/195. Barinas, marzo 31. Pp. 1-31.
- Venezuela 2013. Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social De la Nación, 2013-2019. Presentado a la Asamblea Nacional por el Ciudadano Nicolás Maduro Moros. Presidente de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, septiembre 28.
- Venezuela 1970. Ley de Universidades. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 1.429 (extraordinario). Caracas, Septiembre 8.
- Venezuela 2000. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.453 (extraordinario). Caracas, Marzo 24.
- Venezuela 2009. Reglamento de Estudios a Distancia: Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”-UNELLEZ. Resolución N° CD 2009/275. Barinas, abril 20. Pp. 2- 5.
- Venezuela 2009. Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929 (extraordinario). Caracas, Agosto 15.
- Vera, F. 2008. La modalidad Blended-Learning en la Educación Superior. Chile. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp->

[content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf](#). [Consulta Octubre 12, 2014]. Pp. 9.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos Preliminar

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

San Carlos, Abril 2015

Cuestionario aplicado a los estudiantes de Postgrado de la UNELLEZ, San Carlos

Estimado Estudiante:

La finalidad principal del presente instrumento es recabar información necesaria (diagnóstico y factibilidad) para la realización del trabajo de grado presentado como **Requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiarum en Educación Ambiental**, el cual se titula: **IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**

La información obtenida será de gran utilidad para la elaboración de este trabajo. En este sentido, agradezco su gran colaboración, la cual consiste en responder el cuestionario anexo, marcando con sinceridad una equis (x) en el recuadro correspondiente, según sea su respuesta. Los resultados serán tratados de manera confidencial y de uso estrictamente estadístico.

Agradeciendo de antemano su más valiosa colaboración.

La Investigadora

Lea detenidamente cada una de las interrogantes y marque con una equis (X), la alternativa de su preferencia o según su situación. Es importante resaltar que cada uno de estos ítems está relacionado exclusivamente con la implementación de un aula virtual para el subproyecto manejo, tratamiento y disposición de los desechos.

Ítems	SI	NO
1. Durante el proceso de formación, ha utilizado las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto		
2. Durante el proceso de formación, ha utilizado aulas virtuales como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto		
3. A modo personal, utiliza las TIC (Blog, e-mail, wikis, redes sociales, chat, buscadores, entre otras) como apoyo en su proceso de formación		
4. Su formación ha sido netamente presencial		
5. Su formación ha sido netamente virtual		
6. La utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica		
7. El acceso a Internet lo realiza desde su computador personal (hogar)		
8. El acceso a Internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo		
9. Posee habilidades en el manejo de aplicaciones informáticas o computacionales		
10. Posee habilidades en la navegación y utilización eficiente de internet		
11. Considera usted que la implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje		
12. Piensa usted que a través de las aulas virtuales el proceso enseñanza y aprendizaje es más personalizado		
13. Cree usted que el proceso enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiere la dedicación de más tiempo por parte del participante		
14. Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor		
15. Está usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción, en el proceso enseñanza y aprendizaje		

Gracias por la Colaboración prestada

Licda. Isabel Aquino

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

San Carlos, Abril 2015

Cuestionario aplicado a los estudiantes de Postgrado de la UNELLEZ, San Carlos

Estimado Estudiante:

La finalidad principal del presente instrumento es recabar información necesaria (Evaluación) para la realización del trabajo de grado presentado como **Requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiarum en Educación Ambiental**, el cual se titula: **IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA MAESTRÍA INGENIERÍA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**

La información obtenida será de gran utilidad para la elaboración de este trabajo. En este sentido, agradezco su gran colaboración, la cual consiste en responder el cuestionario anexo, marcando con sinceridad una equis (x) en el recuadro correspondiente, según sea su respuesta. Los resultados serán tratados de manera confidencial y de uso estrictamente estadístico.

Agradeciendo de antemano su más valiosa colaboración.

La Investigadora

Lea detenidamente cada una de las interrogantes y marque con una equis (X), la alternativa de su preferencia o según su situación. Es importante resaltar que cada uno de estos ítems está relacionado exclusivamente con la implementación de un aula virtual para el subproyecto manejo, tratamiento y disposición de los desechos.

S: Siempre; **AV:** Algunas veces; **N:** Nunca

Ítems	SI	NO
1.- La implementación del aula virtual cubrió sus expectativas		
2.- Su experiencia con la implementación del aula virtual fue satisfactoria		
3.- La atención prestada por el facilitador del aula virtual fue oportuna		
4.- El facilitador del aula virtual despejó todas sus dudas de manera eficiente		
5.- Los contenidos colgados en el aula virtual estaban acordes con el subproyecto en cuestión		
6.- Las evaluaciones de contenido mediante el aula virtual estuvo acorde con el contenido suministrado		
7.- Estableció comunicación mediante algún medio con sus compañeros de aula virtual		
8.- Recibió ayuda por parte de sus compañeros de aula virtual		
9.- Hubo aprendizaje de forma colaborativa en el transcurso del subproyecto		
10.- Cree usted que los resultados obtenidos mediante la implementación del aula virtual fueron los mejores		
11.- Considera que el conocimiento adquirido a través del aula virtual fue mayor que el que pudo obtenerse de manera tradicional (presencial)		
12.- Considera que el aprendizaje mediante el aula virtual es más productivo y beneficioso que de modo tradicional (presencial)		
13.- Recomendaría la implementación de aulas virtuales para el proceso de enseñanza y aprendizaje		

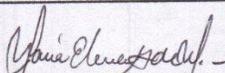
Gracias por la Colaboración prestada
Licda. Isabel Aquino

Anexo B. Validación de Expertos (Sugerencias, recomendaciones y correcciones)

FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTO**Cuestionario**Evaluador: **María Elena Goyo de Moreno**Fecha: **14-05-15**Título: **Geógrafo MSc. Educación Ambiental**Lugar de Trabajo: **Docente Invitada Postgrado UNELLEZ-VIPI****Instrumento:** Encuesta dirigida a estudiantes de la Maestría Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ

ÍTEMS	REDACCIÓN			RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7	X				
8	X				
9	X				
10	X				
11	X				
12	X				
13	X				
14	X				
15	X				

Observaciones: _____



Firma del Evaluador

FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTO
Cuestionario

Evaluador: Victor R. Vivas C. Fecha: 13/05/2015
 Título: Magíster en Matemática, mención Docencia
 Lugar de Trabajo: UNELLEZ

Instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes de la Maestría Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ

ÍTEMS	REDACCIÓN			RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X			X	
2	X			X	
3	X			X	
4	X			X	
5	X			X	
6	X			X	
7	X			X	
8	X			X	
9	X			X	
10	X			X	
11	X			X	
12	X			X	
13	X			X	
14	X			X	
15	X			X	

Observaciones: _____

Firma del Evaluador

FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTO

Cuestionario

Evaluador: Dr. JUAN J. FERNANDEZ MOLINA Fecha: 12/05/2015

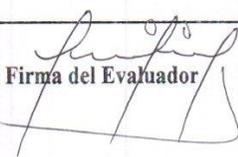
Título: _____

Lugar de Trabajo: POSTGRADO ViPi

Instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes de la Maestría Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ

ÍTEMS	REDACCIÓN			RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X			X	
2	X			X	
3	X			X	
4	X			X	
5	X			X	
6	X			X	
7	X			X	
8	X			X	
9	X			X	
10	X			X	
11	X			X	
12	X			X	
13	X			X	
14	X			X	
15	X			X	

Observaciones: _____


Firma del Evaluador

FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERTO
Cuestionario

Evaluador: **María Elena Goyo de Moreno**

Fecha: **14-05-15**

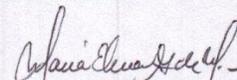
Título: **Geógrafo MSc. Educación Ambiental**

Lugar de Trabajo: **Docente Invitada Postgrado UNELLEZ-VIPI**

Instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes de la Maestría Ingeniería Ambiental de la UNELLEZ

ÍTEMS	REDACCIÓN			RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7	X				
8	X				
9	X				
10	X				
11	X				
12	X				
13	X				

Observaciones: _____


Firma del Evaluador

Anexo C. Instrumento de Recolección de Datos Corregido

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**



**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES**

**COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO**

LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

San Carlos, Abril 2015

**Cuestionario aplicado a los estudiantes de Postgrado de la UNELLEZ, San
Carlos**

Estimado Estudiante:

La finalidad principal del presente instrumento es recabar información necesaria (diagnóstico y factibilidad) para la realización del trabajo de grado presentado como **Requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiarum en Ingeniería Ambiental**, el cual se titula: **IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS, DE LA MAESTRÍA INGENIERIA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**. La información obtenida será de gran utilidad para la elaboración de este trabajo. En este sentido, agradezco su gran colaboración, la cual consiste en responder el cuestionario anexo, marcando con sinceridad una equis (x) en el recuadro correspondiente, según sea su respuesta. Los resultados serán tratados de manera confidencial y de uso estrictamente estadístico.

Agradeciendo de antemano su más valiosa colaboración.

La Investigadora

Lea detenidamente cada una de las interrogantes y marque con una equis (X), la alternativa de su preferencia o según su situación. Es importante resaltar que cada uno de estos ítems está relacionado exclusivamente con la implementación de un aula virtual para el subproyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos.

Ítems	SI	NO
1. Durante el proceso de formación, ha utilizado las TIC como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto		
2. Durante el proceso de formación, ha utilizado aulas virtuales como apoyo en el desarrollo de algún subproyecto		
3. A modo personal, utiliza las TIC (Blog, e-mail, wikis, redes sociales, chat, buscadores, entre otras) como apoyo en su proceso de formación		
4. Su formación ha sido netamente presencial		
5. Su formación ha sido netamente virtual		
6. La utilización de las aulas virtuales como medio de encuentro en el proceso enseñanza y aprendizaje es una buena estrategia didáctica		
7. El acceso a Internet lo realiza desde su computador personal (hogar)		
8. El acceso a Internet lo realiza desde su oficina o sitio de trabajo		
9. Posee habilidades en el manejo de aplicaciones informáticas o computacionales		
10. Posee habilidades en la navegación y utilización eficiente de internet		
11. Considera usted que la implementación de las aulas virtuales sería una buena opción para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje		
12. Piensa usted que a través de las aulas virtuales el proceso enseñanza y aprendizaje es más personalizado		
13. Cree usted que el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado a través de un aula virtual requiere la dedicación de más tiempo por parte del participante		
14. Las aulas virtuales representan un apoyo en la formación académica tanto para el estudiante como para el docente o profesor		
15. Está usted de acuerdo en la implementación de las aulas virtuales como opción, en el proceso de enseñanza y aprendizaje		

Gracias por la Colaboración prestada
Licda. Isabel Aquino

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”



VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA
Y PROCESOS INDUSTRIALES
ESTADO COJEDES

COORDINACIÓN
ÁREA DE POSTGRADO

LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

San Carlos, Abril 2015

Cuestionario aplicado a los estudiantes de Postgrado de la UNELLEZ, San Carlos

Estimado Estudiante:

La finalidad principal del presente instrumento es recabar información necesaria (diagnóstico y factibilidad) para la realización del trabajo de grado presentado como **Requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiarum en Ingeniería Ambiental**, el cual se titula: **IMPLEMENTACIÓN DEL AULA VIRTUAL: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS DE LA MAESTRÍA INGENIERIA AMBIENTAL, UNELLEZ-VIPI**. La información obtenida será de gran utilidad para la elaboración de este trabajo. En este sentido, agradezco su gran colaboración, la cual consiste en responder el cuestionario anexo, marcando con sinceridad una equis (x) en el recuadro correspondiente, según sea su respuesta. Los resultados serán tratados de manera confidencial y de uso estrictamente estadístico.

Agradeciendo de antemano su más valiosa colaboración.

La Investigadora

Lea detenidamente cada una de las interrogantes y marque con una equis (X), la alternativa de su preferencia o según su situación. Es importante resaltar que cada uno de estos ítems está relacionado exclusivamente con la implementación de un aula virtual para el subproyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos.

Ítems	SI	NO
1.- La implementación del aula virtual cubrió sus expectativas		
2.- Su experiencia con la implementación del aula virtual fue satisfactoria		
3.- La atención prestada por el facilitador del aula virtual fue oportuna		
4.- El facilitador del aula virtual le ayudo en sus dudas de manera eficiente		
5.- Los contenidos facilitados en el aula virtual estaban acordes con el subproyecto en cuestión		
6.- Las evaluaciones de contenido mediante el aula virtual estuvo acorde con el contenido suministrado		
7.- Estableció comunicación mediante algún medio con sus compañeros de aula virtual		
8.- Recibió ayuda por parte de sus compañeros de aula virtual		
9.- Hubo aprendizaje de forma colaborativa en el transcurso del subproyecto		
10.- Cree usted que los resultados obtenidos mediante la implementación del aula virtual fueron los mejores		
11.- Considera que el aprendizaje construido a través del aula virtual fue mayor que el que pudo obtenerse de manera tradicional (presencial)		
12.- Considera que el aprendizaje mediante el aula virtual es más productivo y beneficioso que de modo tradicional (presencial)		
13.- Recomendaría la implementación de aulas virtuales para el proceso de enseñanza y aprendizaje		

Gracias por la Colaboración prestada
Licda. Isabel Aquino

Anexo D. Cálculo del coeficiente de Kuder Richardson para la confiabilidad del instrumento de diagnóstico y factibilidad

alfa de cronbach CONFIABILIDAD - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Cortar Copiar Pegar Copiar formato Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

Formulas: $=5/(5-1) * ((B12-B11)/B12)$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
1	Ind. / Is	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	Suma							
2	Ind. 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14							
3	Ind. 2	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10							
4	Ind. 3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12							
5	Ind. 4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14							
6	Ind. 5	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	9							
7	TRC	3	3	5	5	1	4	4	2	5	5	5	3	4	5	5								
8	P	0,60	0,60	1,00	1,00	0,20	0,80	0,80	0,40	1,00	1,00	1,00	0,60	0,80	1,00	1,00								
9	Q	0,40	0,40	0,00	0,00	0,80	0,20	0,20	0,60	0,00	0,00	0,00	0,40	0,20	0,00	0,00								
10	P*Q	0,24	0,24	0,00	0,00	0,16	0,16	0,16	0,24	0,00	0,00	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00								
11	S P*Q	1,60																						
12	V. T	5,20																						
13	KR-20	0,87																						
14																								
15																								
16																								
17	TRC: Total de Preguntas Correctas																							
18	P: Proporción de Preguntas Correctas $(KR-20) = (k/(k-1)) * ((B12-B11)/B12)$																							
19	Q: Proporción de Preguntas Incorrectas																							
20	S P*Q: Suma de P*Q																							
21	V. T: Varianza Total																							
22	KR-20: Coeficiente de K																							
23																								
24																								

Diagnostico y factibilidad evaluacion / Hoja3

10:32 p.m. 16/06/2015

Anexo E. Cálculo del coeficiente de Kuder Richardson para la confiabilidad del instrumento de evaluación

alfa de cronbach CONFIABILIDAD - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1	Ind. / Is	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	Suma							
2	Ind. 1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	11							
3	Ind. 2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12							
4	Ind. 3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	7							
5	Ind. 4	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	8							
6	Ind. 5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	11							
7	TRC	4	4	4	5	4	5	1	3	5	4	3	3	4								
8	P	0,80	0,80	0,80	1,00	0,80	1,00	0,20	0,60	1,00	0,80	0,60	0,60	0,80								
9	Q	0,20	0,20	0,20	0,00	0,20	0,00	0,80	0,40	0,00	0,20	0,40	0,40	0,20								
10	P*Q	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,00	0,16	0,24	0,00	0,16	0,24	0,24	0,16								
11	SUM P*Q	1,84																				
12	VAR. TOTAL	4,70																				
13	KR-20	0,76																				
14																						
15																						
16																						
17	TRC: Total de Preguntas Correctas																					
18	P: Proporción de Preguntas Correctas																					
19	Q: Proporción de Preguntas Incorrectas																					
20	SUM P*Q: Suma de P*Q																					
21	VAR. TOTAL: Varianza Total																					
22	KR-20: Coeficiente de Kuder Richardson para confiabilidad																					
23																						
24																						

Diagnostico y factibilidad evaluacion Hoja3

Prmedio: 0,760638298 Recuento: 2 Suma: 0,760638298 100% 10:24 p.m. 16/06/2015

Anexo F. Sinopsis del subproyecto manejo, tratamiento y disposición de desechos
(Modalidad Presencial)

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"



Vicerrectorado de Infraestructura
Y Procesos Industriales
Coordinación de Postgrado

MAESTRIA: INGIENERIA AMBIENTAL

SUBPROYECTO: MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS

CODIGO: MIAO14 Semestre: 1 N° de créditos: 3 HORAS: 48

SEMESTRE: Primer CONDICIÓN: Obligatoria

FACILITADOR: Msc Miguel Luque

<p>JUSTIFICACIÓN</p>	<p>El Sub.-proyecto: Manejo, Tratamiento y Disposición de Desechos. Tiene como finalidad brindar a los participantes de la maestría situaciones de aprendizajes relacionadas con el en el manejo de los residuos sólidos, con base en criterios de la ingeniería ambiental a partir del estudio de los principales problemas relacionados con los desechos industriales peligrosos y no peligrosos de acuerdo a convenios internacionales en el marco de la seguridad industrial y teniendo en cuenta cada una de los pasos de la gestión integral al: generación, identificación, recuperación, reciclaje, reutilización, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final, además los aspectos relacionados con la limpieza urbana.</p>
<p>PROPÓSITO</p>	<p>Estimular en los participantes una postura critica en relación en la búsqueda de soluciones en el manejo y tratamiento de desechos a partir del uso de técnicas y procedimiento en el contexto de las normas de higiene y seguridad industrial</p>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"

Maestría en Ingeniería Ambiental

Subproyecto Manejo Tratamiento y disposición de desechos

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	REFERENCIAS BILIOGRAFICAS
<p>1.-Estudiar la clasificación, composición y características. Clasificación de los Desechos sólidos.</p> <p>2.-Analizar la composición características físicas y químicas.</p> <p>3.-Efectuar muestreo y determinación de la producción.</p> <p>4.Aplicar las técnicas y procedimiento mas adecuados en el manejo de residuos sólidos, flujo de residuos en la ciudad, almacenamiento</p> <p>5. Analizar los efectos sobre el ambiente y la salud de los desechos en atención a sus condiciones.</p>	<p>1.1Clasificación, composición y características.</p> <p>2.1 composición y características físicas y químicas desechos peligrosos y no peligrosos</p> <p>3.1 Muestreo y determinación de la producción.</p> <p>4.1Residuos sólidos, flujo de residuos en la ciudad, almacenamiento y presentación. 4.2.tipos de almacenamiento, características de los recipientes y los problemas ocasionados por un mal almacenamiento</p> <p>5.1 Efecto sobre el ambiente y la salud</p>	<p>Presentación del Programa.</p> <p>Discusión y negociación de la evaluación</p> <p>Lectura material seleccionado. Ejercicios</p> <p>Practica laboratorio</p> <p>Practica laboratorio</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Exposiciones</p> <p>Ejercicios</p> <p>Trabajos de campo</p>	<p>Participación</p> <p>Informes técnico.</p> <p>Practicas</p> <p>Calidad de los ejercicios.</p> <p>Soluciones presentadas</p> <p>Informes técnicos</p>	<p>DESECHOS SÓLIDOS (Solid wastes). Tchobanoglous, George; Thiesen, Hilary; Vigil, Samuel A. Mc Graw Hill. Book Company /Interamericana de España, Madrid. 1984. RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES. "Relleno sanitario manual". Guía para el diseño, construcción y operación. Jorge A. Jaramillo P. Organización Panamericana de la salud OPS/OMS. Washington. EU.1991. MANUAL MCGRAW HILL DE RECICLAJE. Volúmenes I y II. Herbert f. España 1996.</p>

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"

Maestría en Ingeniería Ambiental

Subproyecto Manejo Tratamiento y disposición de desechos

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	REFERENCIAS BILIOGRAFICAS
<p>6. Interpretar las técnicas y procedimientos para la disposición de los desechos</p> <p>7. Aplicar los procedimientos de acuerdo a sus características los desechos sólidos especiales. Desechos sólidos hospitalarios, industriales, peligrosos, tóxicos, explosivos y radioactivos - Desechos de Aeropuertos.</p> <p>8.-Aplicar las normas de higiene y seguridad industria asociadas al manejo de desechos peligrosos</p> <p>9-Analizar las diferentes formas de tratamiento y disposición de los desechos</p> <p>10.- Diseñar una propuesta en el marco del manejo y tratamiento de D:S</p>	<p>6.1. Neutralización, precipitación Concentración, y rellenos de seguridad</p> <p>7.1. Desechos sólidos especiales. Desechos sólidos hospitalarios, industriales, peligrosos, tóxicos, explosivos y radioactivos - Desechos de Aeropuertos.</p> <p>8. Inormas de higiene y seguridad industria asociadas al manejo de desechos peligrosos</p> <p>9.1 Tratamiento. compostación: teoría de la compostación, sistemas y parámetros de control de incineración: rellenos de seguridad</p> <p>9.1 teoría de la combustión, parámetros de diseño. Tratamiento para los desechos peligrosos</p> <p>10.1 Proyecto de trabajo Normas</p>	<p>Criterios y orientaciones para el estudio de caso</p> <p>Presentación de trabajo discusión</p> <p>Talleres y Foros.</p> <p>Ejercicios</p> <p>Trabajos de campo</p> <p>Trabajo individual orientaciones del facilitador</p>	<p>Participación</p> <p>Informes técnico.</p> <p>Proyectos</p> <p>Calidad de los ejercicios.</p> <p>Calidad de acuerdo a las normas establecidas</p>	<p>Blanco F., J. ESTUDIO INTEGRAL SOBRE RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS., MARNR.</p> <p>Caracas. Cromotip. - Ciepe/Ops: MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS. Lima, 1.994.</p> <p>- Ciepe CURSO INTERNACIONAL: MANEJO Y TRATAMIENTO DE DESECHOS. Caracas, Universidad Central De Venezuela.1.994.</p> <p>- Decreto 2.218, "NORMAS PARA LA CLASIFICACION Y MANEJO DE DESECHOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD", Publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.418 Extraordinario de fecha 27 de Abril de 1.992.</p>

Anexo G. Inducción para utilización, manejo y navegación en el aula virtual
**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
“EZEQUIEL ZAMORA”**
Coordinación Área de Postgrado



MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

Guía para el ingreso del Aula Virtual: Manejo, tratamiento y disposición de desechos.

Para ingresar a la plataforma estudios a distancia de la UNELLEZ, debes ingresar el siguiente Enlace: <http://proespecial.edudigital.unellez.edu.ve/postgrado/login/index.php> a la barra de direcciones en tu navegador. Utiliza click derecho copia y pégalo en el espacio como te lo señala flecha



Te aparecerá la siguiente ventana, allí debes ingresar a la plataforma, con tu **número de cedula** para **usuario** al igual que para la **contraseña debes usar tu número de cedula**

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Programación y Listado, - i... x http://proespecial.edudigit... x Plataforma de Estudios de ... x google - Buscar con Google x +

proespecial.edudigital.unellez.edu.ve/postgrado/login/index.php google

Plataforma de Estudios de Postgrado UNELLEZ-EDUDIGITAL Español - Internacional (es) ▶

EOD Educación a Distancia UNELLEZ

Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Recordar nombre de usuario

Entrar

[¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?](#)

Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador [?](#)

Algunos cursos permiten el acceso de invitados

Entrar como invitado

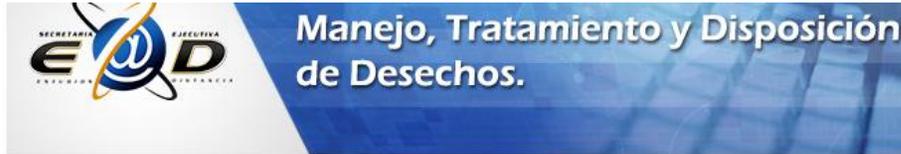
Al ingresar a la plataforma te encontrarás con la siguiente imagen:



Si haces click en cada una de estas secciones encontrarás recursos y actividades para cada semana, te invito a pasearte por cada una de las secciones, explores y experimentes en cada una de las actividades

El foro es una de las actividades más comunes dentro de esta modalidad, te invito a seguir leer la normativa para participar en los foros y en la página siguiente tendrás las orientaciones de como participar

Como participar en los foros:



Abr. 20- May. 02/ Cohorte 2012. Maestría en Ingeniería Ambiental, UNELLEZ-San Carlos (Bolque información General)

Información de Interés que debes conocer...

- Bienvenida a los participantes...!
- Conograma de Actividades
- Sinopsis del Subproyecto

Espacio para anuncios importantes...

- Foro de novedades

Espacio de interacción y colaboración...

- Foro presentación y expectativas
- Foro de dudas y comentarios

Al hacer click aquí se te desplegará la siguiente ventana, donde tendrás dos opciones:

Foro presentación y expectativas



Grupos visibles: Todos los participantes

Añadir un nuevo tema de discusión

Tema	Comenzado por	Grupo	Réplicas	Último mensaje
¿Quién soy y que hago aquí?	Nilda Terán		0	Nilda Terán Thu, 26 de Mar de 2015, 18:07

Si haces click aquí podrás agregar un nuevo tema.

2. Si haces click aquí podrás participar del tema que ya está abierto

¿Dudas?... Aquí encontrarás Ayuda!

Mostrar respuestas anidadas



¿Dudas?... Llegaste al lugar indicado..!
de Nilda Terán - Friday, 27 de March de 2015, 14:35

Saludos, si te encuentras con dificultades en esta etapa, no dudes en consultar aquí. Tus compañeros y yo siempre al pendiente de poder ayudarte!

Nos estamos leyendo, María Elena...
Responder

Al hacer clip aquí se te desplegará la siguiente ventana, donde tendrás estas opciones:

Re: ¿Dudas?... Llegaste al lugar indicado..!

Al hacer click aquí se te desplegará la siguiente ventana, donde podrás pegar tu opinión desde un archivo Word

Al hacer click aquí tendrás la opción de escribir tu aporte

HOLA

Ruta: p
Deseo recibir copias

Enviar al foro

Luego de que hayas escrito o insertado tu participación, debes darle click en este enlace y listo se reflejará tu aporte en el foro.

Para enviar la tarea de los informes:

[Página Principal](#) / [DI](#) / [Encuentro Didáctico 3](#)

Manejo, tratamiento y disposición de desechos

[Información General](#)
[Encuentro Didáctico 1](#)
[Encuentro Didáctico 2](#)
[Encuentro Didáctico 3](#)
[Encuentro Didáctico 4](#)

[Encuentro Didáctico 5](#)
[Encuentro Didáctico 6](#)
[Encuentro Didáctico 7](#)
[Cierre del Curso](#)

 [Entrega de Informe del 11/04/2015](#)

[← Encuentro Didáctico 2](#)
[Encuentro Didáctico 4 ►](#)

Para enviar tus informes de grupo debes buscar los enlaces para la entrega de los mismos. Debes ir haciendo click y seguir instrucciones.

Entrega de Informe del 10/04/2015

Saludos!

Aquí el espacio destinado especialmente para que envíes tu primer informe grupal. Recuerda que el archivo debe estar bajo formato Word, el cual debes guardar con el nombre según tu número de equipo, ejemplo EQUIPO_01_INFORME_01. De igual forma te invito a revisar las normas APA, para la redacción y presentación del mismo.

No tardes...! Estoy esperando por ti...!
María Elena...!!!

Estado de la entrega

Estado de la entrega	No entregado
Estado de la calificación	Sin calificar
Fecha de entrega	Friday, 10 de April de 2015, 23:50
Tiempo restante	4 días 1 hora

Para insertar el archivo, primero debes dar click en el enlace que te muestra donde se te abrirá otra ventana.

Aquí el espacio destinado especialmente para que envíes tu primer informe grupal. Recuerda que el archivo debe estar bajo formato Word, el cual debes guardar con el nombre según tu número de equipo, ejemplo EQUIPO_01_INFORME_01. De igual forma te invito a revisar las normas APA, para la redacción y presentación del mismo.

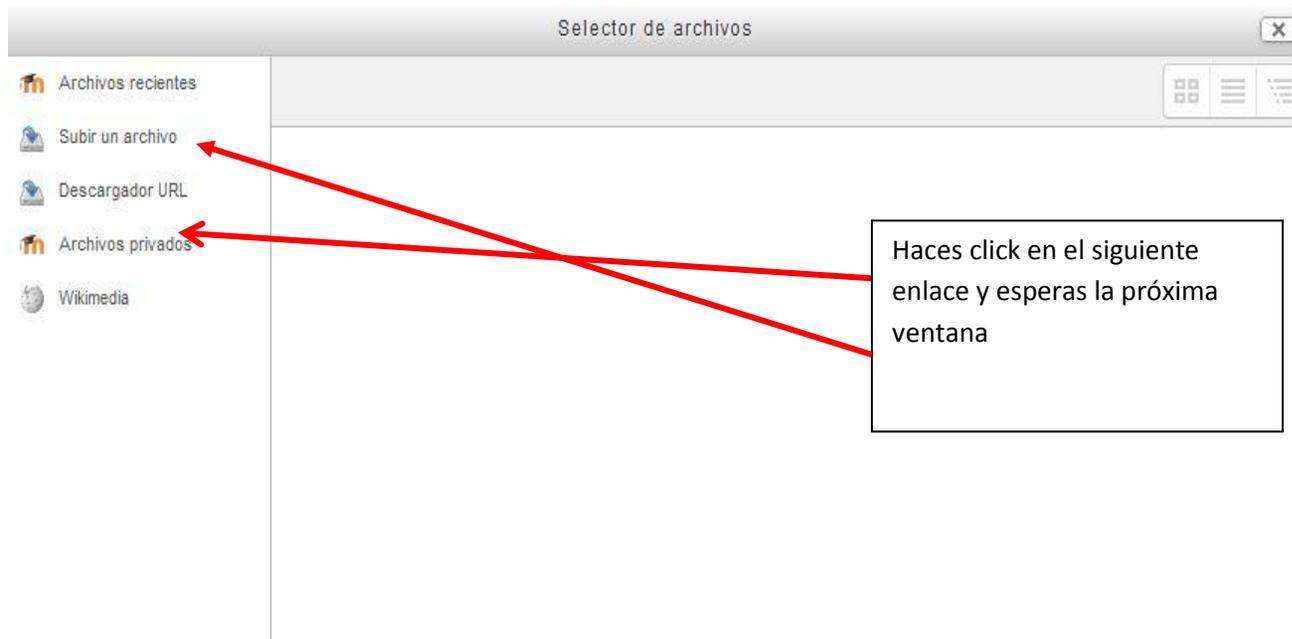
No tardes...! Estoy esperando por ti..!

María Elena...!!!

Archivos enviados



Para subir tu archivo, dale un click a la fecha, para luego adjuntar el archivo.



Haces click en el siguiente enlace y esperas la próxima ventana

Selector de archivos

Archivos recientes

Subir un archivo

Descargador URL

Archivos privados

Wikimedia

Adjunto No se ha seleccionado ningún archivo.

Guardar como

Autor

Seleccionar licencia

Aquí es donde debes seleccionar el archivo desde el lugar donde lo tengas almacenado lo adjuntas.

The screenshot shows a window titled "Selector de archivos" with a sidebar on the left containing options: "Archivos recientes", "Subir un archivo", "Descargador URL", "Archivos privados", and "Wikimedia". The main area contains the following fields:

- Adjunto:** A button labeled "Examinar..." followed by the text "No se ha seleccionado ningún archivo."
- Guardar como:** A text input field containing "EQUIPO_01_INFORME_01".
- Autor:** A text input field containing "Manuel López".
- Seleccionar licencia:** A dropdown menu showing "Todos los derechos reservados".

At the bottom of the window is a blue button labeled "Subir este archivo".

En donde dice guardar como, le colocas el mismo nombre que al archivo y por último haces click en subir archivo... Listo lo lograste..!

Gracias por tu participación!

Anexo H. Memoria Fotográfica (Aplicación del Instrumento)







Anexo I. Memoria Fotográfica (Inducción para manejo y navegación dentro del Aula)



