



UNIDAD ACADÉMICA:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

TEMA:

DESARROLLO DE UN AULA VIRTUAL TEMÁTICA BASADA EN EL
CONSTRUCTIVISMO PARA POTENCIAR LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE
TEORÍA DEL DISEÑO

**Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título de
Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente**

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:

Ingeniería de Software y/o Plataformas Educativas

Caracterización técnica del trabajo:

Desarrollo

Autor:

Concepción del Carmen Bedón Vaca

Directora:

Verónica Maribel Pailiacho Mena, Mg.

Ambato – Ecuador

Septiembre, 2015

Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

Informe de Trabajo de Titulación
presentado ante la
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato

por

Concepción del Carmen Bedón Vaca

En cumplimiento parcial de
los requisitos para el Grado de
Magister en Tecnologías para la
Gestión y Práctica Docente



Departamento de Investigación y Postgrados
Septiembre, 2015

Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

Aprobado por:

Varna Hernández Junco, PhD
Presidente del Comité Calificador
Director DIP

Enrique Xavier Garcés Freire, Mg.
Miembro Calificador

Verónica Maribel Pailiacho Mena, Mg.
Miembro Calificador
Director de Proyecto

Dr. Hugo Altamirano Villarroel
Secretario General

José Marcelo Balseca Manzano, Mg.
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:
Septiembre, 2015

Ficha Técnica

Programa: Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente

Tema: Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Autor: Concepción del Carmen Bedón Vaca

Director: Verónica Maribel Pailiacho Mena, Mg

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Ingeniería de Software y/o Plataformas Educativas

Secundaria: Pedagogía, Andragogía Didáctica y/o Currículo

Resumen Ejecutivo

El trabajo intitulado Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño, se ha enfocado en manejar una metáfora como base central de la estructura del Aula Virtual en una asignatura teórica, de manera que el enfoque metafórico, vuelva más atractiva y propositiva la relación entre los estudiantes, el docente y el entorno virtual de aprendizaje.

Con este antecedente el producto final incluyó el metaaprendizaje, a través del cual el estudiante traspone diferentes niveles de aprendizaje, desde el representacional, clasificadorio hasta el propositivo, a través de la generación de recursos colaborativos, que garanticen la construcción del conocimiento entre todos los participantes.

Este modelo de Aula Virtual, exige la adaptación de una imagen como centro de la metáfora (Museo del Descubrimiento) en modalidad *B – Learning*, facilitando la interacción presencial y virtual; y, cuya única finalidad es la generación de un nuevo conocimiento, adaptado a una problemática real, que garantice su óptima aplicación.

Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, Concepción del Carmen Bedón Vaca, portador de la cédula de ciudadanía y/o pasaporte No. 1802679140, declaro que los resultados obtenidos en el proyecto de titulación y presentados en el informe final, previo a la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente, son absolutamente originales y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Concepción del Carmen Bedón Vaca
1802679140

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a las personas más importantes de mi vida: Mi esposo, mis padres, hermanos y sobrinos. Ustedes saben cuánto los amo y que son el motor de mi vida.

A ti Dios, gracias por esta nueva bendición.

Reconocimientos

La conclusión de este trabajo, se debe a la colaboración de varias personas, entre las cuales están los docentes que a lo largo de la maestría han impartido sus conocimientos, los mismos que han colaborado con la estructura del el producto final.

Un especial reconocimiento a la Mg. Verónica Pailiacho, tutora del proyecto, quien ha sido un pilar fundamental en el desarrollo de este trabajo final; al PhD. Juan Mayorga, quien, de manera oportuna ha sabido viabilizar todo el proceso de graduación. A los docentes Teresa Freire, Patricio Medina y Marcelo Balseca, quienes de manera desinteresada han aportado con sus conocimientos, para que este proyecto llegue a una feliz finalización.

A los docentes y estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCESA, por su apoyo y recomendaciones en el desarrollo del presente proyecto, ya que su experiencia ha colaborado para cubrir algunas limitaciones de mi formación académica.

Finalmente un especial reconocimiento a mi esposo, quien con su direccionamiento, ha colaborado en la resolución de varios problemas compositivos en la implementación del Aula Virtual Temática.

Resumen

El planteamiento de un aula virtual temática, parte de la necesidad de simplificar conceptos convirtiéndolos en imágenes que motiven a la generación del conocimiento, con la aplicación del constructivismo como base del modelo didáctico sustentado en tecnologías *web* y combinado con el trabajo colaborativo para la resolución de supuestos prácticos. Considerando este antecedente, se aplica la metodología de operacionalización de un aula virtual, cuyo punto de partida lo constituye la evaluación formativa, empleando la encuesta para obtener datos como el nivel de aplicación de la asignatura, los recursos y la temática denominada Museo del Descubrimiento, la cual rige la definición de actividades, tiempos y responsables, así como objetivos, estrategias del metaaprendizaje; y contenidos, empleando los recursos de la *web 2.0.*, dentro de la fase del diseño formativo. Finalizado este proceso, se realiza el montaje del aula, utilizando la versión 2.6.10 de *Moodle*, mediante el bloque *sidebar*, para la publicación del material generado. El producto final lo constituye un aula virtual temática para la asignatura de Teoría del Diseño I, cuyo funcionamiento se mide con la evaluación preliminar, empleando una lista de cotejo dirigida a valorar la aplicación metafórica, la planificación y los recursos. Para la potencialización de la enseñanza – aprendizaje en modalidad *B - Learning*, se requiere de la planificación basada en una temática acorde al curso; y, cuya secuencialidad esté presente en el recorrido virtual mediante imágenes, recursos multimedia y actividades colaborativas como elementos de motivación hacia el metaaprendizaje.

Palabras clave: constructivismo, diseño, estrategia, metaaprendizaje, metáfora, multimedia.

Abstract

The idea of creating a virtual classroom with a theme was born due to the need of simplifying definitions by changing them into images that enhance the generation of knowledge, by applying constructivism as a support of an educational model based on web technologies and combined with collaborative work to solve practical exercises. Taking this into account, the methodology to run a virtual classroom is applied, which started with formative evaluation by using a survey for data gathering as well as the level of application of the subject. The theme and resources called The Museum of discover, establish the activities, timing and responsible; in addition to the objectives, meta - learning strategies and its contents, using web 2.0 resources within the formative design phase. When this process is over, the creation of this classroom is done, using the 2.6.10 Moodle version through sidebar in order to publish the assignments that were created. The final product is a virtual classroom with a theme for the subject Design Theory I, whose operation is measured with a preliminary evaluation using a check list directed to assess its metaphorical application, planning and resources. In order to enhance the teaching - learning B process, it is necessary to have a plan based on a theme according to each course, whose progress must be established the virtual journey using images, multimedia resources and cooperative activities as part of motivational elements towards meta - learning.

Keywords: constructivism, design, strategy, meta - learning, metaphor, multimedia.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica	iii
Declaración de Originalidad y Responsabilidad.....	iv
Dedicatoria	v
Reconocimientos	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Lista de Tablas.....	xiii
Lista de Figuras	xiv
CAPÍTULOS	
1. Introducción.....	1
1.1. Presentación del trabajo	2
1.2. Descripción del documento	3
2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo	4
2.1. Información técnica básica	4
2.2. Descripción del problema.....	4
2.3. Preguntas básicas.....	5
2.4. Formulación de meta.....	6
2.5. Objetivos	6
2.5.1. Objetivo general	6
2.5.2. Objetivos específicos	6
2.6. Delimitación funcional.....	6
2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?	6
2.6.2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?	7

3. Marco Teórico	8
3.1. Definiciones y conceptos.....	8
3.1.1. Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	8
3.1.1.1. Selección de un EVA	9
3.1.1.2. Niveles de calidad de un EVA	10
3.1.1.3. Obstáculos en la implementación de un EVA.....	12
3.1.1.4. Tipos de Plataformas Virtuales	13
3.1.1.5. Aspectos Comparativos para la selección de un Entorno Virtual de Aprendizaje.....	14
3.1.2. Aulas Virtuales	20
3.1.2.1. Clase virtual.....	21
3.1.2.2. Usos del aula virtual	21
3.1.2.3. Características del aula virtual	23
3.1.2.4. Composición del aula virtual	25
3.1.2.5. Elementos esenciales para el uso docente.....	26
3.1.2.6. Tipos de Aulas Virtuales	27
3.1.3. Aulas virtuales basadas en la Teoría Constructivista	30
3.1.3.1. Características y aspectos programáticos del proceso constructivista.....	31
3.1.3.2. El metaaprendizaje	35
3.1.3.2.1. Niveles de aprendizaje significativo	36
3.1.3.2.2. Metaevaluación.....	37
3.1.3.3. Estrategias didácticas	38
3.1.3.4. Tipos de estrategias.....	39
3.1.3.4.1. Centradas en la individualización de la enseñanza	39
3.1.3.4.2. Técnicas expositivas y participación en gran grupo	40
3.1.3.4.3. Técnicas de trabajo colaborativo	40
3.1.3.5. Estrategias didácticas creativas aplicadas en entornos virtuales.....	41

3.1.3.5.1. Subgrupos de discusión	42
3.1.3.5.2. Recuperación de información, juegos de roles	42
3.1.3.5.3. Portafolio	43
3.1.3.5.4. Controversia estructurada.....	44
3.1.3.5.5. Trabajos de investigación con retroalimentación.....	44
3.1.3.5.6. Exposición digital.....	44
3.1.3.6. Procesos de evaluación	45
3.1.4. Estilos de aprendizaje	46
3.1.4.1. Modelo de Kolb	47
3.1.4.2. Programación neurolingüística	47
3.1.5. Metáforas gráficas	49
3.1.5.1. Tipos de metáforas	50
3.1.5.2. Aula virtual metafórica, temática y/o iconográfica	51
3.1.5.2.1. Estructura del Aula virtual	51
3.1.5.2.2. Valoración del funcionamiento de este tipo de Aula Virtual	53
3.1.5.2.3. Uso de recursos Web.....	53
3.1.6. Teoría del Diseño	55
3.1.6.1. Significado.....	55
3.1.6.2. Estructura curricular de la Escuela de Diseño Industrial	58
3.1.6.3. Objetivo de la implementación de un Aula Virtual Temática para Teoría del Diseño	59
3.2. Estado del Arte	61
4. Metodología.....	65
4.1. Diagnóstico.....	65
4.1.1. Análisis Global.....	80
4.2. Método aplicado	83
4.2.1. Fase 1. Evaluación de necesidades formativas	83

4.2.2.	Fase 2. Conceptualización del curso:.....	84
4.2.3.	Fase 3. Diseño formativo de actividades y recursos	85
4.2.4.	Fase 4. Creación y montaje de aula virtual	100
4.2.5.	Fase 5. Ejecución del curso	127
5.	Resultados	129
5.1.	Producto final.....	129
5.1.1.	Descripción	130
5.1.1.1.	Bloque inicial	130
5.1.1.2.	Bloque académico (Arte Moderno).....	133
5.1.1.3.	Bloque de Cierre	136
5.2.	Evaluación preliminar.....	139
5.3.	Análisis de resultados	141
6.	Conclusiones y Recomendaciones	143
6.1.	Conclusiones.....	143
6.2.	Recomendaciones	144
APENDICES	145
Apéndice A	- Instrumentos de Investigación	145
Apéndice B	- Planificación académica del curso	152
REFERENCIAS	166

Lista de Tablas

1. Características Técnicas y Pedagógicas de un EVA.....	9
2. Tipos de Plataformas.....	13
3. Evaluación de Plataformas Virtuales.....	20
4. Recursos Sincrónicos y Asincrónicos.....	21
5. Herramientas sincrónicas y asincrónicas.....	24
6. Elementos del aula virtual.....	25
7. Tipos de aulas virtuales de acuerdo a su diseño y tecnologías asociadas.....	28
8. Principios y premisas del Constructivismo.....	33
9. Tipos de aprendizaje.....	35
10. Sistemas de representación.....	48
11. Evolución del significado de la Teoría del Diseño.....	56
12. Resultados de aprendizaje y objetivos de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.....	58
13. Resultados de los estilos de aprendizaje (Apéndice A.3.).....	82
14. Resultado de aprendizaje de la asignatura de Teoría del Diseño I.....	86
15. Programación del Curso (Bloque Inicial).....	89
16. Programación del Curso (Primer Bloque Académico).....	90
17. Programación del curso (Segundo Bloque Académico).....	93
18. Programación del Curso (Tercer Bloque Académico).....	96
19. Programación del Curso (Bloque de Cierre).....	98
20. Períodos de evaluación.....	100
21. Aplicación de lista de cotejo a estudiantes de la EDI.....	139
22. Aplicación de lista de cotejo a docentes de la EDI.....	140

Lista de Figuras

1. Intercambio de conocimientos.....	8
2. Plataforma MOODLE.....	16
3. Plataforma DOKEOS.....	17
4. Plataforma MAMBO.....	18
5. Plataforma CLAROLINE.....	19
6. Asignación de roles para los usuarios.....	26
7. Editor de código HTML.....	27
8. Estructura de aula virtual con aprendizaje constructivista.....	32
9. Tipos de foros.....	42
10. Taller y evaluación.....	43
11. Creación de wikis.....	44
12. Actividades y/o recursos de MOODLE	45
13. Modelos y estrategias de enseñanza.....	46
14. Modelo de Kolb.....	47
15. Nueva Teoría de la Educación.....	49
16. Ejemplo de Aula Virtual Metafórica.....	51
17. Herramientas de la Web 2.0.....	54
18. Proceso básico de Diseño.....	57
19. Estructura de Plataforma Virtual EVAE.....	60
20. Frecuencia de uso.....	66
21. Utilidad EVAE.....	67
22. Secuencia de actividades.....	68
23. Elementos del Aula Virtual.....	69
24. Tipos de Aulas Virtuales.....	70
25. Implementación del Aula.....	71
26. Selección de asignatura.....	72
27. Metáfora gráfica.....	73
28. Utilidad EVAE docentes.....	74

29. Elementos del Aula Virtual para uso docente.....	75
30. Tipos de Aulas Virtuales usadas por los docentes.....	76
31. Experimentación.....	77
32. EVAE vs. Metáfora Gráfica.....	78
33. Nivel de asignatura seleccionado por los docentes.....	79
34. Metáfora Gráfica elegida por los docentes.....	80
35. Metodología y fases operativas de un EVA.....	83
36. Voki.....	100
37. Joomag.....	101
38. Edilim.....	101
39. Youtube.....	102
40. Issuu.....	102
41. Slideshare.....	103
42. Facebook.....	103
43. Articulate Engage.....	104
44. Hotpotatoes.....	104
45. Scribd.....	105
46. Google docs.....	105
47. Prezi.....	106
48. Lucidchart.....	106
49. Rubistar.....	107
50. Comunidad de aprendizaje de Google.....	107
51. Blogger.....	108
52. Formulario de Google.....	108
53. Dominio.....	109
54. URL.....	109
55. MOODLE 2.6.10.....	110
56. Bloque Sidebar.....	110
57. Instalación Bloque Sidebar.....	111
58. Funcionamiento Bloque Sidebar.....	111
59. Planteamiento de la secuencia visual.....	112
60. Lobby – Unidad I.....	113

61. Sala General – Distribución de las exposiciones.....	113
62. Sala de Exposición I –Unidad II.....	114
63. Sala de Exposición II –Unidad III.....	114
64. Sala de Exposición Central - Unidad IV.....	115
65. Sala Temporal - Unidad V.....	115
66. Bloque Sidebar Activo.....	116
67. Exposición Gótico.....	117
68. Exposición Barroco.....	117
69. Exposición Rococó.....	118
70. Debate estructurado.....	118
71. Cuestionario.....	119
72. Tarea en línea.....	119
73. Recursos y actividades – Bloque Sidebar.....	120
74. Pantalla de Dreamweaver.....	121
75. Inserción de imagen.....	121
76. Herramienta de selección.....	122
77. Generación de vínculos.....	122
78. Recurso generado.....	124
79. Página Arte Moderno.....	124
80. Código embebido.....	125
81. Contenido de la página.....	125
82. Enlace y acceso al Gótico.....	126
83. Pantalla general de enlaces del Arte Moderno.....	127
84. Usuarios matriculados.....	128
85. Página Principal.....	129
86. Planificación Museo del Descubrimiento.....	130
87. Recepción.....	130
88. Espera.....	131
89. Cafetería.....	131
90. Patio.....	132
91. Acceso Salas.....	132
92. Salida.....	133

93. Exposición Gótico.....	133
94. Exposición Barroco.....	134
95. Exposición Rococó.....	134
96. Enlace Biblioteca.....	135
97. Enlace Salón Reservado.....	135
98. Auditorio.....	136
99. Pantalla Sala Temporal.....	137
100. Taller de Creación de Artistas.....	137
101. Oficina de Control.....	138
102. Centro de Publicaciones.....	138
103. Test de Estilos de Aprendizaje.....	149

Capítulo 1

1. Introducción

Según Sallán & Bris (2004), la educación actual está tomando un nuevo camino hacia un sistema de calidad; sin embargo este concepto carece todavía de análisis objetivos, continuos procesos de mejora y los correspondientes aportes económicos, culturales, tecnológicos y humanos, que faciliten la adaptación a las demandas sociales que se generan constantemente. Esto requiere del planteamiento de nuevas opciones basadas en la planificación y gestión educativa con proyección hacia la universalidad, el progreso y el bienestar social.

Esta nueva perspectiva de transformación, requiere la inclusión de estrategias educativas que integren las nuevas tecnologías en la formación de un ser integral con nuevas aptitudes profesionales que faciliten el reconocimiento de su medio social y empresarial y generen su sentido crítico, reflexivo y de pertenencia (SEK, 2011). Este es el punto de equilibrio al cual debería propender el sistema educativo actual.

El planteamiento del proyecto radica en que actualmente las nuevas formas de comunicación, se deben establecer a través de un carácter lúdico e interactivo, en el que la construcción del conocimiento sea compartido y cuyos medios de comunicación, generen nuevas experiencias colaborativas, a través de recursos de lenguaje audiovisual y multimedia.

Considerando estos aspectos y los diferentes estilos de aprendizaje de los grupos de estudio, resulta de suma importancia desarrollar un recurso virtual integral que garantice la inclusión de los diferentes participantes, a través de la implementación de un aula virtual basada en una metáfora gráfica, que establezca un aprendizaje significativo por descubrimiento, de manera autónoma y colaborativa.

1.1. Presentación del trabajo

La implementación de un entorno virtual temático, con características constructivistas, destinada a potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje, requiere de actualización constante en los aspectos metodológicos, didácticos y tecnológicos, de manera que la combinación entre el aula física y el aula virtual se convierta en un espacio amigable y enfocado al grupo objetivo y cuya motivación no sea únicamente una vana adquisición de conocimientos por repetición, sino más bien una aplicación práctica real y significativa para todos los participantes.

Resulta importante remarcar la división existente entre la metodología para el desarrollo del curso, la cual ha sido desarrollada a través del metaaprendizaje, con un sinnúmero de recursos creados para motivar un aprendizaje significativo por descubrimiento autónomo, a través de niveles de complejidad planificados en la estructura del curso de 2 parciales y un final, cuyo aporte se subdivide inicialmente en un mayor porcentaje para el docente y menor para los estudiantes; el segundo ciclo con un aporte equitativo de actividades; y, para la finalización, con una distribución encaminada en mayor porcentaje al autodescubrimiento del alumno, consiguiendo así la interacción entre los conocimientos adquiridos y la práctica real.

Por otro lado la implementación del entorno virtual, radica en las fases de operacionalización de aulas virtuales, que parte de la evaluación de necesidades formativas y conceptualización del curso, identificadas a través de un cuestionario de diagnóstico, para luego proceder al diseño formativo de actividades y recursos ajustados a la metáfora gráfica, los mismos que son montados en el aula virtual para la ejecución del curso, la cual requerirá de un tiempo de prueba que garantice una objetiva evaluación.

Este planteamiento temático, se ha ajustado a la Metodología PACIE (Presencia, Alcance, Comunicación, Interacción e *E-learning*), en sus bloques inicial, académico y de cierre, de manera que el estudiante integre la realidad física con la virtual para la aplicación de conocimientos, convirtiéndose en el protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje.

La solución a la problemática identificada con respecto al limitado acceso a la plataforma *Moodle*, ha motivado la reestructuración de este tipo de recurso didáctico, tomando como un enfoque principal la relación tecnológica del estudiante actual con la sociedad de la información a través de redes sociales o comunidades de aprendizaje. Este tipo de experiencia motiva la familiaridad entre el aprendizaje y la tecnología.

La secuencialidad de la planificación del curso a través del correcto uso de herramientas para el desarrollo de actividades, motiva la implementación de este tipo de espacios de gestión del aprendizaje en aspectos de navegabilidad, diseño visual e instruccional y contenidos ajustados al tipo de asignatura planteada.

1.2. Descripción del documento

El presente trabajo ha sido desarrollado a través de capítulos, distribuidos en forma secuencial, considerando los contenidos, metodología y propuesta final, de la siguiente manera:

El primer capítulo se enfoca en la introducción, presentación y descripción del documento.

En el segundo capítulo se encuentra el planteamiento de la propuesta de trabajo con la información técnica básica, la descripción del problema, las preguntas básicas, la formulación de la meta, los objetivos y la delimitación funcional del producto.

El tercer capítulo se enfoca en los conceptos básicos relacionados al tema central, los que se encuentran divididos entre el marco teórico y el estado del arte, como base importante para manejar información óptima aplicada en el desarrollo de la propuesta de trabajo.

El cuarto capítulo hace énfasis en la metodología de operacionalización del aula virtual, la cual se divide en cinco fases: Evaluación de necesidades formativas, conceptualización del curso, diseño formativo de actividades y recursos, creación y montaje del aula virtual y ejecución del curso, todas ellas enfocadas en potencializar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

El capítulo cinco se centra en el análisis de resultados, que en este caso se enfoca en la implementación del aula virtual temática y su funcionamiento; datos validados a través de una lista de cotejo aplicada a los docentes de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCE Sede Ambato.

Finalmente el capítulo seis hace una recolección de las principales conclusiones y recomendaciones resultantes de la puesta en práctica del curso virtual a través de la metáfora gráfica aplicada.

Capítulo 2

2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

2.1. Información técnica básica

Tema: Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Ingeniería de Software y/o Plataformas Educativas

Secundaria: Pedagogía, Andragogía Didáctica y/o Currículo

2.2. Descripción del problema

La versión de aula virtual en plataforma *MOODLE* para modalidad *B – Learning*, no resulta motivante para el estudiante de la Carrera de Diseño, pese a los recursos que se utilizan, en vista de que la presentación es plana y monótona, lo que la convierte en una herramienta de uso obligatorio, en lugar de ser un aporte para su autoconocimiento en la búsqueda de soluciones creativas a un problema planteado. Estos datos están respaldados por la observación directa realizada durante los diferentes períodos de clases, durante el cual los estudiantes acceden únicamente durante el tiempo controlado por el docente.

El desarrollo de un aula virtual temática, se plantea por la necesidad de simplificar conceptos de tipo digital y trasladarlo a imágenes que optimicen el tiempo de búsqueda de la información, motivando al estudiante a la reflexión mediante el descubrimiento (Diseño de Aulas Virtuales Metafóricas, 2014). Es importante considerar que para éste tipo de estructuras virtuales se requiere adicionalmente el manejo de una metodología que involucre el trabajo colaborativo entre entes de aprendizaje, para lo cual se plantea el uso de la teoría de aprendizaje constructivista, considerada como base de los modelos formativos sustentados en tecnologías *web* y que se convierte en un objeto pedagógico enfocado en la resolución de supuestos prácticos más allá de únicamente resultados

académicos (Sánchez-Cortés, R. S., Manso, A. G., Allende, J. S., Díaz, P. M., & Peinado, A. R., 2005). Fusionando estos dos criterios, la estructura de un aula virtual temática se enfoca en la búsqueda de un conocimiento procesual estructurado dirigido a un aprendizaje significativo basado en el descubrimiento.

El reto en este planteamiento, se dirige al uso del aula virtual temática, con el único propósito de diseñar un ambiente iconográfico que motive la conexión entre la idea (entorno de aula) y la realidad (lo que se espera) (Bodero, 2013). El uso de éste tipo de aulas, actualmente está limitado a la modalidad *E - Learning*, por lo que la información debe ser reinterpretada para su adaptación a *B - Learning*. De acuerdo a Bodero (2013), asegura que quienes participan de manera habitual en el uso de éste tipo de herramienta, consideran que el aula con dicha estructura permite una comunicación más amena y mejora el uso de los recursos tecnológicos, tanto en estudiantes como en profesores, por lo que el producto final, pretende potenciar la enseñanza - aprendizaje de la Teoría del Diseño dentro de la PUCESA, lugar en donde se efectuarán las evaluaciones preliminares de éste planteamiento.

2.3. Preguntas básicas

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar? No aplica

¿Por qué se origina? No aplica

¿Qué lo origina?

El problema lo origina la falta de identificación de los estudiantes y docentes de la EDI PUCESA con la plataforma *MOODLE* en su tradicional presentación, por lo que la motivación se encuentra en la generación del descubrimiento como base de un aula virtual temática Sin embargo es importante recalcar que el deseo de esta reestructuración no se basa únicamente en factores estéticos y tecnológicos, sino en la generación de una verdadera comunidad de aprendizaje que potencie las competencias comunicacionales y didácticas pertenecientes al constructivismo social (Rojas, M., 2012).

¿Cuándo se origina? No aplica.

¿Dónde se origina? No aplica.

¿Dónde se detecta?

El problema se detecta en la Asignatura de Teoría del Diseño, dentro de la cual los estudiantes limitan su acceso únicamente para el envío de tareas y no por el deseo de un proceso integral de descubrimiento e interacción en el aula virtual, misma que debería estar estructurada dentro de una fase de alcance experimental, identificando el proceso que se va a realizar con los estudiantes (Metodología y fase operativa de un EVA, 2013).

2.4. Formulación de meta

Desarrollar un Aula Virtual Temática que potencie la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño a través del Constructivismo.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo general

Desarrollar un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo, para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño.

2.5.2. Objetivos específicos

1. Determinar las características óptimas para el diseño del aula virtual en base a un diagnóstico de necesidades.
2. Establecer la base de la metáfora gráfica y los contenidos multimediales interactivos.
3. Diseñar un aula virtual temática para Teoría del Diseño, basada en el Constructivismo.

2.6. Delimitación funcional

2.6.1. ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?

- El elemento principal del aula será el tema o metáfora empleada para la secuencia del proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual guiará al estudiante de una manera directa en las actividades a realizarse.

- Mediante el uso de recursos didácticos y componentes, éste tipo de aula, estará en capacidad de hacer interactiva la participación de los estudiantes en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Mediante la estructura del aula virtual interactiva, los estudiantes formarán parte de un proceso integrador desde la presentación del material académico hasta la evaluación del estudiante.

2.6.2. ¿Qué no será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

- No aplica

Capítulo 3

3. Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

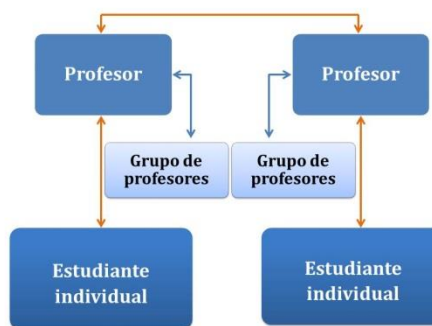
3.1.1. Entornos Virtuales de Aprendizaje

Los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a una educación formal, ni tampoco a una sola modalidad de estudios. Son espacios donde se crean las condiciones necesarias para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, experiencias y elementos que ayuden a generar otros procesos de análisis, reflexión y apropiación (Espinoza, A., 2010).

De acuerdo con este criterio, se puede definir que la constante evolución del ser humano, ha impulsado el uso de nuevos entornos de aprendizaje mediante la experimentación colaborativa de los participantes, empleando medios de comunicación tecnológicos e interactivos, cuya planificación se centra en la generación de nuevos conocimientos; y, donde el nivel propositivo del docente radica en el dominio de su materia, las destrezas pedagógicas y la innovación didáctica.

Se puede señalar entonces, que el docente, como tutor virtual del proceso de adquisición de conocimientos, debe poseer una constante preparación en las áreas metodológicas y didácticas, de manera de obtener las herramientas necesarias para guiar el aprendizaje desde un ambiente educativo diferente al habitual, empleando recursos innovadores que van desde un chat hasta la integración de redes sociales con fines académicos como requerimientos de la educación actual.

Figura 1. Intercambio de conocimientos



Fuente: Espinoza, A., 2010. EDUTIC. Revista de Educación y Tecnología

Para Belloch (2010), el nuevo rol del docente es el de moderador del aprendizaje, para lo cual los estudiantes asumen el reto de la construcción de nuevos conocimientos con su participación activa dentro de las comunidades en línea. Para que esta fórmula funcione y alcance niveles de mejora constantes, se requiere de un software específico, en función de la finalidad del entorno virtual, cuyas características se resumen en las siguientes:

- ✓ Portales de distribución de contenidos
- ✓ Entornos de trabajo en grupo o colaborativos
- ✓ Sistemas de Gestión de contenidos (*Content Management System, CMS*)
- ✓ Sistemas de Gestión del Conocimiento (*Learning Management System, LMS; o Virtual Learning Environment, VLE; o Entornos Virtuales de Aprendizaje, EVA*)
- ✓ Sistemas de Gestión de Contenidos para el Conocimiento o Aprendizaje (*Learning Content Management System, LCMS*).

En XARCATIC, 2015, se define a un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje), como un espacio restringido, diseñado para que las personas que acceden, desarrollen habilidades y saberes a través de sistemas telemáticos mediante un programa de gestión. Remarcando este concepto, Espinoza (2010), manifiesta que dentro de estos entornos virtuales, se encuentran las aulas, que son los sitios donde está colocado el material que facilita su aprendizaje, respondiendo a la fórmula: Educador + Alumno = e - educación.

Por lo tanto se puede concluir que, restringidos o no, los entornos virtuales deben poseer una estructura enfocada en la generación de un conocimiento proactivo, que independientemente de los recursos que se utilicen, dirigen al usuario a altos niveles de competitividad óptimos para su mercado académico y laboral.

3.1.1.1. Selección de un EVA

Belloch (2010), establece que la selección de una plataforma parte del tipo de cursos a dictar y de la metodología para el desarrollo del aula, manteniendo siempre una relación con el tipo de modalidad del curso (*e-learning o b-learning*), ya que esto otorgará las pautas para la aplicación de las correctas técnicas y estrategias pedagógicas en función de las herramientas y servicios que ofrecen.

Tabla 1. Características Técnicas y Pedagógicas de un EVA

Características Técnicas	Características Pedagógicas
<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de licencia. - Idioma. - Sistema operativo y tecnología empleada. - Compatibilidad con el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Gestión y Administración. - Comunicación e interacción entre usuarios. - Desarrollo e implementación de Contenidos. - Creación de actividades interactivas.

<ul style="list-style-type: none"> - Documentación de apoyo sobre la misma plataforma, dirigida a los usuarios. - Comunidades dinámicas de usuarios y técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de estrategias colaborativas. - Evaluación y seguimiento de los estudiantes. - Personalización del entorno del estudiante.
---	---

Fuente: Belloch, C., 2010. Entornos virtuales de aprendizaje. Unidad de Tecnología Educativa.

En base a estas características, se puede determinar que el equilibrio entre lo técnico y pedagógico de un entorno virtual, facilitará su selección óptima para un correcto desarrollo de la didáctica del proceso de enseñanza – aprendizaje, considerando que un entorno virtual no garantiza la mejora de la calidad en los procesos, sino que se convierte en un factor de innovación educativa, para lo que requiere de la planificación integral del docente en los factores personales, organizativos y materiales de un curso, dentro de una modalidad completamente presencial, virtual o semi – presencial.

3.1.1.2. Niveles de calidad de un EVA

Definida la modalidad para la cual se va a diseñar el entorno virtual de aprendizaje es importante establecer los factores de calidad que incidan en su correcto funcionamiento, así:

- **Calidad Técnica**

Torres y Ortega (2003), manifiestan que la calidad técnica de un entorno virtual, se basa en los criterios de estabilidad y solidez de los procesos de gestión y enseñanza; así:

- ✓ Infraestructura tecnológica: Accesibilidad y complejidad.
- ✓ Costos de acceso y mantenimiento.
- ✓ Conocimientos técnicos para el uso.
- ✓ Fácil navegación a través de su interface.
- ✓ Calidad en los sistemas de control de seguridad y de acceso a los materiales y procesos.
- ✓ Versatilidad en el diseño e implementación de sistemas de ayuda y retroalimentación para el alumnado.
- ✓ Disponibilidad de herramientas de diseño y gestión de los programas de enseñanza en modalidad *e - learning* y *b - learning*, con óptimas posibilidades de uso.
- ✓ Posibilidad de organización del material por índices y/o mapas conceptuales.
- ✓ Posibilidad de creación de un glosario de términos.
- ✓ Posibilidad de integración de multimedia.
- ✓ Generación y utilización de herramientas de evaluación, autoevaluación y coevaluación.

Con estos antecedentes se puede concluir que la técnica de un entorno virtual no se mide únicamente por las facilidades de implementación y organización del material multimedia, sino que será su uso lo que facilite la comprobación de su calidad en función de los requerimientos del docente, los usuarios y el entorno de aprendizaje, dependiendo de la metodología adaptada al curso de acuerdo a la modalidad.

- **Calidad Comunicacional**

Lo manifestado por Torres y Ortega con respecto a este criterio de calidad, enfatiza en los tipos de comunicación sincrónica¹ y asincrónica² entre los usuarios involucrados en el proceso de acción formativa, incorporando elementos que faciliten la adquisición de un conocimiento de manera más humana, por lo que las plataformas deben permitir la incorporación de grupos de debate en foros y chats, el manejo de correo electrónico, un tablero de noticias para la publicación de novedades, la incorporación de un calendario y la participación en videoconferencias.

Se debe mencionar entonces que, las plataformas virtuales facilitan los procesos de comunicación, pero esta misma acción requiere de una planificación previa que humanice la relación de los participantes, razón por la cual es importante generar un proceso de interacción colaborativa que motive al usuario a intercambiar conocimientos.

- **Calidad Didáctica**

De acuerdo a Torres y Ortega (2003), la calidad didáctica otorga la posibilidad de incorporación de actividades en la acción formativa, permitiendo integrar metodologías diversas apoyadas en principios de aprendizaje de las teorías conductistas, cognitivistas y constructivistas de:

- ✓ Orden y claridad didáctica
- ✓ Secuencia conceptual
- ✓ Autonomía organizativa
- ✓ Andamiage cognoscitivo
- ✓ Información y comunicación multimedia
- ✓ Aprendizaje activo
- ✓ Aprendizaje significativo
- ✓ Aprendizaje cooperativo

¹ Comunicación sincrónica: Es aquella en la que el emisor y el receptor del mensaje en el proceso de comunicación, operan el mismo marco temporal. Lara, L. R. (2002). Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales.

² Comunicación asincrónica: Es aquella que permite la transmisión de un mensaje entre el emisor y el receptor sin que tengan que coincidir en el mismo instante. Lara, L. R. (2002). Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales.

De esto se concluye que, las tendencias actuales rigen la integración de una nueva estructura de aprendizaje, basada en la tecnología, su rápida expansión y flexibilidad, con un claro direccionamiento hacia la formación autónoma del estudiante en función de sus necesidades. Además el uso de recursos multimedia en la gestión docente, involucra nuevas exigencias para el proceso de enseñanza - aprendizaje, considerando para ello, los objetivos de estudio, las modalidades de aplicación y el estilo de aprendizaje de los estudiantes.

3.1.1.3. Obstáculos en la implementación de un EVA

Consuelo Belloch, plantea varios estudios con respecto a las deficiencias presentadas en los procesos de enseñanza virtual. De manera particular se puede mencionar los resultados obtenidos del desarrollo de este proyecto:

- a. Dificultades derivadas del funcionamiento de los canales de comunicación digital:
 - ✓ Lentitud en la transmisión de información, especialmente en documentos multimedia comprimidos o de tiempo real.
 - ✓ Interrupción en la comunicación
 - ✓ Costo elevado de tarifas
 - ✓ Efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real
 - ✓ Averías en los servidores de comunicación e interrupciones del suministro eléctrico
- b. Dificultades derivadas de la calidad tecnológico – educativa de la información:
 - ✓ Obsesión por la generación del contenido literario
 - ✓ Descuido en la calidad estética del diseño gráfico y multimedia
 - ✓ Excesiva presencia del texto lineal
 - ✓ Escasa creatividad y descuido semántico en los textos visuales
 - ✓ Incorrecto planteamiento de esquemas y gráficos
 - ✓ Existencia de ruido comunicativo: Relación figura – fondo, problemas de recepción acústica, etc.
- c. Derivadas del diseño metodológico y organizativo de la acción formativa
 - ✓ Obsesión por la transmisión del contenido
 - ✓ Descuido de la formación social y ética de los ciudadanos
 - ✓ Tendencia al uso de metodologías conductistas
 - ✓ Obsesión por la eficiencia en la adquisición de conocimientos
 - ✓ Tendencia a la evaluación de resultados, dejando de lado el análisis de los procesos de construcción del conocimiento
 - ✓ Excesiva tendencia hacia el uso de los sistemas de seguimiento, evaluación y tutoría automática.

- ✓ Descuido en el diseño de estrategias instructivas, basadas en el diseño de las actividades de intercambio (muchos a muchos) destinadas al fomento de la creación de conocimientos compartidos.
- ✓ Desmotivación progresiva y abandono ocasional del proceso de enseñanza – aprendizaje en los casos en los que el diseño metodológico y organizativo no favorece las relaciones interpersonales de tipo presencial y *online*, aspecto con el cual coinciden Torres y Ortega.

Por lo tanto, se puede mencionar que, independientemente de los obstáculos que se presenten en la implementación de un entorno virtual, se debe considerar que el docente requiere de una actualización constante de conocimientos, no sólo a nivel tecnológico, sino muy por el contrario en los aspectos metodológicos y didácticos, en vista de que la mayoría de problemas presentados se deben a un mal diseño del entorno virtual (limitada creatividad y gestión del docente). El entorno creado para el proceso de enseñanza – aprendizaje debe ser amigable, intuitivo y cómodo de utilizar, basado en las necesidades del grupo objetivo y con niveles de complejidad progresivos que generen el aprendizaje por descubrimiento.

3.1.1.4. Tipos de Plataformas Virtuales

Ponce (2011), manifiesta que las plataformas virtuales tienen como finalidad adaptarse a las necesidades de los alumnos y de los docentes, por lo que su interfaz debe facilitar una navegabilidad homogénea, enfatizando en la gestión del desarrollo de actividades formativas. Mencionado esto es importante establecer una clasificación entre los diferentes tipos de plataformas, encontrándose las siguientes: Plataformas comerciales, Plataformas *Open Source* (De investigación y/o colaboración); y, Plataformas de software propio o a medida.

Tabla 2. Tipos de Plataformas

Plataformas comerciales	Plataformas <i>Open Source</i>	Plataformas de software propio
<ul style="list-style-type: none"> • Pago de licencia para su funcionamiento, limitando modificaciones. • Dificultad de uso a nivel educativo. • Ejemplos: <i>WebCT</i> o <i>Blackboard</i>, <i>First Class</i>, <i>eCollege</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocidas como de código abierto. • Su filosofía se centra en el beneficio de las comunidades de software libre que las utilizan y pueden o no ser gratuitas. • Otorgan la libertad de modificación de los códigos fuente para que sean distribuidos bajo licenciamiento. • Son las más utilizadas a nivel educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se implementan dentro de la institución, ya que su finalidad es educativa, basada en necesidades académicas. • No están dirigidas a la comercialización, ni a un público masivo como las de software libre.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos: <i>ATutor, Chamilo, Claroline, Docebo, Dokeos, LRN, FLE3, Moodle, Olat, Sakai.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Su estudio es bastante limitado, por lo que no se cuenta con datos precisos de su implementación.
--	--	---

Fuente: Ponce, 2011. Herramientas informáticas para la gestión, desarrollo y evaluación de cursos online en las plataformas virtuales

Con estos datos reunidos, se puede concluir que de acuerdo a las necesidades de la institución, se puede seleccionar un tipo de plataforma; sin embargo, las de código abierto facilitan un acceso más libre para el manejo de propuestas a nivel virtual o como complemento de la clase presencial, optimizando costos y recursos de comunicación; y, específicamente *Moodle*, que es la más utilizada tiene la ventaja de haber sido realizada por profesores, y aportar con soluciones didácticas, informáticas y de diseño, de acuerdo a lo mencionado en un reporte de la comunidad española (elpais.com, 2006). La mayor recomendación para la selección del tipo de plataformas de código abierto es una evaluación profunda por parte de la institución de acuerdo a sus necesidades y a la interacción a proyectarse entre el entorno de aprendizaje y el grupo de estudio.

3.1.1.5. Aspectos Comparativos para la selección de un Entorno Virtual de Aprendizaje

El poder comparar diferentes aspectos para la selección de un entorno virtual, resulta conveniente, siempre y cuando se analice en primera instancia las necesidades de la institución. De acuerdo a este criterio, se puede citar a Piskurich (2011), quien manifiesta que para el éxito de un entorno virtual de aprendizaje, se debe analizar lo siguiente:

1. Las necesidades que la plataforma debe cubrir.
2. La tecnología, los recursos del ambiente de enseñanza, y los requerimientos de uso; y,
3. Un esquema de implementación.

Por otro lado, González (2010), explica que los aspectos fundamentales para la selección de una plataforma virtual, se centra en los siguientes objetivos:

1. Si están orientadas al aprendizaje
2. Si están orientadas a la productividad
3. Interacción de los estudiantes
4. Soporte de procesos de enseñanza
5. Publicación de contenidos
6. Personalización del entorno

Finalmente para Robles (2004), una plataforma debe realizar la gestión de las siguientes tareas:

- a) **Usuarios:** Se debe poder dar de alta y/o baja a los usuarios y modificar su registro, cuando sea necesario.
- b) **Cursos:** La plataforma debe permitir actualizaciones de contenidos y elaboración de reactivos para evaluaciones.
- c) **Comunicación:** La plataforma debe facilitar la comunicación de tipo sincrónica y asincrónica

Reunidos todos estos datos es importante concluir que para la selección de una plataforma con finalidad educativa, se debe partir de las necesidades institucionales con respecto a los objetivos de aprendizaje individuales de cada asignatura, los cuales deben estar registrados en una planificación guía, de manera que el recurso virtual seleccionado facilite la flexibilidad en el manejo de los contenidos; y, cuyo centro sea el usuario, a través de elementos de comunicación y actividades de tipo sincrónico y asincrónico. Si se relacionan estos aspectos, se pueden enumerar las ventajas de algunas plataformas para la creación de cursos, independientemente de ser o no comerciales; así:

- **MOODLE**

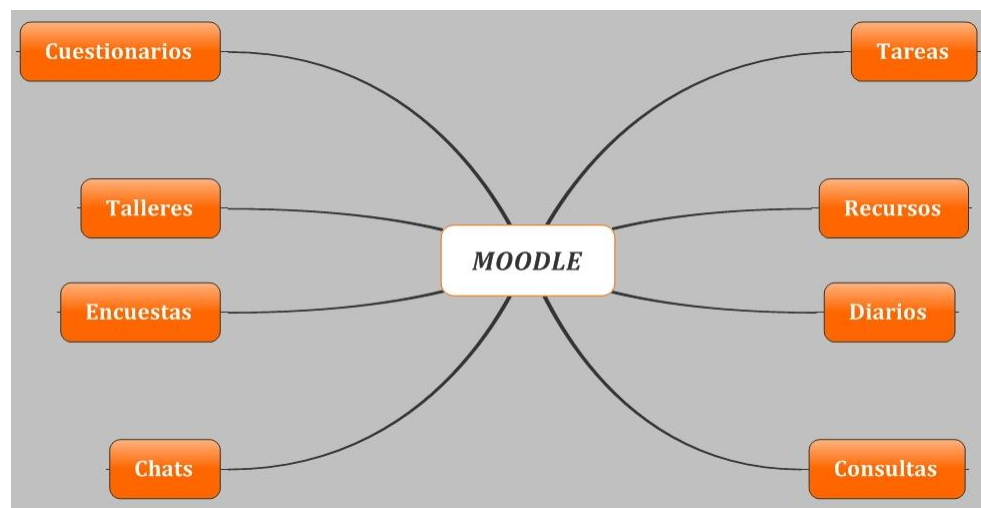
De acuerdo a los registros de González (2010), *Moodle* fue creada por Martin Dougiamas y es considerada como una plataforma de tipo colaborativo destinada a la investigación, gestión y administración del aprendizaje, la cual incluye un paquete de software para la creación de sitios *web*, basados en internet, que otorgan una gran variedad de recursos comunicativos adaptados a la realidad actual de los participantes en diferentes modalidades de estudio. Inicialmente se la definió como un acrónimo *Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment* (Entorno de aprendizaje dinámico y modular orientado a objetos), resultando útil para teóricos de la educación.

Según el mismo González, las características fundamentales de esta plataforma están circunscritas de la siguiente manera:

- ✓ Promueve una pedagogía constructivista social, definida por los factores de colaboración, realización de actividades, parámetros de reflexión y crítica.
- ✓ Es apropiada para la totalidad de las clases en línea y como complemento de la clase presencial.
- ✓ Su interfaz es amigable, ligera y compatible.
- ✓ Se pueden crear categorías de cursos, pudiendo aperturarse miles de cursos.

- ✓ Presenta descripciones de los diferentes cursos contenidos en el servidor, con la posibilidad de acceder como invitado.
- ✓ Los estudiantes pueden crear sus propias cuentas, las que deben ser validadas a través de correo electrónico.
- ✓ Los participantes pueden crear y actualizar su perfil en línea.
- ✓ Los usuarios pueden seleccionar el idioma de la interfaz de *Moodle*.
- ✓ El profesor con rol de administrador tienen control total de las opciones del curso.
- ✓ Posee un alto porcentaje de flexibilidad en las actividades destinadas a los cursos.
- ✓ En el caso de utilizar dentro de la evaluación sumativa, los cuestionarios, éstos se califican automáticamente.
- ✓ El docente puede notificar procesos de retroalimentación a los estudiantes a través de las observaciones de las tareas.

Figura 2. Plataforma MOODLE



Fuente: Candanedo, S., 2014. Tipos de Plataformas Virtuales.

De acuerdo a un registro del diario el país del 2006, 1300 institutos y universidades españolas han empleado *Moodle* como complemento de la clase presencial, de lo que se puede establecer que el uso de esta plataforma, es el más frecuente en el entorno educativo para el desarrollo de cursos en modalidad *e-learning* o *b-learning*, debido a la generación de un entorno amigable y a la gran cantidad de opciones que presenta, cumpliendo con los seis aspectos fundamentales para la selección de un entorno virtual de aprendizaje.

- **DOKEOS**

González establece que *DOKEOS* es un entorno *e - learning*, que incluye la administración del contenido de cursos y una herramienta de colaboración. En vista de ser usado como un administrador de contenido, incluye su distribución, calendario, proceso de entrenamiento, chat, video y almacenamiento de registros. Dentro de sus características, se lo puede definir como un sistema flexible y de entorno amigable, su interfaz es de fácil uso, se requiere de nociones mínimas para el manejo de las herramientas, posee un sistema de traducción completa; y, sirve como un sistema de intercambio de documentos entre los participantes y el tutor.

Por lo tanto, se concluye que a diferencia de *MOODLE*, la plataforma *Dokeos*, tiene una conformación destinada hacia el autoaprendizaje, sin embargo cumple con las características referentes a una plataforma virtual estructurada hacia un aprendizaje significativo y de acuerdo a varios registros, ésta posee una interfaz más atractiva para el usuario.

Figura 3. Plataforma DOKEOS



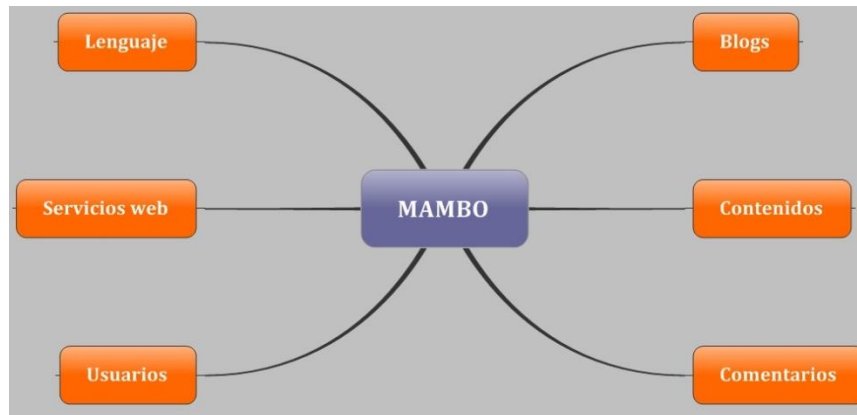
Fuente: Moodle y Dokeos: dos plataformas de software libre, 2008.

- **MAMBO**

Para González (2010), *Mambo* es una plataforma de software libre, basada en sistemas de administración de contenidos y es de fácil creación y mantenimiento, por lo que su uso no requiere de grandes conocimientos y puede ser utilizada tanto en *Windows* como en *Linux*. Entre sus características, se cuentan las siguientes:

- ✓ Creación y administración rápida de una comunidad *online*.
- ✓ Administración sencilla con interfaz gráfica.
- ✓ Gestión y administración de usuarios registrados.
- ✓ Creación dinámica de secciones, subsecciones y contenidos.
- ✓ Zonas personalizables por el usuario.
- ✓ Servicio de encuestas *online*.
- ✓ Edición de opiniones y/o artículos.
- ✓ Sistema de moderación de contenidos.
- ✓ Gestión de zonas y secciones.
- ✓ Sistema de generación de noticias para ofrecerlas vía *XML* en otros sitios *web*.
- ✓ Soporte para más de 20 lenguajes.

Figura 4. Plataforma MAMBO



Fuente: González, S., 2010. Revisión de plataformas para entornos de aprendizaje. Facultad de Ingeniería de Sistemas, cómputo y telecomunicaciones.

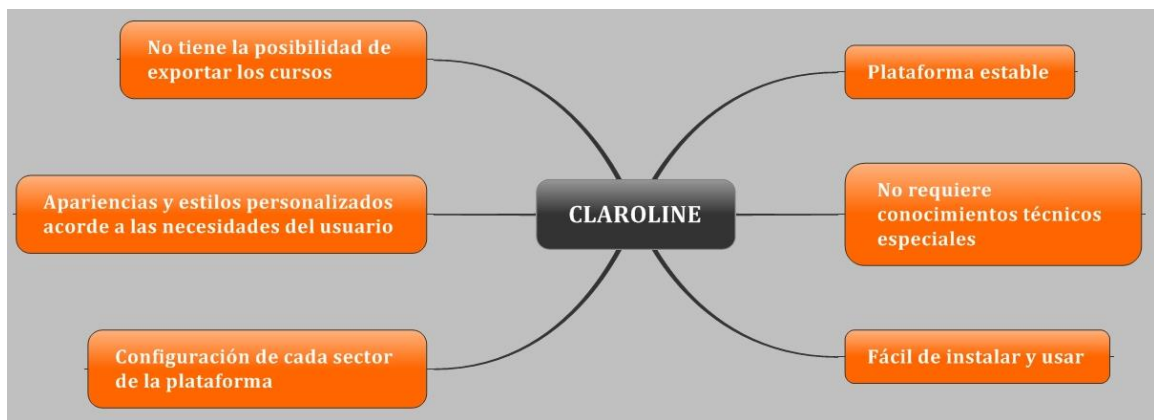
Se puede destacar entonces, que el uso de esta plataforma es mucho más simple que las anteriores, facilitando de esa manera su uso y configuración; sin embargo, también tiene un sinnúmero de limitaciones, porque su mayor alcance es la gestión y la administración de contenidos, jerarquizando los objetos en diferentes secciones y páginas.

- **CLAROLINE**

Se define a *Claroline* como una plataforma de aprendizaje *e-learning* y *e-working* de tipo *open source*, que permite la creación de cursos *online* y la gestión de actividades de aprendizaje colaborativas en la *web* que se traduce a 35 idiomas, de acuerdo a lo manifestado por González. Entre sus características, se puede mencionar:

- ✓ Introducción de links para la gestión de documentos
- ✓ Creación de ejercicios *online*
- ✓ Desarrollo de esquemas de aprendizaje propios
- ✓ Presentación de tareas y *wikis*
- ✓ Espacio público de debate (Comunicación asíncrona)
- ✓ Espacio *online* de debate (Comunicación síncrona)
- ✓ Organización de agenda y anuncios
- ✓ Supervisión de usuarios y estadísticas

Figura 5. Plataforma CLAROLINE



Fuente: Arteaga & otros. Soporte Adaptativo al Aprendizaje Colaborativo e Individual (ASCIL): Un concepto Integral.

En consecuencia, se puede manifestar que para el uso de esta plataforma, no se requiere de mayor capacitación tecnológica, facilitando la publicación de documentos y el control de usuarios; sin embargo, carece de personalización, porque su entorno es poco modificable.

Con toda esta información acerca de los entornos virtuales, se presenta una tabla evaluativa, que facilite la selección para una aplicación educativa:

Tabla 3. Evaluación de Plataformas Virtuales

PLATAFORMAS									
T I P O	CARACTERÍSTICAS								
	Necesidades		Tecnología			Implementación		Modalidad	
	Aprendizaje y Productividad		Interacción y comunicación	Contenidos vs. formatos	Personalización	Procesos	Control de usuarios	E	B
	Gestión	Administración							
MOODLE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DOKEOS	X	X	X	X	X	X	X	X	-
MAMBO	X	X	-	-	X	-	X	-	X
CLAROLINE	X	X	X	X	-	X	X	X	-

Fuente: Proceso de selección de plataformas virtuales

De esto se puede concluir que tanto *DOKEOS* como *MOODLE*, cubren los requerimientos a nivel educativo, sin embargo *MOODLE*, se puede adaptar tanto a la modalidad *e - learning* como *b - learning*, generando innovación en los procesos a través de la didáctica empleada por el docente. *CLAROLINE*, a pesar de tener muchas ventajas y un entorno más amigable, posee limitación en el uso de recursos que facilite la productividad autónoma del estudiante y su personalización en modalidad *B - Learning*. Por otro lado la plataforma *MAMBO*, está gestionada a través de un sistema avanzado de administración, que funciona más como una comunidad de aprendizaje, cuyos contenidos deben ser distribuidos mediante códigos RSS.

3.1.2. Aulas Virtuales

En XARCATIC (2015), se define al aula virtual como un espacio telemático³ conformado por un software que a través del ordenador permite dictar clases, desarrollando actividades de enseñanza - aprendizaje; mientras que para Turoff (1995), la clase virtual se define como un entorno de enseñanza - aprendizaje inserto en un sistema de comunicación, mediada por el ordenador. Roxanne Hiltz define al aula virtual como un ambiente electrónico generado por las comunicaciones mediadas por los computadores, para que los alumnos accedan y desarrollen un sinnúmero de actividades que forman parte del proceso de enseñanza - aprendizaje (Tomado de Lara, L., 2002).

³ Telemático: Interacción entre la informática y los sistemas de comunicación. Lara, L. R. (2002). Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales. Ponencia presentada en el.

En relación con estos conceptos y considerando su finalidad principal, se concluye entonces que el aula virtual como un entorno de aprendizaje, facilita el intercambio de conocimientos a través de diferentes modelos didácticos, con la integración de las TIC y de una gestión educativa que esté en constante innovación, conservando niveles de exigencia y la calidad en el sistema.

3.1.2.1. Clase virtual

Cabañas y Ojeda (2007), plantean como finalidad de una clase virtual a la recreación de los elementos de motivación de la formación presencial a través del papel facilitador del docente que diseña el curso, incluyendo dentro de los recursos a los sincrónicos y asincrónicos, siendo estos últimos los de mayor valor para una educación a distancia.

Tabla 4. Recursos Sincrónicos y Asincrónicos

Recursos	
Sincrónicos	Asincrónicos
<p>Videokonferencia: Proceso en el cual se utilizan cámaras de video y monitores en los diferentes puntos de contacto para intercambiar información audiovisual.</p> <p>Chat: Permite la interacción simultánea de varias personas mediante la comunicación escrita (teclado).</p>	<p>Página web: Conjunto de páginas relacionadas por hipertexto y contenidas con archivos de formatos diversos como texto, imágenes, audio y video.</p> <p>E-mail: Intercambio de mensajes entre los usuarios de la red.</p> <p>Foros de discusión: Conocidos como carteleras electrónicas. Son de tipo público o de acceso restringido en función de su finalidad. Consiste en enviar mensajes a un grupo de personas para facilitar la interacción.</p>

Fuente: Cabañas, J. & Ojeda, Y., 2003. Aulas Virtuales como herramienta de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Con lo anteriormente mencionado, se puede concluir que la clase virtual debe mantener un equilibrio entre los recursos sincrónicos y asincrónicos, dando mayor relevancia a los asincrónicos, ya que quienes formen parte del curso, podrán acceder a esta información de forma atemporal, por lo que se debe procurar que estos recursos se dirijan hacia la generación del debate y la reflexión.

3.1.2.2. Usos del aula virtual

De acuerdo al estudio desarrollado por Moreira, Santos y Vargas (2010), en su documento sobre Buenas prácticas de Aulas Virtuales en la Docencia Universitaria Semipresencial, se plantean tres aplicaciones diferentes, de acuerdo al siguiente detalle:

1. Aula virtual como complemento de la clase presencial

Dentro de este modelo, el profesor no cambia espacios de enseñanza, actividades, ni formas de comunicación con los estudiantes. El aula virtual se convierte únicamente en un recurso para colocar documentos, horarios, planificaciones de clases y calificaciones de los estudiantes. Lo relevante continúa siendo el proceso de enseñanza presencial del aula física con el apoyo de un recurso tecnológico.

Como se ha mencionado en acápites anteriores y considerando la definición de este modelo, se puede concluir que el empleo del aula virtual, no busca afectar la esencia de la actividad docente, sino convertirse en un complemento planificado previamente, en cuanto al uso de materiales, metodología y actividades didácticas, que a través del recurso tecnológico, potencialicen el proceso de enseñanza – aprendizaje y motiven al participante a valorar sus medios digitales desde aspectos más significativos en el desarrollo profesional.

2. Aula virtual como espacio combinado con el aula física (*B-Learning*)

Se caracteriza por la yuxtaposición de procesos de enseñanza – aprendizaje, con otros desarrollados a distancia, mediante el uso del ordenador. Este tipo de aula virtual se convierte en un espacio donde el docente genera y desarrolla diversas actividades, para que los alumnos aprendan.

Por lo tanto, se puede definir que este modelo produce innovación en las formas de trabajo, comunicación, interacción y tutorización entre profesor y alumnos, suponiendo una previa planificación y el desarrollo de procesos educativos sin ningún tipo de interferencia, tanto en el aula física como en el aula virtual. Dentro de este modelo el docente debe elaborar materiales y actividades que el estudiante debe realizar fuera del entorno tradicional.

3. Aula virtual como único espacio educativo

Este modelo se ha convertido en la actualización de la modalidad clásica de la educación a distancia, desarrollada en un entorno virtual. En esta modalidad conocida como *E – learning*, los recursos didácticos deben garantizar que el proceso de aprendizaje sea autónomo, teniendo como principal fundamento la interacción comunicativa. Para cumplir con este objetivo, se requiere de una institución educativa fuerte que oferte titulaciones *online* a través de campus virtuales gestionados por expertos y administradores.

Se concluye por tanto que para una modalidad *E – Learning*, la exigencia de la planificación es el punto clave para que la navegación por el aula virtual sea fácil e intuitiva, de manera que la comunicación e interacción de los participantes, motive en ellos un proceso de aprendizaje más autónomo y autoexigente.

De estas referencias citadas, se puede definir que un aula virtual, en función de la programación del curso, podrá actuar de manera autónoma o complementaria, lo cual incide en el proceso de gestión que lleve a cabo la institución a través de los expertos. Lo que se debe tener en claro es que cualquier proceso de enseñanza – aprendizaje debe tener como protagonista al capacitado, de manera que reciba la información pertinente y motivante hacia una aplicación significativa en su entorno profesional.

3.1.2.3. Características del aula virtual

De acuerdo a Scagnoli (2000), el aula virtual como complemento educativo, debe reunir las siguientes características:

- **Flexibilidad:** Visión prospectiva que provea de nuevas funcionalidades, acordes al ambiente de aplicación, facilitando la operatividad del sistema.
- **Independencia:** El aula virtual debe ser independiente en relación a la plataforma que se utilice, de manera que facilite el acceso del usuario con el menor número de elementos posibles para su funcionamiento.
- **Construcción Estándar:** El aula virtual requiere de una planificación, previo a su implementación, la cual debe estar sujeta a diferentes estándares, entre ellos:
 - ✓ **IMS (Instructional Management System):** Son especificaciones de software desarrolladas para facilitar la viabilidad del aprendizaje en Internet.
- **Acceso, seguridad y configurabilidad:** Permite el control de los diferentes niveles de acceso a través de la asignación de roles, otorgando al administrador, el registro y configuración del sistema.
- **Ayuda en línea:** El sistema debe proveer éste tipo de ayuda, de acuerdo al contexto y al tipo de usuario. Este debe ser otorgado de manera objetiva y discreta.
- **Contenidos:** Para la generación de estos, se debe contar con las siguientes herramientas:
 - ✓ **Para creación de cursos;** generación, actualización y publicación de contenidos manejados por el docente.
 - ✓ **Para administración de cursos;** que faciliten la administración eficiente de los cursos por parte del administrador (cuentas de usuarios, publicaciones).

- ✓ **Sistemas de recuperación de contenidos;** que funcionan como un repositorio de datos, facilitando la búsqueda mediante palabras clave. Es el administrador el que se encarga de mantener actualizado el sistema.
 - ✓ **Búsqueda en base de datos;** para la recuperación de cursos, categorías y usuarios del sistema. Esto es requerido por el administrador.
- **Mecanismos automáticos para el manejo de contenidos:** A través de la *web* se emplean diferentes materiales educativos como imágenes, animaciones, audio y video, facilitando la modificación directa sobre el medio y su visualización inmediata, otorgando dinamismo en la presentación. La creación de publicaciones programadas con anticipación como tareas y/o actividades, pueden ser activadas o desactivadas en un momento en particular.
 - **Canales de comunicación:** Están basados en herramientas de tipo síncrono y asíncrono, así:

Tabla 5. Herramientas sincrónicas y asincrónicas

Herramienta	Categoría	Función
Presentaciones interactivas	Síncrona	- Presentación sincronizada - Presentación de material de tipo múltiple (imágenes, URL, archivos de audio). - Usada conjuntamente con el chat para generar discusiones.
Chat	Síncrona	- Comunicaciones en tiempo real basadas en texto - Interacción del grupo de usuarios
Broadcast Chat	Síncrona	- 1 a 1 o 1 a muchos mensajes directos
E-mail	Asíncrona	- Correo electrónico
Foro de discusión	Asíncrona	- Discusiones
Librería de documentos	Asíncrona	- Colocación y repartición de documentos - Manejo independiente por parte de los estudiantes - El tipo de documentos pueden ser soportados por los <i>Web Browsers: HTML, GIF, JPG, PDF, AVI, MPEG, MOV, DOC, XLS</i> , y demás configurados con <i>plug - ins</i> .
Pizarrón	Asíncrona	- Colocación de fechas y eventos importantes

Fuente: Cabañas, J., Ojeda, Y., 2003. Aulas virtuales como herramienta de apoyo en la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

- **Ambiente colaborativo:** De fácil navegación para que el usuario pueda moverse a cualquier sitio dentro del sistema y que la información sea expuesta de forma concreta.

Considerando los aspectos mencionados por Scagnoli, es importante remarcar que la clave del funcionamiento de un aula virtual se encuentra en el profesional experto, capaz de combinar la metodología, la didáctica y la tecnología, dependiendo del grupo humano en proceso de formación; con la finalidad de que el entorno de aprendizaje, facilite la interacción y comunicación del estudiante; y, la distribución de contenidos, dentro de un espacio independiente y flexible.

3.1.2.4. Composición del aula virtual

La composición de un aula virtual es una adaptación del aula tradicional combinada con recursos tecnológicos, sustituyendo en algunos casos la comunicación directa.

Tabla 6. Elementos del aula virtual

Elementos	Características
Distribución de la Información	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de materiales en línea - Uso de formatos estándar - Contenido adecuado para el manejo de herramientas multimedia - Inclusión de enlaces, gráficos e imágenes - División de la información en forma de piezas (alumnos): <ul style="list-style-type: none"> - Recepción de información - Revisión de recursos y realización de actividades - Autoevaluación - Comunicación e interacción
Intercambio de ideas y experiencias	<ul style="list-style-type: none"> - Interacción, intercambio y comunicación - Guía docente - Monitoreo constante y trabajo colaborativo - Foros de discusión en lugar de chats y/o e - mails - Reglamentación de participación - Publicación de horarios para tutorías a través del aula virtual
Aplicación y experimentación de lo aprendido	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de conocimientos, experimentación y demostración. - Aplicaciones o simulaciones de la vida real
Evaluación de los conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio de evaluación en función al progreso de los estudiantes - Test en línea - Retroalimentación personalizada
Seguridad y confiabilidad en el sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Atmósfera confiable, segura y libre de riesgos - Reglamentación preestablecida <ul style="list-style-type: none"> - Estilos de aprendizaje vs. Limitaciones tecnológicas - Comunicación e interacción bajo reglas de etiqueta - Horarios y fechas publicadas

Fuente: Cabañas, J., Ojeda, Y., 2003. Aulas virtuales como herramienta de apoyo en la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

3.1.2.5. Elementos esenciales para el uso docente

El docente dentro de una modalidad presencial, utiliza el aula virtual como una herramienta complementaria de su clase, por lo que se considera algunos puntos en su composición:

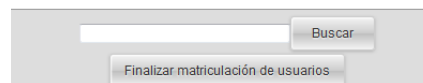
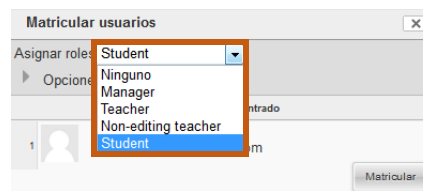
- ✓ **Acceso al aula virtual:** Es de vital importancia, independientemente de que se trate de un acceso limitado o abierto. Al mencionar el acceso limitado, sólo ingresarán quienes estén matriculados y depende de quién controle el acceso (Institución o Docente).

En otros casos, como ocurre a nivel de una clase semipresencial, la institución se encarga de matricular a los alumnos y el docente debe registrarlos en el aula virtual. Existen otras opciones como la de auto matriculación, y es el docente el que se encarga de darles de alta dentro del sistema. Con estas consideraciones, lo primero que se debe definir es el tipo de acceso del docente y sus ventajas sobre el alumno, lo cual permite:

- Cargar la información y almacenarla en una base de datos para el alcance del alumno
- Otorgar roles diferentes a los asistentes de la clase
- Conocer los resultados de las evaluaciones
- Manejar, agregar, modificar contenidos y actividades

En lo que se refiere al acceso abierto en el aula virtual, el docente limita su participación al monitoreo de asistencia de los alumnos.

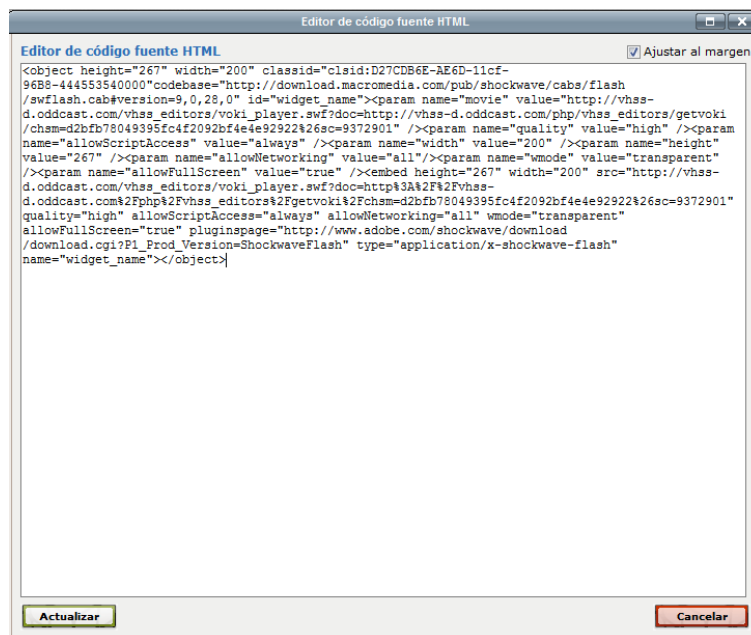
Figura 6. Asignación de roles para los usuarios



Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Institucionales. PUCESA, 2014

- ✓ **Actualización y monitoreo:** El manejo del aula virtual requiere de un constante monitoreo, sobre todo en lo referente a los enlaces de páginas *web* existentes y en el funcionamiento de contenidos multimediales, por lo que su desarrollo requiere de una previa planificación.

Figura 7. Editor de código *HTML*



Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Institucionales. PUCESA, 2014

- ✓ **Archivo de materiales:** Es importante el respaldo del material cargado en el aula virtual. Esta copia se puede obtener durante el transcurso del curso.
- ✓ **Tiempo de acceso al material:** Esto depende del tipo de curso que se dicte. En ocasiones el acceso al material está disponible durante el tiempo que dura el curso, mientras que en otros puede mantenerse el acceso al material, desactivando las actividades de comunicación y evaluación.

3.1.2.6. Tipos de Aulas Virtuales

De acuerdo a Antonio Da Rocha (2013), las aulas virtuales se clasifican de acuerdo al diseño y tecnologías asociadas; así:

Tabla 7. Tipos de aulas virtuales de acuerdo a su diseño y tecnologías asociadas

Tipo de Aula	Características	Tecnologías y metodologías relacionadas
Textuales	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño y la metodología se centra en la consulta de documentos y textos escritos. - El abordaje instruccional y el tipo de evaluación suele ser de tipo conductista. - El participante debe hacer las consultas de manera secuencial (recursos, actividades de aprendizaje, consultas, evaluaciones). - Son aulas cerradas, que no permiten actividades fuera de la plataforma. - Realización de actividades asíncronas como apoyo a las clases presenciales. - Poca interacción. - Construcción colectiva de saberes nula. 	<p><i>Web 1.0</i> <i>B – learning</i></p>
Videográficas	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño y la metodología se centran en la consulta de videos tutoriales o presentaciones en video, donde el tutor y/o los expertos exponen los temas. - El abordaje instruccional es de tipo constructivista. - La socialización de saberes es un aspecto importante de su planificación. - Son aulas cerradas y abiertas. - Se utilizan de manera frecuente en la realización de cursos masivos. - La interacción entre los participantes es de vital importancia, debido a la gran cantidad de estudiantes, por lo cual se utiliza foros internos o redes sociales públicas. - Suele combinar encuentros sincrónicos en plataformas de videoconferencias una vez por semana, aunque la mayor parte del curso se desarrolla de manera asíncrona. - Los participantes realizan coevaluaciones entre pares y se aplican penalizaciones por no participar de manera activa en el proceso. - Actualmente se han implementado sistemas inteligentes que verifican y certifican la identidad de los participantes. 	<p><i>Web 2.0</i> <i>MOOC (Massive Online Open Course)</i> Inteligencia artificial Polimedia⁴</p>

⁴ Polimedia: Sistema creado para la creación de contenidos multimedia como apoyo a la docencia presencial que abarca desde la preparación del material docente hasta la distribución en diferentes medios como Internet, CD's, TV a los destinatarios. (<http://www.upv.es/entidades/ASIC/catalogo/522359normalc.html>)

Aprendizaje Situado	Simuladores	- Aulas donde los participantes realizan prácticas y/o experimentos a distancia, a través de simuladores virtuales o dispositivos reales manipulados vía remota por el participante.	Realidad Virtual Realidad Aumentada
	Inmersivas	- Ambientes de realidad virtual llamados Metaversos. - Los participantes asumen un rol a través de avatares para la interacción con el resto del grupo en espacios virtuales diseñados en 3D, con fines específicos de aprendizaje. - Se conectan con plataformas educativas donde se registran las actividades realizadas por el participante en tiempo real.	<i>Web</i> 3.0 o Semántica Inteligencia Artificial Heurística o Aprendizaje por descubrimiento Redes sociales Entornos 2D y 3D
Híbridas	- Se pueden combinar las características de las aulas textuales, videográficas y/o de aprendizaje situado. - Son las más difundidas en todos los niveles educativos a nivel mundial.	-	-
Metafóricas	- Aulas de gran complejidad tanto en la conceptualización como en el diseño. - Son concebidas con la base de una metáfora gráfica y contenidos multimediales interactivos, que sumergen al participante en un contexto basado en una historia que combina la realidad y la ficción. - El participante asume el rol protagónico y/o colaborativo, estimulado por una serie de misiones, retos y desafíos asociados con la realidad de la temática planteada. - Transforma la acción formativa en una experiencia estimulante.	<i>Web</i> 2.0 / 3.0 o Semántica Inteligencia Artificial Heurística o Aprendizaje por descubrimiento Redes sociales Entornos 2D y 3D	

Iconográficas	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas diseñadas bajo una identidad gráfica homogénea y estandarizada, basada en una serie de iconografías que sintetizan conceptos o ideas asociadas a una temática. - Buscan guiar de manera intuitiva al participante, a través de íconos o imágenes alegóricas a lo largo de su recorrido por el curso. 	<i>Web</i> 2.0 / 3.0 o Semántica Inteligencia Artificial Heurística o Aprendizaje por descubrimiento Redes sociales Entornos 2D y 3D
----------------------	---	---

Fuente: Da Rocha, 2013. Tipos de aulas virtuales según su diseño y tecnologías asociadas.

De esta clasificación, se puede concluir, que aplicar un concepto de aula virtual metafórica exige una mejor preparación del docente, de acuerdo al nivel de complejidad tecnológico, ya que el uso de un concepto de diseño en la secuencia gráfica y la generación de los contenidos multimediales (presentaciones, videos, foros), requieren de procesos de edición de códigos *HTML*, así como la motivación didáctica de un aprendizaje por descubrimiento, generado a través de la colaboración de los integrantes del grupo de estudio.

3.1.3. Aulas virtuales basadas en la Teoría Constructivista

De acuerdo a Sánchez, R. & otros (2005), la teoría del aprendizaje constructivista es una de las principales teorías que se desarrollan e implementan en los entornos de enseñanza – aprendizaje de modalidad *B – Learning*. Se tratan de modelos híbridos que integran estrategias didácticas propias y específicas de la modalidad presencial y de los modelos formativos de tecnologías *web*, con la única finalidad de generar un aprendizaje activo, implicado y responsable.

La finalidad es alcanzar el objetivo pedagógico de que el estudiante adquiera y construya el conocimiento (aprender haciendo), para la resolución de supuestos prácticos, combinando los hechos que él mismo posee con nuevos conceptos que están a su disposición. Por esta razón es importante mencionar algunos aspectos de ésta teoría, aplicables a disciplinas prácticas como la Informática y el Diseño.

- ✓ El conocimiento adquirido por los alumnos se debe a la interacción de estos dentro de un sistema de trabajo colaborativo que permite el intercambio de ideas, enriqueciendo diversos puntos de vista.
- ✓ El conflicto cognitivo se convierte en un estímulo para el aprendizaje, ya que proporciona la naturaleza de los conceptos aprendidos.
- ✓ El aprendizaje colaborativo es la base para el aprendizaje, a través de la generación de ambientes de trabajo individuales y colectivos, con una visión global del conocimiento.

- ✓ El trabajo se centra en problemas reales, cuyas soluciones no son dispuestas por el docente, sino que son enriquecidas por diferentes puntos de vista, con la finalidad de generar un conocimiento multidisciplinar y descentralizado.

Los sistemas de aprendizaje en modalidad *B – learning*, de acuerdo a los estudios realizados por Sánchez, R. & otros (2005), tienen como base el conocimiento constructivista, basado en la solución de problemas y cuyo eje central es el aprendizaje por iniciativa del alumno, además de la flexibilidad e interactividad que facilitan las herramientas comunicativas y cuyo horizonte educativo se centra en las siguientes perspectivas:

- ✓ **Conocimiento progresivo:** Por lo que se debe contar con una gran cantidad de materiales que permitan al alumno trasladarse de un nivel medio bajo a un nivel de extrema dificultad en el desarrollo de experiencias, estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento.
- ✓ **Aprendizaje inteligente:** Coherencia y compatibilidad del conocimiento hacia los alumnos.
- ✓ **Aprendizaje cooperativo:** Supera la limitación espacio – temporal de los grupos de trabajo, generando un entorno social de participación interactiva entre estudiantes y docente.

Por todo esto, es importante considerar que las nuevas metodologías del aprendizaje, se dirigen hacia un aspecto de calidad basada en actividades reflexivas, cuyo sustento teórico se convierte únicamente en un soporte, para promover en el alumno una nueva estructura de conocimiento en el que incide su capacidad, la motivación, el contexto de enseñanza y su propia evaluación, considerando que las actividades no faciliten únicamente la reflexión del estudiantado sino la integración del docente en el proceso.

3.1.3.1. Características y aspectos programáticos del proceso constructivista

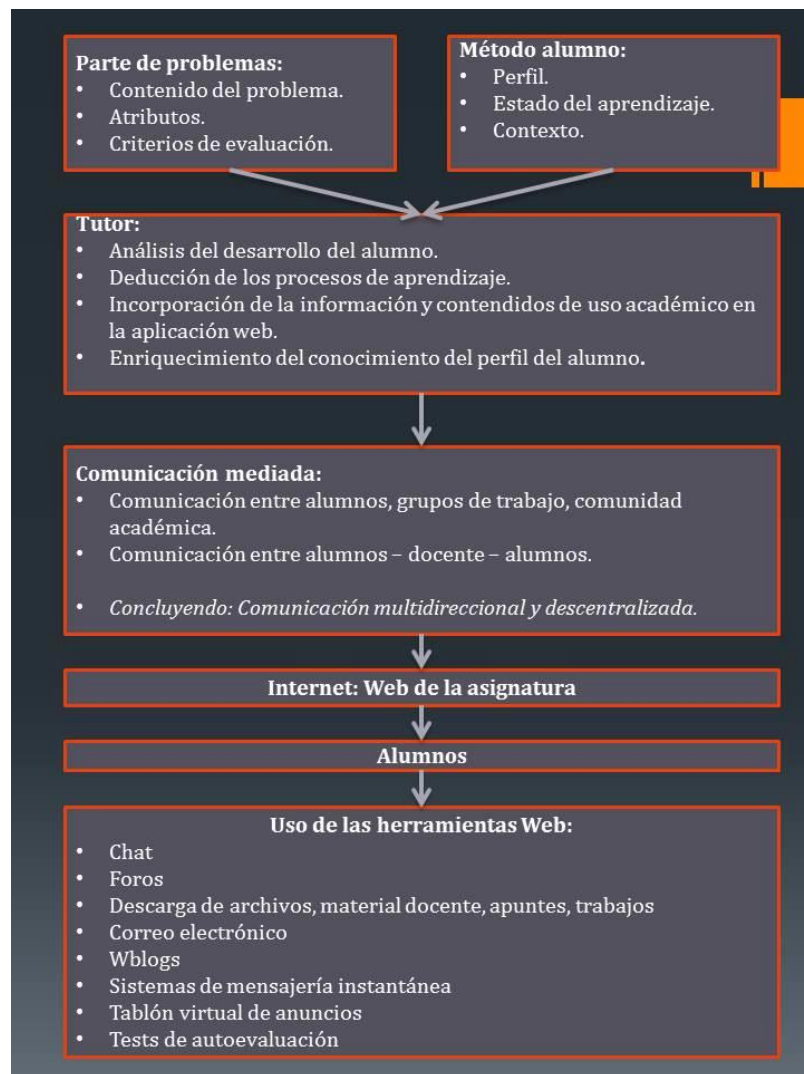
Sánchez, R. & otros (2005), en su publicación sobre *B – Learning* y la Teoría del Aprendizaje Constructivista en las disciplinas informáticas, han desarrollado varios aspectos, que concluyen en algunas características comunes:

- ✓ **Definición de problemas bien enfocados:** Los estudiantes al tener las riendas de su propio aprendizaje, se enfocan en la resolución de problemas complejos de su contexto. La finalidad en la aplicación de esta metodología, consiste en diseñar buenos problemas que estimulen la exploración y reflexión para la construcción del conocimiento.

- ✓ **Colaboración:** Interacción constante del grupo, aplicando el conocimiento combinado en la resolución de problemas.
- ✓ **Motivación e implicación de los alumnos en el quehacer formativo:** Los estudiantes logran enfocar los problemas en base a sus propios esquemas, facilitando el desarrollo cognitivo.

De estos resultados, se alcanza como conclusión que la clave del constructivismo, radica en la creatividad para la búsqueda de soluciones a problemas planteados, de manera que se motiva a la exploración y reflexión del conocimiento adquirido.

Figura 8. Estructura de aula virtual con aprendizaje constructivista



Fuente: Sánchez-Cortés, R. S. & otros, 2005. B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas

Según Bárbara L. McCombs y Jo Sue Whisler (1997), consideran que el aprendizaje centrado en el estudiante es la mejor manera de renovar la educación, ya que los estudiantes forman parte del proceso de toma de decisiones. Para defender este enfoque, se menciona que existen 12 principios psicológicos que cubren los factores cognitivos, afectivos, personales y sociales, basados en 5 premisas fundamentales, que guían sus aspectos programáticos; así:

Tabla 8. Principios y premisas del Constructivismo

Principios	Premisas	Aspectos programáticos
1. La naturaleza del proceso de aprendizaje: Proceso activo, voluntario y mediado, a partir de las experiencias del estudiante, sus sentimientos, ideas y percepciones.	1. Los estudiantes son distintos: Esta premisa busca que el estudiante se haga responsable de su propio aprendizaje.	1. Estudiantes: Seleccionan los proyectos, participan del aprendizaje colaborativo y se entusiasman al descubrir nueva información.
2. Las metas del proceso de aprendizaje: Los alumnos acumulan mayor cantidad de conocimientos, independientemente de los datos que posean.	2. Los estudiantes tienen diferencias únicas: Esta premisa busca establecer que todas las personas aprenden de manera diferente.	2. Profesor: Mantiene la estructura sin ser dictatorial, ayudando a los estudiantes a pensar de manera independiente y disfrutar del aprendizaje.
3. La construcción del conocimiento: Se combina el conocimiento nuevo y el existente con una visión prospectiva.	3. El aprendizaje es un proceso constructivo: La instrucción debe dirigirse a un manejo pertinente de la información, para que los estudiantes creen sus propios conocimientos.	3. Estrategias y métodos de instrucción: Son tácticas empleadas para el desarrollo del pensamiento creativo e incorporan el aprendizaje por pares.
4. Los pensamientos de orden superior: Se fomenta la creatividad y el pensamiento crítico mediante la reflexión.	4. El aprendizaje se optimiza en un ambiente positivo: El reconocimiento debe ser un valor fundamental del proceso de enseñanza a aprendizaje.	4. Currículo sólido: La finalidad es incluir las perspectivas de los estudiantes y las actividades colaborativas de tipo desafiante.
5. Las influencias motivacionales en el aprendizaje: Desarrollo de competencias para alcanzar metas y objetivos (éxito de los estudiantes).	5. El aprendizaje es un proceso natural: La negatividad deber ser eliminada del proceso de enseñanza - aprendizaje.	5. Sistemas de evaluación: Establece una diversidad de competencias a través de diversos métodos de evaluación que ofrecen retroalimentación.

6. La motivación intrínseca para aprender: Abandonar la inseguridad y el temor al fracaso.		
7. Las características de las tareas potenciadoras de la motivación: Nuevos métodos de aprendizaje que potencializan la creatividad.		
8. Restricciones y oportunidades evolutivas: El ambiente influye en el desarrollo integral del estudiante.		
9. Diversidad social y cultural: El aprendizaje está en el entorno.		
10. Aceptación social, autoestima y aprendizaje: Reconocimiento de los valores individuales.		
11. Diferencias individuales en el aprendizaje: Aprendizaje en función de los modos y estrategias de aprendizaje que el medio otorga.		
12. Filtros cognitivos: El conocimiento es filtrado por las creencias, pensamiento y entendimiento personal.		

Fuente: Barbara, L., & Whisler, M. J. S. (1997). The Learner-Centered Classroom and School

Es importante destacar que el constructivismo se centra en el estudiante y su diversidad para la adquisición de conocimientos, por lo que el enfoque del proceso de enseñanza – aprendizaje, deberá considerar los principios y premisas del constructivismo, para la selección de la metodología de enseñanza y sus estrategias didácticas, de manera que la motivación sea la clave en la construcción de un conocimiento autónomo y progresista, adaptado a un entorno real, bajo un plan flexible e independiente. Se concluye entonces que los aspectos programáticos guiados por el constructivismo deben hacer especial mención a las actividades de aprendizaje, con la única finalidad que interactúen los diferentes actores en función a los objetivos del curso, partiendo de factores independientes del estudiante y dependientes del ambiente de aprendizaje, proyectándose hacia un aprendizaje significativo y autoevaluado.

3.1.3.2. El metaaprendizaje

Según Chávez (2013), el metaaprendizaje hace referencia a la capacidad de evaluación del propio aprendizaje, con el objetivo de que éste sea más eficiente y activo, valiéndose de estrategias cognitivas adecuadas; por lo tanto, la finalidad principal de un aprendizaje significativo es el cambio de conducta del ser humano, en función de la comparación del antes y el después del proceso de adquisición de conocimientos.

Según Ausubel, Novak y Hanesian (1995), clasifican al aprendizaje en nueve tipos distintos, de acuerdo a diferentes dimensiones; así:

1. Aprendizaje repetitivo – significativo, cuya característica es el nivel intelectual alto⁵ o bajo⁶ del conocimiento a aprender; y,
2. Aprendizaje receptivo – por descubrimiento, en cuyo caso la planificación de estrategias de enseñanza, se dirigen a fomentar los tipos de aprendizaje activos y pasivos en el estudiante.

De acuerdo a estos estudios, Ausubel, define los nueve tipos de aprendizaje, procurando un cambio en la estructura académica, del profesor – informador, al profesor – motivador.

Tabla 9. Tipos de aprendizaje

Tipo	Características
1. Aprendizaje repetitivo – receptivo	Asimilación memorística y/o mecánica de la información.
2. Aprendizaje repetitivo/significativo – receptivo	Recepción de información arbitraria y significativa, condicionando el nivel de comprensión.
3. Aprendizaje significativo – receptivo	Asimilación de conceptos y construcción de proposiciones.
4. Aprendizaje repetitivo por descubrimiento guiado	Descubrimiento de conocimientos y resolución de problemas con información memorizada.
5. Aprendizaje repetitivo/significativo por descubrimiento guiado	Descubrimiento de conocimientos y resolución de problemas con información arbitraria y significativa, condicionando el nivel de comprensión.
6. Aprendizaje significativo por descubrimiento guiado	Descubrimiento de nuevos conocimientos y resolución de problemas a través de conceptos y/o proposiciones.

⁵ Nivel intelectual alto: Conocimientos adquiridos a través de una estructura lógica interna, que forma proposiciones para razonar deductiva e inductivamente (conceptos). (Tomado de Chávez, 2013).

⁶ Nivel intelectual bajo: Conocimientos adquiridos de manera repetitiva y memorística. Se aprende por asociación. (Tomado de Chávez, 2013).

7. Aprendizaje repetitivo por descubrimiento autónomo	Descubrimiento de nuevos conocimientos y resolución de problemas de manera autónoma, mediante información memorizada.
8. Aprendizaje repetitivo/significativo por descubrimiento autónomo	Descubrimiento de conocimientos y resolución de problemas con información arbitraria y significativa, condicionando el nivel de comprensión.
9. Aprendizaje significativo por descubrimiento autónomo	Descubrimiento de nuevos conocimientos y resolución de problemas manera autónoma, mediante conceptos, proposiciones y/o teorías.

Fuente: Chávez, 2013. Metaaprendizaje: Cómo aprendemos?. Por qué no aprendemos?

De esta clasificación, se puede concluir que el metaaprendizaje plantea procesos de aprendizaje significativo a través del descubrimiento, de manera que el alumno se pueda autorregular en la adquisición de conocimientos de forma autónoma, pero con una visión de evaluación constante en las diferentes partes del proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.1.3.2.1. Niveles de aprendizaje significativo

Chávez en su documento Metaaprendizaje: Cómo aprendemos?. Por qué no aprendemos?, menciona que Ausubel en su teoría, manifiesta que los niveles de aprendizaje significativo dependen del grado de abstracción; así:

- **Aprendizaje de representaciones (nombrar):** Relación entre símbolos y referentes específicos. Nivel previo a la formación de conceptos auténticos.
- **Aprendizaje de conceptos (clasificar):** Ausubel define a un concepto como un símbolo que representa atributos de criterio comunes. Vigotsky, lo define como un acto de abstracción y generalización.
- **Aprendizaje de proposiciones (definir):** Efecto de razonamiento a través de la formación de frases que incluyen varios conceptos. Denominado Aprendizaje Combinatorio.

Bajo esta perspectiva, los diferentes niveles de aprendizaje significativo, marcan un proceso que permite que el ser humano pase de la simple definición a la asimilación y generación de nuevos conceptos mediante abstracciones continuas regidas por asimilación, inclusión o combinación.

3.1.3.2.2. Metaevaluación

Dopico Mateo (2015), incluye a la metaevaluación como la parte central del proceso del metaaprendizaje, marcando características de valoración de la propia evaluación, rompiendo así con la complejidad del proceso evaluativo: *tiempo y subjetividad*. Estos aspectos parten del planteamiento de Stufflebeam (1987), quien aseguró que el objetivo de la metaevaluación es asegurar la calidad de los servicios evaluativos, empezando por un proceso de autoevaluación que minimice el riesgo de la parcialidad, el error técnico y las dificultades administrativas, con la finalidad de perfeccionar las actividades evaluativas. En base a esto, se plantean 8 premisas:

1. Debe significar la valoración del desempeño evaluativo.
2. Debe proporcionar información de soporte de tipo proactivo y retroactivo (evaluación formativa y sumativa).
3. Debe valorar los objetivos de la evaluación, su diseño, implementación y resultados.
4. Debe hacer un proceso de retroalimentación que guíe hacia el correcto uso de los hallazgos de manera estructurada.
5. Debe ser integral y sus resultados deben servir para los participantes del curso y para las personas interesadas en el trabajo de los evaluadores.
6. Debe conducirse hacia una relación interna – externa, por tanto debe tener una evaluación formativa y un juicio externo de las actividades realizadas.
7. Debe determinar objetivos, analizar la información necesaria y emplearla en la toma de decisiones.
8. Debe ser técnicamente adecuada, útil y efectiva.

Bajo estas premisas, Stufflebeam (1987), plantea que los beneficios de adaptar la metaevaluación a una evaluación de productos, implica tener una retroalimentación, resultados satisfactorios en función de las necesidades, alcance de logros y toma de decisiones.

Se concluye entonces que, este proceso se convierte en un recurso dirigido a minimizar las discrepancias de la evaluación, protegiendo la información, el producto y al metaevaluado, buscando el perfeccionamiento de los procesos y de los resultados finales. Al tomar de referencia una aplicación virtual, la metaevaluación puede servir para evaluar un producto entregado por el estudiante a través de medios tecnológicos, bajo un criterio compartido entre el propio estudiante, sus compañeros, el docente y los evaluadores externos a la asignatura o módulo.

3.1.3.3. Estrategias didácticas

De la Torre (2005), define a la didáctica como la técnica empleada para manejar de manera eficiente y sistemática el proceso de enseñanza – aprendizaje. Sus componentes principales son:

- ✓ El docente
- ✓ El alumno
- ✓ El contenido
- ✓ El contexto de aprendizaje
- ✓ Las estrategias metodológicas o didácticas, dentro de las cuales se consideran a las estrategias de aprendizaje y de enseñanza.

Díaz y Hernández, (1999), plantean una clasificación entre las **estrategias de aprendizaje** y las **estrategias de enseñanza**, de la siguiente manera:

- **Las estrategias de aprendizaje**, consisten en un procedimiento que el estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas.
- **Las estrategias de enseñanza**, son aquellas ayudas proporcionadas al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de información.

Considerando los aspectos principales de una estrategia y su clasificación, se puede enfatizar en el nuevo proceso de aprender a aprender, el cual fue definido como metaaprendizaje, el mismo que de acuerdo a Núñez, Solano y González (2006), ayuda a los participantes a dominar diferentes métodos de adquisición de conocimientos, empleando variadas técnicas como debates, actividades grupales, repetición y reflexión, con la única finalidad de apoderarse en el manejo de los conocimientos personales, tal como ya se describió en el punto 3.1.3.2.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, es importante marcar una especial diferencia entre las estrategias de aprendizaje, guiadas hacia la adquisición significativa de conocimientos; y, las estrategias de enseñanza que facilitan ese proceso de adquisición. Sin embargo, aplicar el metaaprendizaje involucra que las estrategias didácticas, sean variadas incluyendo técnicas de tipo colaborativo que faciliten no sólo la adquisición, sino el afianzamiento de conocimientos hacia una aplicación real en el entorno inmediato y su propia evaluación.

3.1.3.4. Tipos de estrategias

3.1.3.4.1. Centradas en la individualización de la enseñanza

De acuerdo a Delgado, M. & Solano, A., 2013, este tipo de estrategias están relacionadas a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades del estudiante. Las herramientas que brinda el entorno, permiten que se eleve la autonomía, el control de ritmo de enseñanza, y las secuencias de aprendizaje del estudiante. El docente debe establecer una relación directa con el estudiante en pro de su autorrealización y el grado de dificultad que requiera. Dentro de estas técnicas se pueden encontrar:

- ✓ **Recuperación de información:** Para la construcción del propio conocimiento a través de la búsqueda, localización, análisis y valoración de la información en internet. El docente otorga las pautas de orientación hacia la selección de fuentes válidas.
- ✓ **Trabajo con material multimedia interactivo:** Esta técnica consiste en un trabajo autónomo a través de tutoriales, ejercicios y actividades prácticas orientadas hacia el pensamiento crítico y creativo mediante métodos de análisis, ejercitación y experimentación.
- ✓ **Contratos de aprendizaje:** Establece una división de responsabilidades entre el docente y el estudiante. Hace referencia a un currículo adaptado a las necesidades educativas individuales, ya que el estudiante construye el conocimiento mediante procedimientos que motiven su aprendizaje; y, los docentes establecen el tiempo y las metas u objetivos, que el estudiante debe alcanzar. Esta técnica puede ser utilizada de manera grupal.
- ✓ **Prácticas:** Deben ser realizadas bajo la supervisión de profesionales calificados, a través de la red, brindando un acercamiento a situaciones reales. Es importante establecer tiempo, actividades y funciones en las que el docente actúa como guía.
- ✓ **Técnicas centradas en el pensamiento crítico:** Utilizan actividades para la selección de soluciones potenciales. Se incluyen la creación de gráficos, ensayos de situaciones positivas y negativas, síntesis de lluvias de ideas, sumarios, esquemas, etc.
- ✓ **Técnicas centradas en la creatividad:** Su finalidad es motivar y potencializar la habilidad creativa de los estudiantes para la solución de diversas situaciones, incitando el pensamiento metafórico, la elaboración de ideas y la conexión con otras experiencias. El docente desarrolla un rol de gestor para la distribución de actividades.

3.1.3.4.2. Técnicas expositivas y participación en gran grupo

Delgado, M. & Solano, A. (2013), definen a estas técnicas como las que surgen de la construcción del conocimiento grupal a partir de la información suministrada. Se trabaja mediante roles, el primero es el de expositor que puede ser asumido por un docente, un experto o un estudiante y el segundo es el de receptor. Éste último tiene la responsabilidad de realizar actividades individuales que luego debe compartir con el grupo en forma de resultados, conclusiones y/o esquemas; todo con la finalidad de provocar reacciones en los estudiantes. Entre algunos ejemplos, se pueden mencionar:

- ✓ **Exposiciones didácticas:** Es la presentación de un tema, donde se organizan las ideas principales en forma de unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de elementos básicos y secundarios, apoyados en elementos gráficos, visuales o auditivos, que serán reforzados con actividades de pensamiento crítico.
- ✓ **Preguntas al grupo:** Son preguntas estructuradas a partir de un tema de investigación, para facilitar el diálogo. Esta técnica puede ser utilizada en los foros como proceso de diagnóstico para identificar las áreas que requieran ser reforzadas.
- ✓ **Debates:** Generados para el planteamiento de aspectos divergentes que generen discusión y motiven la intervención de los estudiantes con preguntas o reflexiones. Este tipo de técnica es idónea para aplicarse en un foro o videoconferencia.
- ✓ **Tablón de anuncios:** Es un espacio planteado para la interacción de los estudiantes, en donde comparten dudas, experiencias y recursos.
- ✓ **Exposiciones:** Son presentaciones otorgadas por el docente con la finalidad de motivar el análisis, síntesis, reflexión y creatividad. Paralelamente se puede generar un espacio de discusión para los aportes del grupo bajo el control y la moderación del docente.

3.1.3.4.3. Técnicas de trabajo colaborativo

Para Delgado, M. & Solano, A. (2013), este tipo de técnicas buscan la construcción de conocimiento en forma grupal, empleando estructuras de comunicación colaborativas. Para esto se requiere la participación activa de todos los integrantes de forma cooperativa y abierta. El docente es el encargado de establecer las normas y realizar el monitoreo de las diferentes actividades. Las principales técnicas son:

- ✓ **Valoración de necesidades:** Consiste en realizar un análisis previo y/o posterior de acuerdo a la situación planteada, con la finalidad de determinar aspectos positivos, negativos, consecuencias, etc.
- ✓ **Debate y foro:** Consiste en una discusión abierta de carácter formal, bajo el control y monitoreo de un moderador, quien deberá cumplir las funciones de iniciar el debate, aclarar términos y realizar el cierre con conclusiones. La otra parte involucrada estará integrada por los estudiantes quienes expondrán sus puntos de vista sobre el tema. El debate deberá organizarse a partir de una experiencia o documentación previa que genere diferentes puntos de vista e incentive el análisis.
- ✓ **Subgrupos de discusión:** En esta técnica el docente divide al grupo en 4 o 5 subgrupos; cada grupo debe analizar un tema desde diferentes perspectivas dentro de un tiempo determinado, al final del cual deben exponer los resultados para generar un debate moderado por el docente.
- ✓ **Juegos de rol:** El docente asigna diferentes roles a los estudiantes, poniendo como tópico algún problema o situación particular. La finalidad es analizar las diferentes reacciones de forma reflexiva y plantear soluciones a través de un debate estructurado.
- ✓ **Trabajo por proyectos:** Esta técnica parte de un tema planteado por los estudiantes o por el docente. Mediante la realización de diversas actividades, se generan resultados, que en forma acumulativa, se convierten en el producto final.

De todos estos tipos de estrategias, se debe concluir que, el proceso de enseñanza - aprendizaje debe estar equilibrado entre actividades individuales y participación en equipos de trabajo de manera controlada, con la finalidad de generar un proceso de reflexión en los participantes; ya que independientemente de que se trate de una clase presencial y/o virtual, los factores de innovación deben ser claves para la motivación de apropiación de los conocimientos, a través del análisis, la aplicación y la autovaloración.









3.1.3.5. Estrategias didácticas creativas aplicadas en entornos virtuales

Para Delgado, M. & Solano, A. (2013), las estrategias didácticas citadas en el bloque anterior pueden combinarse con herramientas informáticas dentro de la plataforma *MOODLE*; así:

3.1.3.5.1. Subgrupos de discusión

Al tratarse de una estrategia de trabajo colaborativo, ésta facilita la generación de conocimiento entre los participantes, por lo que el docente (facilitador) puede observar el avance de sus estudiantes. Para la aplicación, se requiere dividir al grupo en subgrupos de entre 4 o 5 personas, se propone un tema para ser analizado desde diferentes perspectivas en un foro (dentro de la plataforma), y se establecen las diferentes conclusiones que marcan la pauta del debate.

Figura 9. Tipos de foros

Sociales : Interacción				
Foro	Temas	Mensajes	Último mensaje	Acción
 Espacio Libre Bienvenidos a este espacio, creado especialmente para poder interactuar, conocernos un poco más, bromear, distraerte y todo lo que tu quieras., siempre con el mayor respeto y consideración. Siéntete libre de travesurear en él!		1	2014-02-28 00:58:33 Publicado por Patricio Medina	
 Auxilio 101 ¡¡Problemas!! nunca pueden faltar, pero no hay porque preocuparse, esta aula cuenta con un espacio creado para ayudarte a resolver cualquier inconveniente ¡o único que debes hacer es colocarla en el foro. Sabes que cuentas no sólo con mi ayuda, sino la de todo el grupo, así que puedes exponer tus inquietudes con toda confianza ¡sonríe! Utilice este espacio para consultas NO por mensaje interno al Profesor Patricio				
Entrenamiento : Foros de Entrenamiento				
Foro	Temas	Mensajes	Último mensaje	Acción
 Curiosidades Foro muy curioso	1	1	2014-03-07 00:52:41 Publicado por Patricio Medina	
 Hora de la Verdad Foro Creación de Nuevos Temas	1	1	2014-03-07 14:34:51 Publicado por Patricio Medina	

Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Compartidas. PUCESA, 2014

3.1.3.5.2. Recuperación de información, juegos de roles

Esta estrategia combina las dos técnicas, citadas anteriormente, con la finalidad de que el estudiante exponga su trabajo frente a los demás a través de un taller. Para esto se puede utilizar diferentes tipos de evaluación, como por ejemplo:

- ✓ **No se ha calificado:** Para obtener los comentarios del grupo participante
- ✓ **Acumulativa:** Para que exista un balance por criterio
- ✓ **Autoevaluación:** Para enriquecer la actividad.

Cabe indicar que en la práctica, al emplear la estrategia de exposición didáctica, a través de la misma herramienta taller, los demás estudiantes podrán emitir sus comentarios, una vez que haya sido vista y escuchada la presentación. La actividad de taller puede ser mediada si la presentación recibe retroalimentación, previo a la exposición. Se puede establecer las personas que evaluarán la presentación para concentrar la atención de los estudiantes, generando con ello un proceso interno de metaevaluación.

Figura 10. Taller y evaluación

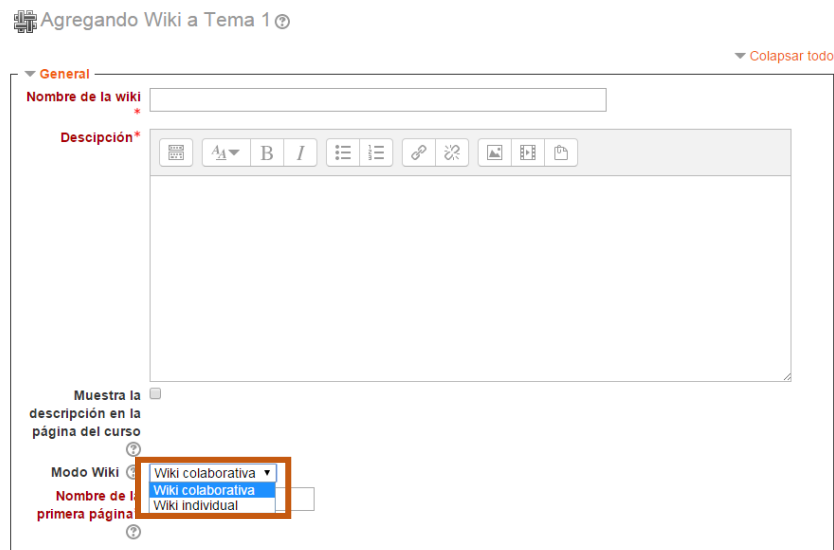
The image shows a Moodle workshop configuration interface. It is divided into two main sections: 'General' and 'Ajustes de calificación'.
 In the 'General' section, there is a text input field for 'Nombre del taller*', a rich text editor for 'Descripción' with a toolbar containing icons for text formatting and media insertion, and a checkbox labeled 'Muestra la descripción en la página del curso'.
 In the 'Ajustes de calificación' section, there are three dropdown menus:
 - 'Estrategia de calificación' with 'Calificación acumulativa' selected.
 - 'Calificación por el envío' with 'Número de errores' selected.
 - 'Calificación de la evaluación' with '20' and 'Sin categorizar' selected.

Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Institucionales. PUCESA, 2014

3.1.3.5.3. Portafolio

Esta estrategia es de tipo individual, y está centrada en la presentación de la información. La herramienta de *MOODLE* que facilita este trabajo es un *WIKI*, donde cada alumno dispone de acceso personal y restringido. Este recurso gira en torno a la resolución de actividades generales que se registran en los Wikicudernos personales. El facilitador realizará un continuo monitoreo al revisar el *WIKI* de cada estudiante, cuyo trabajo estará centralizado con una página inicial a modo de índice. Cabe indicar que el *WIKI* no es la única manera de manejar un portafolio, ya que a través del manejo de un aula virtual, se pueden establecer enlaces hacia blogs, comunidades de aprendizaje y/o páginas *web*, que facilitan la publicación en línea de proyectos estudiantiles tipo portafolios.

Figura 11. Creación de wikis



Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Institucionales. PUCESA, 2014

3.1.3.5.4. Controversia estructurada

Esta estrategia se realiza a través del foro y consiste en la división del grupo en 2 grandes subgrupos, asignándoles un tema en particular para que sea investigado, analizado, presentado y posteriormente debatido.

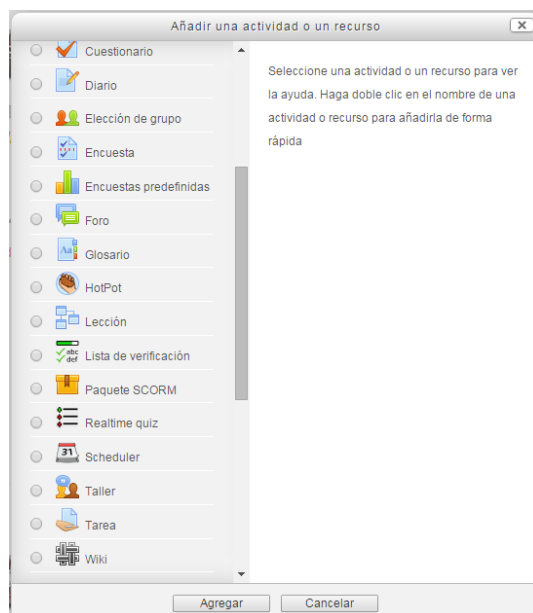
3.1.3.5.5. Trabajos de investigación con retroalimentación

Esta estrategia puede ser aplicada de forma individual o grupal a través de la herramienta taller de *MOODLE*, facilitando la entrega de avances que reciben retroalimentación del grupo para alcanzar un producto de calidad. La característica fundamental es el cumplimiento de tiempos para la valoración y posterior calificación.

3.1.3.5.6. Exposición digital

A través de esta estrategia, el facilitador propone a los participantes el desarrollo de materiales digitales creativos como una revista, periódico, cartel, afiche, etc., para la presentación de un tema. Con esta finalidad, se pueden emplear diferentes herramientas de la plataforma como foros, etiquetas, archivos de audio, taller, *Wiki*, entre otras.

Figura 12. Actividades y/o recursos de MOODLE



Fuente: Módulo de Plataformas Educativas Institucionales. PUCESA, 2014

Concluyendo esta revisión sobre estrategias didácticas creativas, se puede entender que el trabajo docente correctamente estructurado, exige un alto nivel de preparación a nivel propositivo, considerando que durante el proceso educativo, el profesor hace el papel de guía o moderador del conocimiento, motivando al estudiante a generar su propia estructura investigativa, empleando para ello recursos y actividades directamente relacionados a un entorno virtual y práctico.

3.1.3.6. Procesos de evaluación

La calidad de un entorno virtual de enseñanza, se centra en la combinación de las herramientas técnicas, materiales y actividades, destinadas a promover el trabajo colaborativo, la generación de conocimiento y la resolución a problemas reales por parte de los alumnos, de acuerdo a lo mencionado por Onrubia, J. (2005).

De esto se establece que, al hablar de evaluación, se involucra un sistema de reflexión sobre el propio trabajo realizado y, en este aspecto, se utilizan las herramientas de la plataforma para generar un proceso de retroalimentación que beneficie al estudiante, a la labor docente y por ende al resultado del aprendizaje.

El proceso de valoración se centrará en los siguientes aspectos:

1. Valoración de las características y herramientas tecnológicas del entorno.
2. Valoración de las características del diseño instruccional.

3. Valoración del uso efectivo de las herramientas disponibles.
4. Nivel de concreción de los participantes de acuerdo al diseño previsto
5. Estructura de la actividad conjunta real.

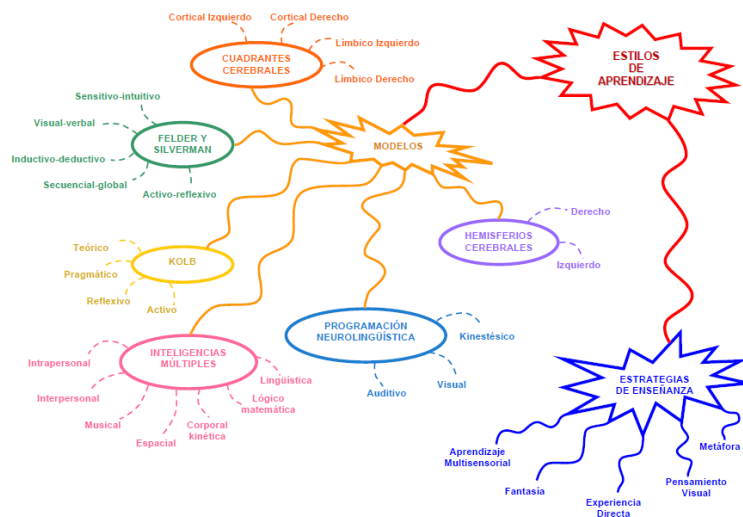
Dentro del mismo criterio manifestado por Onrubia, J., es importante considerar que existen parámetros de distinción entre el diseño tecno – pedagógico y su concreción efectiva en la actividad real, ya que se requiere de la participación de diseñadores tecnológicos e instruccionales, elaboradores de materiales; y, especialistas en el contenido de enseñanza – aprendizaje, profesores y estudiantes, por lo que los instrumentos metodológicos de evaluación deben ser diversificados.

Se concluye por tanto que el punto de partida de la actividad docente radica en la planificación, en vista de que el tutor se convierte en un ser multifuncional que debe poseer un alto grado de preparación didáctica, metodológica, instruccional y psicológica, para incluir a la tecnología y sus herramientas, como un recurso comunicativo de su labor docente.

3.1.4. Estilos de aprendizaje

Gómez, L. (2004), define a los estilos de aprendizaje como el conjunto de estrategias, que cada ser humano, adopta para aprender. Muchas de ellas son de tendencia global y tienen que ver con los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de acuerdo al ambiente de aprendizaje, es decir es la forma en la que los estudiantes interpretan la información y seleccionan los medios de representación.

Figura 13. Modelos y estrategias de enseñanza



Fuente: Gómez, L., 2004. Manual de Modelos de Aprendizaje.

De los estilos presentes en el diagrama, los modelos más aplicados son los de Kolb y los correspondientes a la Programación Neurolingüística.

3.1.4.1. Modelo de Kolb

En el registro de Gómez, se establece que el modelo de Kolb, se refiere al procesamiento de la información recibida, clasificando al participante en: **activo** (experiencia directa), **teórico** (experiencia abstracta), **reflexivo** (pensamiento) y **pragmático** (experimentación activa). Para Kolb, el proceso de aprendizaje óptimo se alcanza, con el procesamiento de la información a través de cuatro fases:

Figura 14. Modelo de Kolb



Fuente: Gómez, 2004. Manual de Estilos de Aprendizaje.

Al analizar el gráfico, se concluye que este modelo establece un proceso cíclico entre las diferentes fases, sin embargo se debe tomar en cuenta que dependiendo del tipo de alumno, se puede especializar en una o máximo en dos fases, por lo que las estrategias didácticas deben enfocarse hacia los diferentes estilos dentro de un mismo ambiente de trabajo.

3.1.4.2. Programación neurolingüística

Gómez, manifiesta que este modelo se lo conoce también como VAK⁷, valiéndose de estos sistemas para representar la información. El sistema de representación visual, se utiliza cuando nuestra mente se enfoca en imágenes abstractas y concretas; el auditivo, en cambio reconoce sonidos; y, el kinestésico, se basa en sensaciones.

⁷ VAK: Visual, auditivo y kinestésico.

Los seres humanos, poseemos estos tres sistemas, sin embargo, éstos son usados de forma desigual, por lo que su desarrollo, dependerá de cómo estemos interesados en procesar la nueva información recibida. Se estima que un 40% de la población es visual, mientras que el 60% restante está distribuido de manera equitativa entre los auditivos y kinestésicos.

- **Sistema de representación visual:** Los estudiantes visuales, aprenden de mejor manera cuando la información está representada mediante imágenes.
- **Sistema de representación auditivo:** Este tipo de alumnos aprenden de manera secuencial, cuando la información es explicada verbalmente y son capaces de compartirla en forma oral a otra persona.
- **Sistema de representación kinestésico:** Este tipo de representación, es mucho más lento y se enfoca en nuestras sensaciones y movimientos, sin embargo, como la información es adoptada por nuestro organismo, está se queda grabada en lo más profundo del ser humano.

Tabla 10. Sistemas de representación

Sistemas			
	Visual	Auditivo	Kinestésico
Conducta	- Organizado. - Observador. - Tranquilo. - Preocupado por su aspecto.	- Habla solo. - Se distrae fácilmente. - Mueve los labios mientras lee. - Modula el tono y timbre de voz.	- Responde a muestras físicas de cariño. - Le gusta tocar todo. - Expresa sus emociones con movimientos.
Aprendizaje	- Necesita visión detallada pues aprende lo que ve.	- Aprende lo que oye a base de repetición.	- Aprende lo que experimenta directamente y que involucre movimiento.

Fuente: Gómez, L., 2004. Manual de Estilos de Aprendizaje

Como parte final de este apartado, cabe indicar que el reconocimiento de los sistemas de representación, facilitan el enfoque de los recursos y actividades programadas dentro de la planificación microcurricular, en vista de que los contenidos podrán ser transmitidos con una visión motivante hacia el aprendizaje significativo y por descubrimiento.

3.1.5. Metáforas gráficas

La Real Academia Española (2012), define a la metáfora como la aplicación de una expresión sobre una idea o un objeto al cual no describe de manera directa, con la intención de sugerir una comparación con otro elemento y así facilitar su comprensión.

Sánchez Bedoya (2011), traslada este concepto al ámbito didáctico, estableciendo que la metáfora consiste en aplicar una serie de imágenes de diferentes medios como TV, fotografía, cine y video, como recursos del proceso de enseñanza - aprendizaje. Dentro del mismo documento, se hace referencia a Umberto Eco (1968), quien propone el uso de la imagen como un medio de conducción de la educación hacia los pueblos, garantizando un aprendizaje significativo, en vista de que su uso apropiado garantiza una mejor transmisión del mensaje, frente a aquellos que son emitidos verbalmente. Con estos datos referenciados, Sánchez Bedoya, concluye que, las nuevas propuestas de los ambientes de enseñanza - aprendizaje se enfocan hacia el uso de imágenes como recursos para potencializar procesos de análisis, interpretación, argumentación, hipótesis y propuestas.

Considerando los conceptos citados con respecto al uso de las metáforas con inclinación hacia lo visual, es importante aclarar que una imagen posee un concepto propio de acuerdo a su creador, sin embargo para quien maneja conceptos de significado y significante, debe determinar que cada imagen va a conseguir una apreciación diferente, dependiendo del usuario, pues esto se convierte en un valor semiótico para el proceso comunicativo, por lo que a nivel académico, el docente debe estar capacitado para diversificar sus estrategias didácticas a través del empleo de recursos visuales, debidamente planificados y ajustados a los objetivos de aprendizaje de la clase y al entorno que desee recrear, de manera que el receptor pueda apropiarse de conceptos mediante el uso de imágenes.

Figura 15. Nueva Teoría de la Educación



Fuente: Boderó & otros, 2013. Estrategias Pedagógicas en Aulas Virtuales.

3.1.5.1. Tipos de metáforas

En el documento publicado por Bodero & otros (2013), mencionan a Carrión (2009), quien en su texto sobre El poder de las metáforas, clasifica a éstas, de acuerdo a su contenido en:

- ✓ **Metáfora Formal:** Su estructura se ajusta al problema del sujeto, haciendo referencia a la resolución de un caso similar.
- ✓ **Metáfora Natural:** Es espontánea y a partir de la cual se van desarrollando los contenidos.
- ✓ **Metáfora Afectiva:** Está basada en emociones, sentimientos y estados de ánimo y se representa a través de objetos.

Dentro del mismo documento de Bodero & otros (2013), se hace referencia a Ramos, M. (2006), quien en su publicación sobre Teoría y práctica de la creatividad, enfatiza en la búsqueda de nuevos horizontes para la construcción del conocimiento, dando una clasificación a las metáforas desde aspectos sensoriales, así:

- ✓ **Gustativas**
- ✓ **Visuales**
- ✓ **Táctiles**
- ✓ **Auditivas**

Además, establece un nuevo tipo de metáforas, denominadas *efectivas*, las cuales se traducen en una estructura más elaborada que no se vincula de manera directa a un personaje, pero hace una constante referencia hacia él.

De lo anteriormente expuesto, se puede definir que si la metáfora es una expresión relacionada a una idea, es importante establecer el tipo de metáfora que guíe un proceso educativo, desde su relación con objetos reales, ideas, elementos naturales o fácilmente identificados, todo ello dependiendo del grupo objetivo, de manera que se garantice un aprendizaje significativo, pues independientemente de la clasificación que le otorguen diferentes autores a las metáforas, el emplear imágenes para establecer una narración, puede guiar al estudiante no solamente a la adquisición de conocimientos, sino a mejorar su apertura mental para que el aprendizaje sea más fluido, original y flexible, por lo que lo más recomendable, por factores de creatividad, consistirá en una aplicación metafórica sensorial de tipo visual que motive a los estudiantes a descubrir un nuevo sistema de aprendizaje interactivo, mediante conexiones entre las ideas propias y la realidad inmediata.

3.1.5.2. Aula virtual metafórica, temática y/o iconográfica

De las conclusiones obtenidas por Bodero & otros (2013), se define a la metáfora como una expresión con un significado diferente fuera del contexto habitual; un aula virtual con estas características, es un espacio diseñado iconográficamente bajo una premisa, con el objetivo de que los participantes establezcan los nexos entre la idea (entorno del aula) y la realidad (lo que se espera).

Figura 16. Ejemplo de Aula Virtual Metafórica



Fuente: Planeta FATLA – Comunidad Digital, 2012. <http://www.fatla.org/portada/mod/resource/view.php?id=5>

Se concluye entonces que la finalidad de este tipo de aulas, es que los participantes asuman el rol protagónico en función a una idea central, por lo que es importante incluir un lenguaje estructurado en el desarrollo de las diferentes actividades, estableciendo una relación entre el entorno de aprendizaje y su proyección hacia una aplicación real.

3.1.5.2.1. Estructura del Aula virtual

De acuerdo a Bodero & otros (2013), el entorno de este tipo de aula virtual, cuenta con ciertos elementos:

1. Presentación gráfica en función de una metáfora
2. Los contenidos se orientan a la metáfora o tema del curso, en función de los objetivos que se planteen alcanzar.
3. Proceso de comunicación construido en base al objetivo de la metáfora.

De la misma manera, se menciona que la estructura de un aula virtual de estas características, debe contar con un proceso que involucre las siguientes actividades:

- a. Recopilación de recursos y actividades que se necesitan para el diseño del curso.
- b. Diseño del curso virtual con metáfora iconográfica – temática y pedagógica.
- c. Preparación de la interfaz en donde se va a ejecutar el curso virtual.
- d. Delimitación del concepto (temática) que va a ser el hilo conductor durante el curso virtual.
- e. Descripción de la relación entre la metáfora y el tema del curso.
- f. Integración de la metáfora durante el curso mediante el hilo conductor.
- g. Valoración y monitoreo del avance del curso con la inclusión de la metáfora en las actividades y recursos.

Con estos antecedentes, se puede concluir, que este tipo de estructura, facilita una participación más activa, ya que promueve el aprendizaje significativo a través de la interacción de los participantes, desarrollando habilidades de tipo cognitivo y creativo (hemisferio cerebral derecho), a través del uso de recursos tecnológicos innovadores; además se establece que la característica fundamental de la estructuración de cualquier aula virtual es la planificación de los recursos y actividades que se van a integrar; la diferencia radica, que un aula virtual con características metafóricas (temáticas), incluirá iconografía gráfica representativa como hilo conductor del curso, para lo que se requerirá de un proceso metodológico que permita establecer el recorrido del entorno en relación a la temática del curso, pero con un objetivo central direccionado hacia el aprendizaje por motivación, mediante un diseño impactante.

Esto se puede hacer en función del siguiente proceso:

1. Estudio de la referencia principal para el desarrollo del aula virtual temática y/o metafórica.
2. Establecimiento de los contenidos del aula virtual en base a una planificación previa de acuerdo a la asignatura.
3. Diseño de la metáfora gráfica para el aula virtual temática y/o metafórica.
4. Definición de los contenidos multimediales interactivos acordes a la asignatura.
5. Establecimiento de la secuencia de actividades en base a la teoría de aprendizaje aplicada dentro del aula virtual.
6. Construcción del aula virtual temática y/o metafórica
7. Pruebas de funcionamiento del aula virtual
8. Evaluación de resultados

3.1.5.2.2. Valoración del funcionamiento de este tipo de Aula Virtual

Bodero & otros (2013), recomiendan que una vez establecido el diseño del Aula Virtual Metafórica, es importante considerar un proceso de valoración previo a su implementación, el cual está estructurado de la siguiente manera:

1. Verificación del uso de recursos y actividades en función a la metáfora gráfica.
2. Valoración del uso de la interfaz gráfica en relación a las herramientas seleccionadas.
3. Análisis de contraste del hilo conductor durante todo el curso.
4. Confirmación del uso de la metáfora en relación a las asignaturas del curso.
5. Comprobación de la relación entre la mediación educativa y la metáfora.
6. Monitoreo del uso de la metáfora durante el curso.
7. Aplicación de una rúbrica final para valorar las actividades y recursos empleados durante el curso; y, ajustados al uso de la metáfora.

Con todo lo anteriormente mencionado, se puede finalizar, indicando que cualquier planificación de clase requiere de una constante evaluación, para mejorar los procesos de aprendizaje, pero en el caso de una metáfora gráfica aplicada en un aula virtual, se requiere de un monitoreo periódico, desde los aspectos didácticos y el proceso de mediación educativa utilizados, así como de los recursos tecnológico - culturales implementados. Esto involucra una exigente preparación del docente, para la adquisición de destrezas que proyecten en el estudiante un verdadero proceso de aprendizaje.

3.1.5.2.3. Uso de recursos Web

La gran variedad de recursos *web* a utilizarse dentro de un aula virtual son muchos y muy variados, entre los que se puede contar con redes sociales como *facebook*, *twitter*, entre otras; aplicaciones como *slideshare*, *calameo*, *scribd*, *issuu*; y, recursos que generan interactividad de tipo sincrónico y/o asincrónico, todos direccionados a cumplir el objetivo de mejorar el sistema de aprendizaje volviéndolo más atractivo y con profundidad de contenido.

Figura 17. Herramientas de la Web 2.0



Fuente: Bodero & otros, 2013. Maestría en Educación a Distancia. Estrategias Pedagógicas.

De acuerdo a Bodero & otros (2013), se menciona que considerando el objetivo, es importante, detallar las actividades que involucran el uso de estas aplicaciones tecnológicas:

- ✓ Recopilación de tutoriales de las herramientas *web* que se utilicen como recursos en el aula virtual.
- ✓ Diseño de actividades que integren el uso de las herramientas *web*.
- ✓ Preparación de los recursos que integren las herramientas *web* y la correspondiente comprobación de funcionamiento dentro de la interfaz de ejecución del curso virtual.
- ✓ Integración de las herramientas en el desarrollo de los contenidos de la temática del aula virtual.
- ✓ Valoración y monitoreo del uso de las herramientas *web* propuestas

Establecidas las herramientas y el proceso de uso, corresponde además determinar su evaluación:

- ✓ Coherencia entre las herramientas y el curso virtual.
- ✓ Valoración de la interfaz gráfica en relación a los recursos tecnológicos.
- ✓ Uso de tutoriales para el uso de herramientas.
- ✓ Monitoreo del curso con la aplicación de las herramientas *web*.
- ✓ Rúbrica de evaluación del uso de herramientas *web*.

En definitiva, hay que destacar que dentro de la planificación de un curso de modalidad virtual o semipresencial, es importante considerar que las herramientas *web* utilizadas, no se enfoquen únicamente en un sentido estético, sino que cumplan con la función de dinamizar el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que cada herramienta debe tener su uso en un momento específico.

3.1.6. Teoría del Diseño

En la práctica del diseño, resulta conflictivo definir a la teoría, en vista de que las actividades se dirigen, en la mayoría de los casos, a una finalidad netamente práctica, mientras que la teoría puede definir a algo abstracto; con esta referencia, se puede citar a Aristóteles, quien marcaba una clara diferencia entre la teoría y la práctica, definiendo a la teoría como la actividad de conocimiento por el conocimiento mismo, llegando incluso a establecerlo como un estilo de vida.

Definir una teoría es dirigir el conocimiento a los procesos para hacer algo concreto, por lo que Ramírez (1997), destaca que: *“la teoría trata siempre de lo abstracto y de lo general, pero es en sí misma también concreta. Acerca de lo concreto hay experiencia, nunca teoría en sentido propio”*.

De acuerdo a Burdek (1994), la finalidad de la teoría del diseño, es definir el concepto en sí mismo, el cual se plantea mediante un análisis de sus rasgos característicos fundamentales, estableciendo una relación directa entre el objeto del conocimiento de la Teoría del Diseño y la actividad práctica de los diseñadores. Estos dos aspectos se fusionan a través del lenguaje del producto, el cual establece las relaciones sujeto – objeto, transmitida a través de los sentidos mediante 3 niveles de comunicación de las funciones del producto.

- ✓ Las funciones Estético – Formales
- ✓ Las funciones Indicativas/ Prácticas
- ✓ Las funciones Simbólicas

Con esta relación entre teoría y práctica, hay que destacar que el campo de aplicación del diseño actualmente, es variado, llegando incluso hasta el punto de generalizar su uso dentro de aplicaciones administrativas como la Planificación Estratégica; pero independientemente de su uso, resulta importante definirlo como una actividad dirigida a la transformación e innovación constante, por lo que el proceso de enseñanza – aprendizaje se convierte en un reto de comunicación visual y práctica, para la transmisión de conceptos ligados a la producción de objetos reales que alcancen los 3 niveles de función.

3.1.6.1. Significado

Bernhard Burdek (1994), describe en su libro sobre la Historia, Teoría y Práctica del Diseño Industrial, sobre la evolución del diseño, a través de un recorrido histórico, descrito de la siguiente manera:

Tabla 11. Evolución del significado de la Teoría del Diseño

Autor	Año	Características y conceptos
Da Vinci, Leonardo	-	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Considerado como el primer diseñador. ✓ Precursor de una mecánica elemental. ✓ Técnico preocupado por la creación formal.
Oxford English Dictionary	1588	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetos realizados a través de planos o bocetos concebidos por el hombre. ✓ Objeto de arte aplicado, necesario para la ejecución de una obra.
Stam, Mart	1948	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñador Industrial, concebido como un proyectista que trabaja para la industria en la creación de nuevos elementos y materiales.
Staufenbiel, Fred	1965	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El diseño (creación de la forma), establece la unidad del valor cultural y del valor de uso del producto. ✓ Parte integrante de la política social, económica y cultural.
Bonsiepe, Gui	1974	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El diseño plantea objetivos: ✓ Mejora de la calidad de vida medioambiental. ✓ Aumento de la productividad. ✓ Aumento de la calidad de uso de los productos industriales. ✓ Mejora de la calidad visual o estética. ✓ Aumento del volumen de ventas empresarial. ✓ Fomento de la industrialización.
	1986	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planteamiento de dos clases de diseño: ✓ Diseño para la metrópoli ✓ Diseño para la periferia
Oehlke, Horst	1977	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propone describir al diseño, designando metas, tareas y el objeto a desarrollarse por la industria parte de la experiencia práctica de la actividad creativa y educadora.
	1978	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Replica a la teoría comunicativa del producto. ✓ La creación de la forma no debe referirse sólo a la percepción del objeto. ✓ El proyectista debe ocuparse de los recursos para satisfacer las necesidades sociales e individuales.
	1988	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enfoque integral del diseño ✓ Función del objeto en 3 direcciones: ✓ Utilidad práctica y/o instrumental. ✓ Comunicación social. ✓ Percepción sensorial.
Design Zentrum de Berlín	1979	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El buen diseño no debe identificarse con la técnica del aspecto externo. ✓ La función del producto debe ser claramente identificada.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ El buen diseño debe mostrar el desarrollo de la técnica. ✓ No debe limitarse al producto en sí, sino a la protección al medio ambiente. ✓ Se debe tomar como punto de partida la relación entre el hombre y el objeto.
Von Salden, Axel	1987	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disegno Interno - Idea de un proyecto a ejecutar. ✓ Disegno Esterno - Obra ejecutada.
Giedion, Sigfried	1987	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis formal. ✓ División entre el trabajo técnico y el trabajo creativo. ✓ Desarrollo del <i>Styling</i>.

Fuente: Burdek, B., 1994. O: Historia, teoría y práctica del Diseño Industrial.

Considerando estos aspectos evolutivos del diseño, se puede finalizar, diciendo que la teoría no se centra en la definición de conceptos, sino que requiere el planteamiento de una secuencia lógica y organizada relacionado a la Historia, Teoría, Metodología y Resultados, ya que la función del diseño se comprueba únicamente a través del cumplimiento de objetivos centrados en sus características utilitarias; además, éste proceso de diseño desde el punto de vista de la enseñanza, requiere del planteamiento de una metáfora educativa visual, que genere el interés del educando para concebir nuevos procesos de innovación para el manejo de propuestas.

Figura 18. Proceso básico de Diseño



Fuente: Ambrose, G., Harris, P., 2010. Metodología de Diseño.

3.1.6.2. Estructura curricular de la Escuela de Diseño Industrial

La Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, empezó a funcionar en el año de 2002, basada en los requerimientos y necesidades del sector productivo de la Provincia de Tungurahua. Esta primera estructura de la carrera, constaba de 6 áreas académicas, de acuerdo al Proyecto de Creación de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial (2001):

1. Taller de Diseño
2. Técnicas de Expresión
3. Conceptos y Comunicación
4. Producción y Manufactura Industrial
5. Razonamiento
6. Técnica Informática

Con esta estructura, las asignaturas de Teoría del Diseño, colaboraban con el área de conceptos y comunicación, con la finalidad de establecer un proceso de análisis histórico que facilite el planteamiento de nuevas propuestas con visión prospectiva y crítica. El proceso evolutivo de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial, ha generado cambios en la estructura académica, definiéndose en la actualidad 4 áreas, correctamente constituidas, de acuerdo a las exigencias de los indicadores contemplados en el documento de autoevaluación de carreras del CEAACES (2015):

1. Área Básica
2. Área de Estudio General
3. Área Técnica y de Gestión
4. Área de Especialización

Las asignaturas de Teoría del Diseño, forman parte de la **Formación Básica** de los futuros Ingenieros en Diseño Industrial y la estructura de estas asignaturas se dirige a lo siguiente:

Tabla 12. Resultados de aprendizaje y objetivos de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial

Asignatura	Resultado de Aprendizaje	Objetivos
Teoría del Diseño I	Fundamentar conceptualmente sus diseños, gracias al conocimiento de los sucesos históricos y las diversas experiencias culturales acaecidas a través de los años así como también gracias a un análisis previo de su propio entorno cultural y social.	Desarrollar en los estudiantes la capacidad de investigación y análisis en temas de Diseño, además de mejorar los conocimientos sobre historia del arte y cultura de diseño mundial, nacional y local.

Teoría del Diseño II	Desarrollar propuestas de diseño basadas en las características principales de cada período histórico de manera óptima.	Determinar las principales características de las épocas históricas y su aporte en el diseño.
Teoría del Diseño III	Construir su propia visión sobre la continuidad del Diseño Industrial Latinoamericano, en la cual se desenvolverá, mediante el estudio de características de uso, funcionales, estructurales, semióticas y estéticas de productos.	Introducir al alumno en el conocimiento de la continuidad histórica del Diseño Industrial Latinoamericano y de otras disciplinas de origen común con una conciencia reflexiva y crítica respecto a la incidencia del Diseño Industrial en el pasado cultural de las sociedades.
Teoría del Diseño IV	Utilizar metodologías y técnicas para investigar, entender y justificar un problema, enunciar sus requerimientos y plasmarlos en soluciones creativas que justifiquen el que hacer del Diseñador Industrial.	Capacitar a los estudiantes de Diseño Industrial en la resolución de productos, sean estos estáticos o dinámicos, en sus aspectos formales, de uso y tecnología, fundamentados con actitud crítica y reflexiva de su actividad proyectual, a través del estudio metodológico y el contexto en el que actúan.

Fuente: Syllabus de Teoría del Diseño. Carrera de Diseño Industrial, 2015

De acuerdo a esta estructura, resulta práctico definir una metáfora gráfica dirigida a un recorrido histórico y metodológico del diseño, dando especial atención a los recursos y actividades generados en función al grupo de estudio y a los contenidos de la asignatura.

3.1.6.3. Objetivo de la implementación de un Aula Virtual Temática para Teoría del Diseño

El diseño industrial, como objetivo principal, persigue el establecimiento de propuestas innovadoras en diferentes áreas como la gráfica, industrial y/o de interiores; pero para alcanzar éste nivel requiere de la conformación de un proceso de enseñanza – aprendizaje que parta de una sólida teoría que conduzca al planteamiento de objetos reales utilitarios. Es precisamente que dentro de este proceso, se requiere del uso de recursos didácticos que impacten visualmente en el usuario, motivando el aprendizaje, a través de la generación de un recorrido práctico del entorno virtual.

Actualmente la Plataforma Virtual *MOODLE*, empleada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, mantiene una estructura lineal, contenida por:

1. El Bloque de navegación
2. El Bloque Informativo
3. El Bloque de Contenidos

Figura 19. Estructura de Plataforma Virtual EVAE



Fuente: Asignatura de Teoría del Diseño IV. PUCESA, 2015

De esto se concluye que el planteamiento de un aula virtual temática y/o metafórica en el área de la Teoría del Diseño, se dirige hacia la generación de un ambiente de aprendizaje visual e interactivo, que influya en los aspectos didácticos, sociales y técnicos relacionados al diseño, a través del análisis de las necesidades particulares de aprendizaje de los participantes, para el enfoque de la metáfora; y, el diseño de las secciones del aula virtual, guiadas por la misma metáfora.

De acuerdo a Requena, I. (2015), una vez planteados los objetivos, el entorno metafórico, requiere del siguiente proceso:

1. Diseño Instruccional previo
2. Definición de recursos y actividades
3. Diseño de la imagen como metáfora gráfica (temática del curso)
4. Diseño de botones de navegación y enlaces a los recursos del aula
5. Mapeo de la imagen

En definitiva, la generación de un ambiente personalizado, basado en una planificación previa, va a contribuir para el alcance de los objetivos de aprendizaje a través del uso de recursos tecnológicos, que más allá de factores como la comunicación y la interacción, buscan motivar al estudiante hacia nuevos procesos de afianzamiento de sus conocimientos, de manera que sean fácilmente demostrables en prácticas reales.

3.2. Estado del Arte

Este trabajo de grado, se apoya en diferentes proyectos desarrollados bajo una temática similar a la planteada: Desarrollo de un Aula virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño, para lo cual ha tomado como referencia los siguientes artículos:

Requena, I. (2015), hace referencia a este tipo de proyectos en su artículo Enfoques Metafóricos e Iconográficos: Aplicación en la personalización de espacios virtuales de aprendizaje, el cual está dirigido a la creación de ambientes de aprendizaje personales dentro de una modalidad a distancia, dirigido a los cursantes de la carrera de Educación Informática de la Universidad José Antonio Páez en las asignaturas Avances Tecnológicos y Proyectos *E - learning*. Este proyecto, considera la integración de las redes sociales y aplica el modelo PACIE⁸ para el desarrollo de actividades y recursos, incorporando bloques de inicio, académico y de cierre.

El funcionamiento de esta estructura, de acuerdo al análisis planteado por Ifigenia Requena, arroja los siguientes resultados: Motivación a la interacción de carácter recíproco, debido a la personalización del ambiente de aprendizaje; desarrollo de habilidades para la lectura, análisis crítico y trabajo en equipo, a través de la motivación por el descubrimiento, la flexibilidad y el dinamismo otorgados por la inserción de las redes sociales; así como impacto vs. estímulo, provenientes del atractivo visual de la imagen que genera un uso más ágil de la tecnología, sumado a la participación de actividades en línea apoyadas en dispositivos móviles. Por otro lado, la disminución de las deserciones, debido a la aplicación de estrategias de valor tutorial que han dado como resultado un mayor número de aprobados. Estos datos han sido registrados durante la aplicación del proyecto, lo que ha facilitado una reestructuración de los enfoques sociales, didácticos, técnicos y culturales, volviendo a la educación más humana y atendiendo a la diversidad.

De esta primera referencia, se concluye que este tipo de estructuras virtuales, facilitan el seguimiento y la evaluación de las diferentes actividades, siempre y cuando se cuente con una planificación previa, fijada con relación al trabajo en equipo de manera colaborativa y permanente. Además la metáfora gráfica permite la inclusión del hipertexto y multimedia para la interacción del participante con el material didáctico y las actividades, en función de los estilos de aprendizaje, generando la comprensión y apropiación del conocimiento.

⁸ PACIE: Presencia, Alcance, Capacitación., Interacción, *E - learning* (Camacho, P., 2004).

Por otro lado, de acuerdo a la publicación elaborada por Ana Lucrecia Arias para la Revista EDUTECH (2013), se puede mencionar que el Programa Nacional de Informática Educativa de Costa Rica y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP – FOD), dedicados a la conformación de cursos en modalidad *E – Learning*, con plataformas LMS (*MOODLE*), han adaptado la estructura de sus aulas a las necesidades de su entorno inmediato. La finalidad principal de este tipo de aulas se dirige a la simplificación de conceptos digitales y el traslado a imágenes que optimicen el tiempo de búsqueda de información, motivando la interacción mediante mecanismos de reflexión que exige el aprendizaje por descubrimiento.

PRONIE MEP – FOD, ejemplifica esta propuesta dentro del área de Informática Educativa, partiendo de una categorización de necesidades y priorización de los temas, empleando la metáfora: A la conquista del océano, dirigida al mundo de la programación para docentes de primaria. Esta aplicación requiere de una calendarización de las fechas de inicio, cierre, preparación, búsqueda de recursos y planificación de actividades, cuyo desarrollo fue previsto mediante módulos que garanticen la construcción del conocimiento, convirtiendo al docente (capitán de la tripulación), en el mediador del aprendizaje. La apropiación de nuevos significados, a través de la creación de un lenguaje participativo; y, la generación de nuevas experiencias entre la realidad y la fantasía, ha permitido alcanzar logros muy definidos, como la participación total de los matriculados en el curso; enfoque participativo y colaborativo; mejor comprensión de la propuesta metodológica; actividades, recursos y temática seleccionados en función de la metáfora, promoviendo un ambiente de confianza; espacios interactivos de construcción del conocimiento; mediación personalizada y contextualizada en función de las necesidades; rápida ubicación de actividades y recursos debido a la relación entre el texto y la imagen, vinculados a través de bloques o *sidebar*; retroalimentación inmediata; y, autorregulación.

De acuerdo a Ana Lucrecia Arias, autora de esta publicación, manifiesta que la selección de la temática del curso, debe hacerse en función del perfil de los estudiantes y; la persona que cumpla las funciones de mediador debe conocer un vocabulario relacionado a la metáfora, para facilitar la comunicación con los participantes.

En función a este segundo ejemplo, se concluye que dadas las consideraciones anteriormente mencionadas, es importante partir de una previa planificación y análisis del grupo de estudio y de la asignatura a impartir, de manera que a través de la metáfora gráfica planteada se genere un ambiente personalizado, colaborativo y autorregulado con una comunicación fluida, que facilite el alcance de objetivos previstos y disminuya la deserción del estudiantado.

Finalmente, otro de los ejemplos de aplicación de estructura metafórica se encuentra en la UPEL (Venezuela), cuyo objetivo se dirige a la promoción del uso de metáforas en EVA, para el fortalecimiento de las habilidades creativas de los docentes en formación desde la asignatura EESE⁹. De acuerdo a Freitez & otros (2013), la base de este estudio, radica en alcanzar un entorno virtual de aprendizaje innovador de acuerdo a las necesidades del niño tecnológico ¹⁰, para lo que se requiere de un diagnóstico de las habilidades creativas del docente a través de factores como la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, inventiva y germinalidad, considerando para ello 4 etapas en las que se incluyen a la **preparación**, para la percepción de los elementos del problema; la **incubación**, como un proceso inconsciente de la creatividad; la **iluminación**, como la fase - producto de las anteriores; y, la **verificación**, como una fase de supervisión, que permite identificar, evidenciar y evaluar las oportunidades de mejora. Con estas etapas correctamente estructuradas, se alcanzan niveles de investigación activos - reflexivos y una mediación facilitadora de los procesos de enseñanza, como coadyuvantes de la integridad multidisciplinaria de los estudiantes, entre la comunicación, imaginación y técnica (Datos tomados de Ramos, 2010).

Hay que destacar que de acuerdo a Freitez & otros (2013), para este diseño, el método empleado fue la Investigación Tecnológica, cuyas etapas se dividen entre la **observación**, de donde emergen los planteamientos del trabajo; la **determinación del problema**, que establece las alternativas de solución; la **documentación**, que facilita la recopilación de los aspectos creativos y el establecimiento de un lenguaje metafórico; la **reflexión** para el diseño de estrategias aplicables al contexto; la **elaboración del proyecto** como plan de acción desarrollado para modalidad *B - Learning* y constituido por un EVA cuyo contenido y visualización esté basado en la metáfora; la **valoración del proyecto** como documento de evaluación que incluya la rúbrica y el cronograma de actividades; la **comunicación**, manifestada en función a las decisiones tomadas; la **implementación**; el **seguimiento** de actividades; y, la **evaluación** de la efectividad del proyecto.

El proceso metodológico de este proyecto, confluye a similares conclusiones que las de los casos anteriores, ya que existe una participación activa de todos los entes a través de redes sociales. Los participantes asumen su rol dentro de la metáfora (Detectives); y se desarrollan habilidades creativas, a través del diseño de MEC¹¹ metafóricos, con una estructura organizada y coherente a los contenidos.

⁹ EESE: Elaboración y Evaluación del Software Educativo (Freitez, I. & otros, 2013).

¹⁰ Niño tecnológico: Según Jiménez (2006), lo define como un niño con características nuevas, las cuales se encuentran relacionadas con la tecnología y lo hacen tener un perfil particular orientado hacia las habilidades y destrezas del manejo tecnológico (Tomado de Freitez, I. & otros, 2013)

¹¹ MEC: Materiales educativos computarizados. (Freitez & otros, 2013)

Se puede concluir entonces, que para este último caso, el empleo de una metáfora como mecanismo visual del lenguaje para el desarrollo del aprendizaje significativo, resulta efectivo, considerando como aspecto principal una participación activa dentro de una estructura creativa previamente organizada.

Se debe hacer notar, a manera de resumen, que de los ejemplos analizados, todos concluyen en que este tipo de estructura virtual, busca un mayor impacto en la población en proceso de formación, a través de un proceso que facilite el seguimiento y la evaluación de las actividades individuales y colectivas, mediante la simplificación de conceptos, empleando para ello el hipertexto y la multimedia en la interacción del participante con el material didáctico. Todo esto englobado a través del constructivismo, para la generación de recursos tecnológicos basados en un modelo de diseño instruccional de coherencia interna y externa, que motiven un aprendizaje fluido, flexible y creativo a través del empleo de una metáfora gráfica que distribuye los roles a cada participante.

Ahora bien, es importante marcar una diferencia con el planteamiento a desarrollarse. En primer lugar, los ejemplos presentados se han dirigido únicamente a asignaturas tecnológicas en modalidad *E - Learning*, cuyas metáforas gráficas radican en el descubrimiento a través de un rol de detectives o capitanes de barco; mientras que en este caso, se pretende implementar un aula virtual de tipo metafórico dirigido hacia una asignatura teórica del diseño, para lo cual el planteamiento deberá arrancar de un diagnóstico que colabore en la identificación del tipo de metáfora a emplearse, de manera que la planificación se ajuste a esta definición y a los objetivos de aprendizaje de la asignatura. Por otro lado, el aporte de esta recolección bibliográfica y del análisis comparativo establecido en el Estado del Arte, facilitará el empleo de un nuevo modelo de enseñanza - aprendizaje a través de las TIC y de un conjunto de estrategias didácticas ajustadas al metaaprendizaje como metodología constructivista, mediante actividades individuales y colectivas, de tipo colaborativo divididas en los bloques Inicial, Académico y de Cierre de PACIE, que motiven la construcción de conceptos, procesos y actitudes, generando cambios paradigmáticos en el uso de la virtualidad como complemento a la clase presencial.

Capítulo 4

4. Metodología

La metodología central para este tipo de estructura temática, se centró en la Operacionalización del Aula Virtual (Metodología y Fase operativa de un EVA, 2013), la cual se compone de diferentes fases, entre las que se puede mencionar la evaluación de necesidades formativas, conceptualización del curso, diseño formativo de actividades y recursos, creación y montaje del aula virtual, concluyendo con la ejecución del curso. Esta metodología ha sido seleccionada en función al proceso de implementación de un aula virtual temática ajustada a un modelo constructivista de enseñanza – aprendizaje.

4.1. Diagnóstico

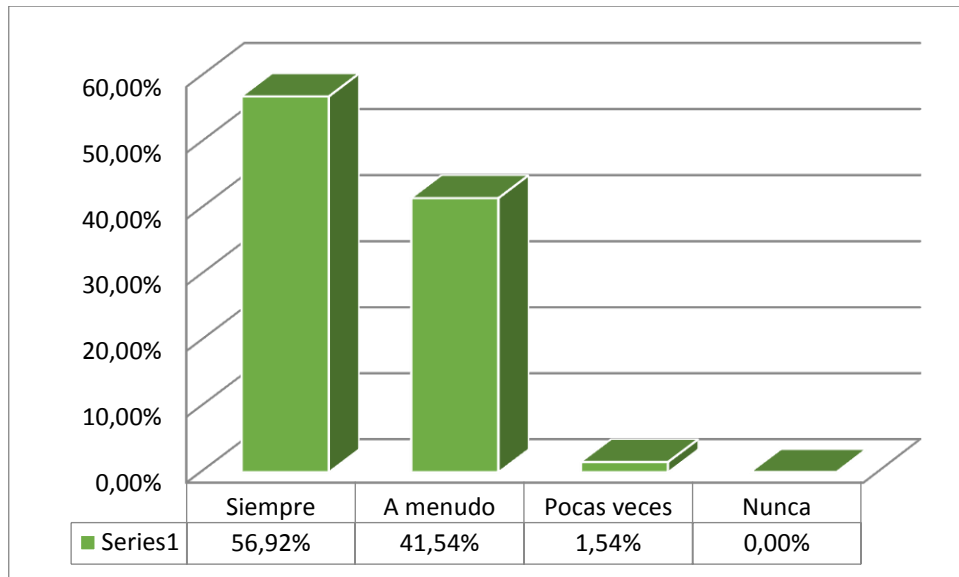
En vista de que el producto final requiere de una evaluación preliminar a través de un prototipo digital, la aplicación de encuestas se realiza de acuerdo al dato proporcionado por la Escuela de Diseño Industrial de la PUCE Sede Ambato, sobre el grupo objetivo; teniendo como resultado un total de 65 datos muestrales correspondientes a estudiantes de las asignaturas de Teoría del Diseño de tercero a sexto semestre con edades entre 19 a 24 años; y, 20 datos muestrales pertenecientes a los docentes. Todo este universo será el objeto de estudio para el planteamiento del aula virtual temática.

El enfoque del diagnóstico de necesidades formativas, dentro de la metodología aplicada, es de tipo cualitativo, para lo que se evalúan los datos correspondientes al uso de entornos virtuales de aprendizaje, sus recursos y actividades, incidencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje (constructivismo), tipo de metáfora gráfica y asignatura de aplicación. Adicionalmente estos resultados serán empleados para la definición de la conceptualización del curso; así:

- **Estudiantes** (Apéndice A.1.)

Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia accede a la Plataforma EVAE?

Figura 20. Frecuencia de uso



Elaborado por: Concepción Bedón

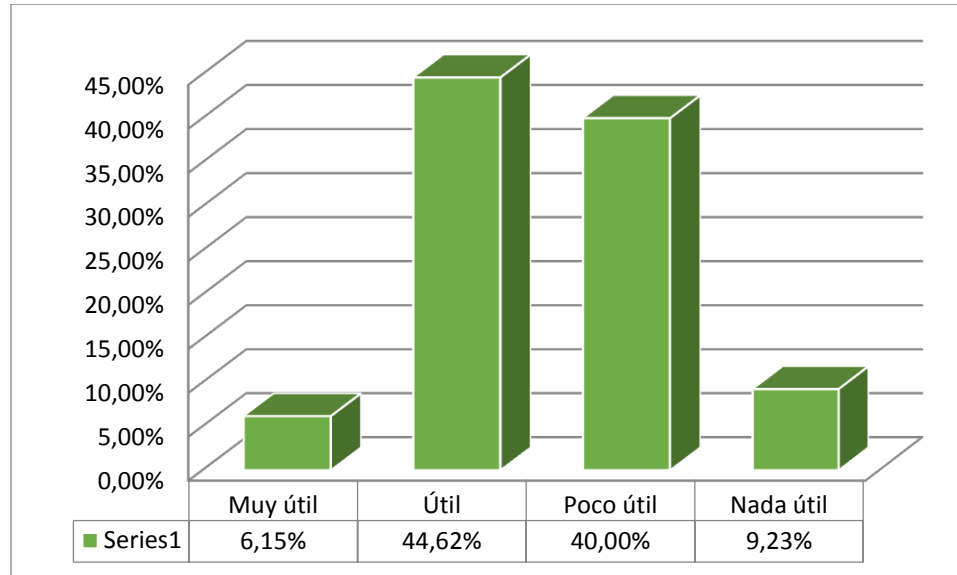
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

El determinar la frecuencia de uso y/o acceso a la Plataforma EVAE con un 56% de acceso constante y un 42% a menudo, demuestra que es factible implementar un nuevo modelo para beneficiar este uso continuo.

Pregunta 2: ¿Cómo considera usted el uso de la Plataforma EVAE en su proceso de enseñanza – aprendizaje?

Figura 21. Utilidad EVAE



Elaborado por: Concepción Bedón

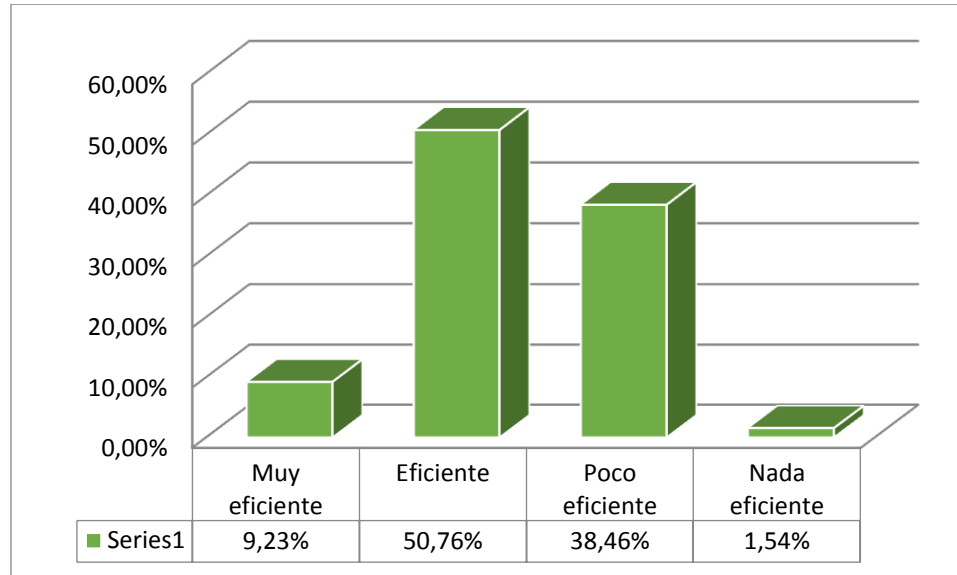
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Tomando en cuenta que apenas para un 6% de los participantes, el uso de la Plataforma EVAE es de mucha utilidad para el proceso de enseñanza – aprendizaje, se considera entonces que el producto final de Aula Virtual Temática, deberá estar constituida como un recurso innovador y de alto impacto para el participante, de manera que motive su integración en los procesos.

Pregunta 3: La secuencia de recursos y actividades propuestos en sus aulas virtuales facilitan el aprendizaje de un tema de manera:

Figura 22. Secuencia de actividades



Elaborado por: Concepción Bedón

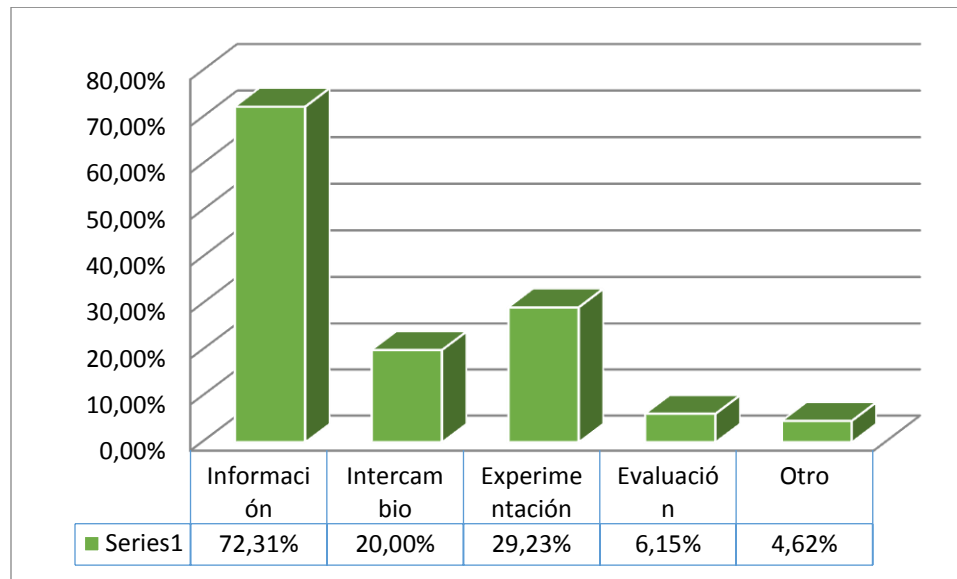
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Resulta de suma importancia manejar una planificación de la clase, aplicando una estructura secuencial de las actividades a través de los recursos que posee el entorno virtual, ya que apenas un 9,23% de los estudiantes encuestados, consideran muy eficiente dicha secuencia, mientras que para el 50,76%, es apenas eficiente.

Pregunta 4: ¿Cuáles son los elementos del aula virtual, que Usted considera más importantes?:

Figura 23. Elementos del Aula Virtual



Elaborado por: Concepción Bedón

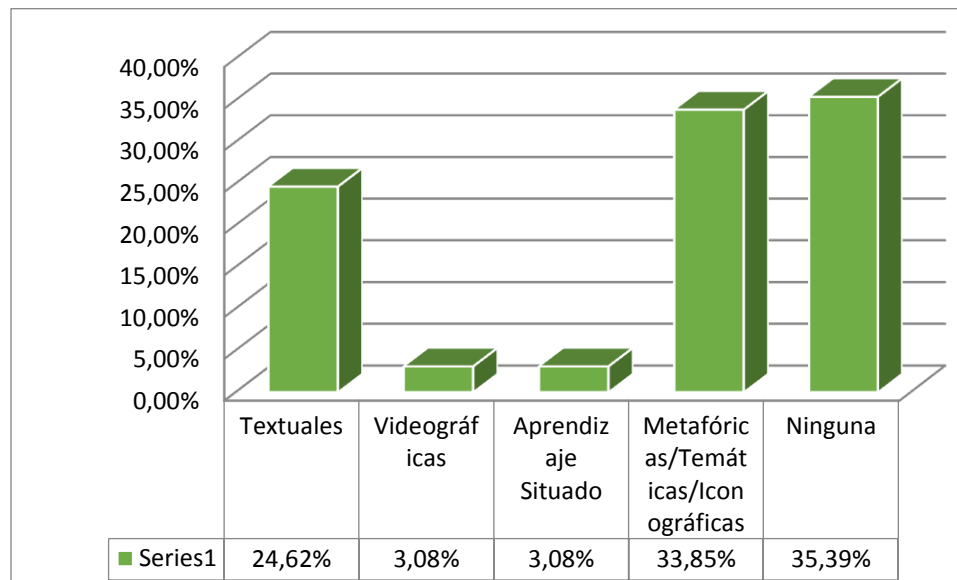
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Para el planteamiento de un Aula Virtual con una estructura metafórica, es importante conocer los elementos más utilizados por los estudiantes de acuerdo a la planificación de clases del docente, por lo que en este caso se corrobora que la actividad fundamental corresponde a la exposición de la información, ya que los datos arrojan un 72.31%, mientras que recursos presentes en el aula como chats, o foros, convenientes para un proceso de intercambio, tienen un valor de apenas el 20%, siendo éste uno de los recursos más utilizados en el caso de un planteamiento temático.

Pregunta 5: ¿Qué tipo de Aulas virtuales conoce a parte de las híbridas (MOODLE – EVAE)?

Figura 24. Tipos de Aulas Virtuales



Elaborado por: Concepción Bedón

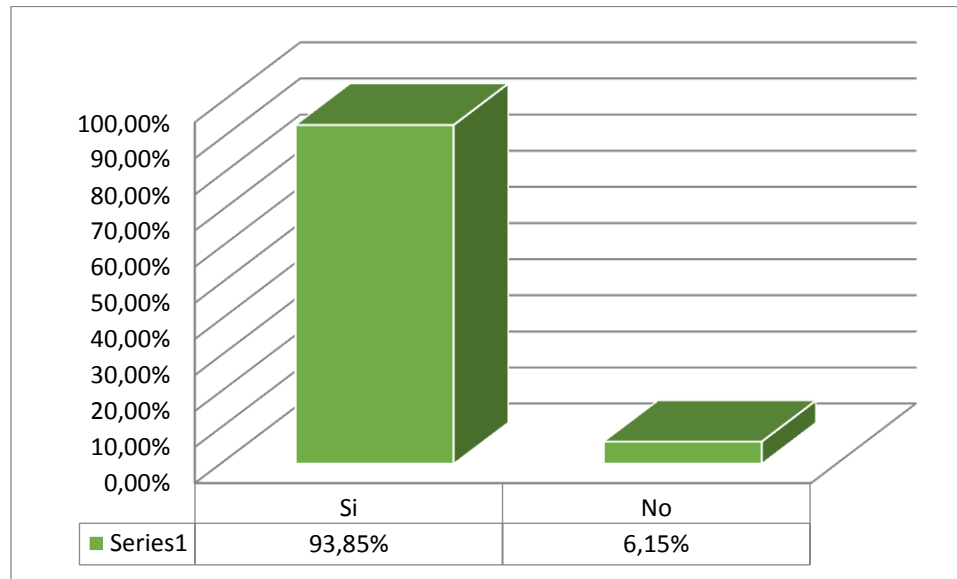
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

El avance tecnológico ha involucrado un desarrollo ilimitado de recursos virtuales, sin embargo, varios de ellos no se han incluido en los procesos de enseñanza - aprendizaje; por lo que el 35,39% de los estudiantes encuestados desconoce otro tipo de modelo de aulas virtuales diferentes a la aplicación de EVAE. El 33,85%, afirma conocer aulas de tipo visual, por lo que es de suma importancia el detalle de la programación del curso y la secuencia gráfica a utilizarse, de manera que el Aula Virtual se convierta en un elemento de impacto, motivante hacia la construcción del conocimiento.

Pregunta 6: ¿Le gustaría experimentar con el uso de una nueva Aula Virtual que incluya un recorrido gráfico para el aprendizaje significativo de la Teoría del Diseño (Aula metafórica – temática y/o iconográfica)?

Figura 25. Implementación del Aula



Elaborado por: Concepción Bedón

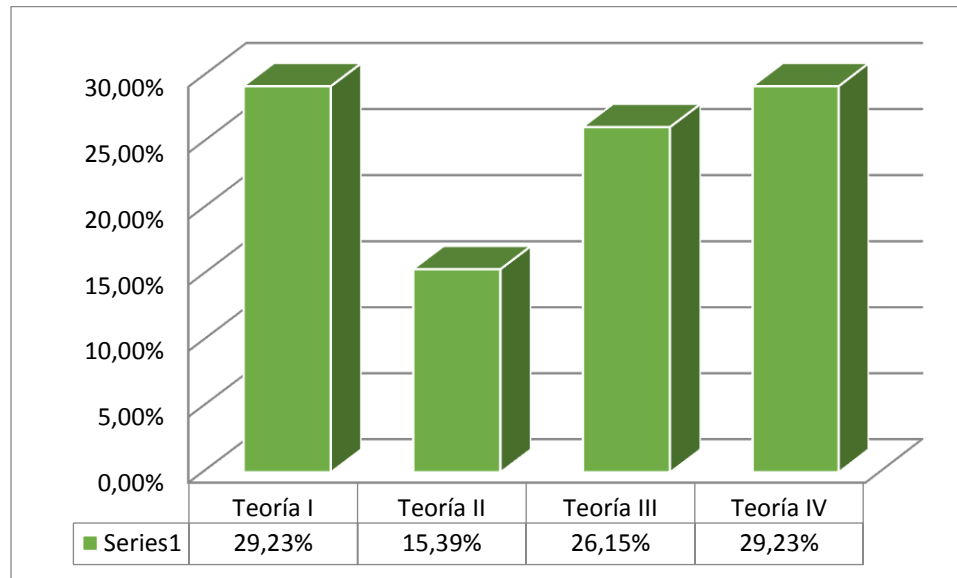
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Debido a la exigencia en el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje Educativo (EVAE), en la PUCE Sede Ambato, tanto estudiantes como docentes, tenemos la obligación de manejar este recurso como un Portafolio Profesional; sin embargo debido a las características particulares de nuestros estudiantes, que requieren de la implementación de factores de innovación, resulta evidente que del total de los encuestados, el 93,85% está interesado en la experimentación con un nuevo tipo de Aula Virtual. A pesar de que existe un 6,15% del estudiantado que no demuestra interés, es importante que el nuevo planteamiento aumente sus expectativas en cuanto al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Pregunta 7: ¿Qué nivel de Teoría del Diseño le gustaría que fuera abordada bajo esta nueva estructura?

Figura 26. Selección de asignatura



Elaborado por: Concepción Bedón

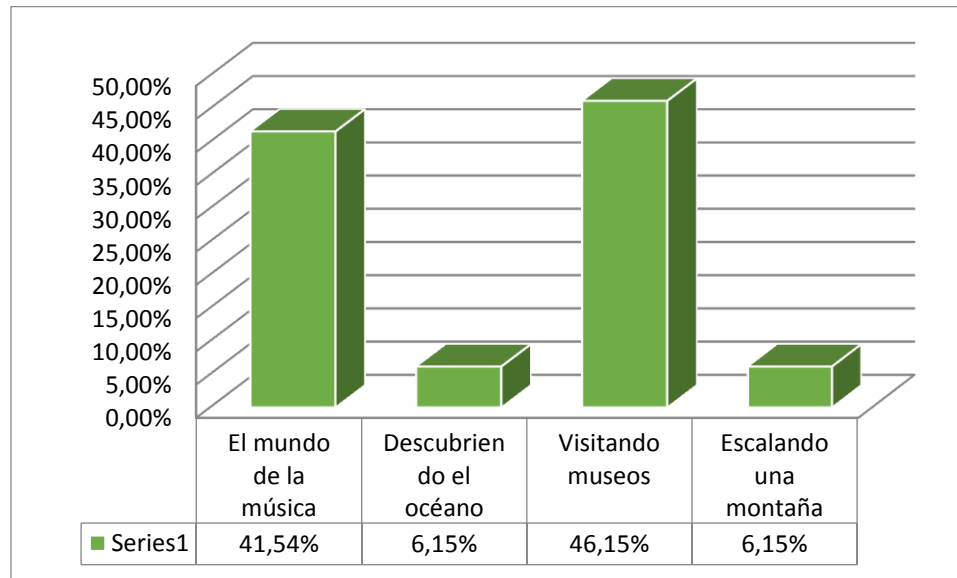
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

La preferencia en cuanto a la asignatura de enfoque para el planteamiento del Aula Virtual Temática, muestra cierta similitud, ya que el 29,23%, requiere una intervención en Teoría del Diseño I (Tercer nivel); y el otro 29,23 % en Teoría del Diseño IV (Sexto Nivel); un 26,15% en Teoría del Diseño III (Quinto Nivel) y un 15,39% en Teoría del Diseño II (Cuarto Nivel). De esto se concluye que la aplicación piloto del aula virtual estaría entre Teoría I y IV, por mantener porcentajes equitativos.

Pregunta 8: ¿Bajo qué temática, le gustaría hacer el recorrido de su nuevo Entorno Virtual de Aprendizaje?

Figura 27. Metáfora Gráfica



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

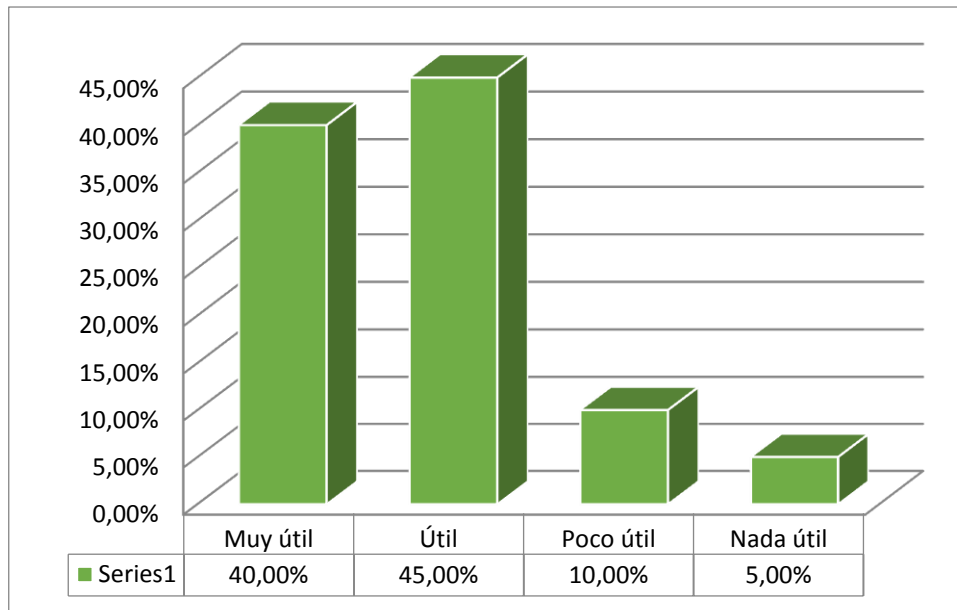
Análisis e interpretación

Considerando a la metáfora gráfica como la base de la propuesta para la implementación del Aula Virtual Temática, se obtiene como resultado, que del total de los encuestados, los mayores porcentajes, están distribuidos con un 41,54% para **El mundo de la música** y con el 46,15% para la temática **Visitando museos**, razón por la que el planteamiento se deberá basar en esta temática, de manera que el participante recorra un museo como parte de su proceso de enseñanza – aprendizaje.

- **Docentes** (Apéndice A.2.)

Pregunta 1: ¿Cómo considera usted el uso de la Plataforma EVAE en el proceso de enseñanza - aprendizaje dirigido hacia los estudiantes?

Figura 28. Utilidad EVAE docentes



Elaborado por: Concepción Bedón

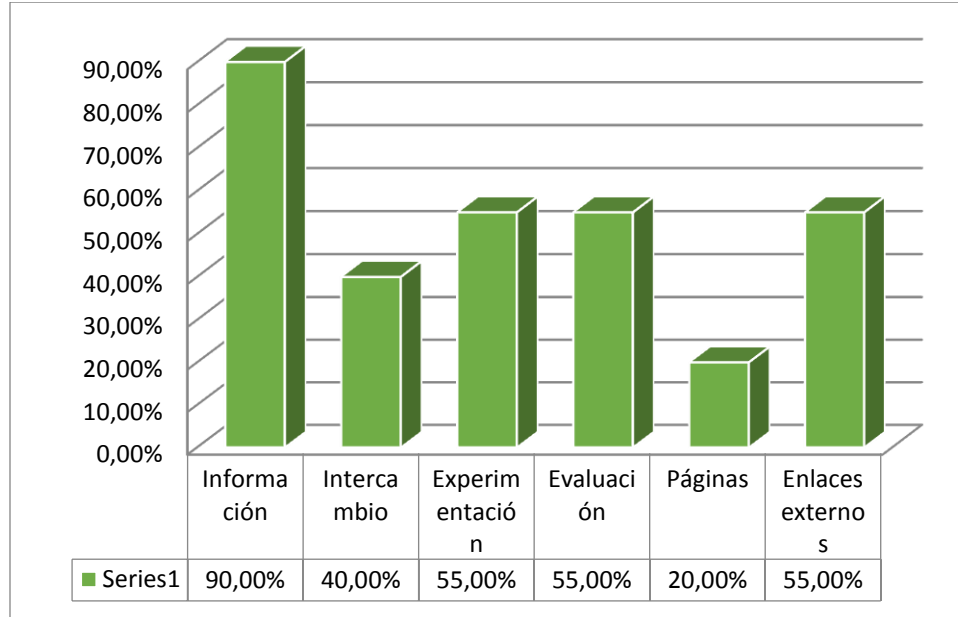
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Contrario a la opinión de los estudiantes, en el caso de los docentes, el 40%, considera que el uso del entorno virtual de aprendizaje es muy útil, y el 45%, que es útil, mientras que apenas para un 10% es poco útil y un 5% manifiesta que no es nada útil. Esta diferencia muestra la particularidad de la Escuela de Diseño, en vista de que las actividades que se hacen en determinadas materias, son netamente prácticas, sin embargo, para el nuevo planteamiento, la idea central es motivar a todos los participantes a estructurar su propio portafolio profesional digital a través del Aula Virtual, puesto que varios recursos y actividades estarán encaminados al uso de enlaces y publicaciones externas que motivarán la exigencia en el desarrollo de las clases.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los elementos del aula virtual, que Usted considera más importantes (Elija 3 de ellos)?:

Figura 29. Elementos del Aula Virtual para uso docente



Elaborado por: Concepción Bedón

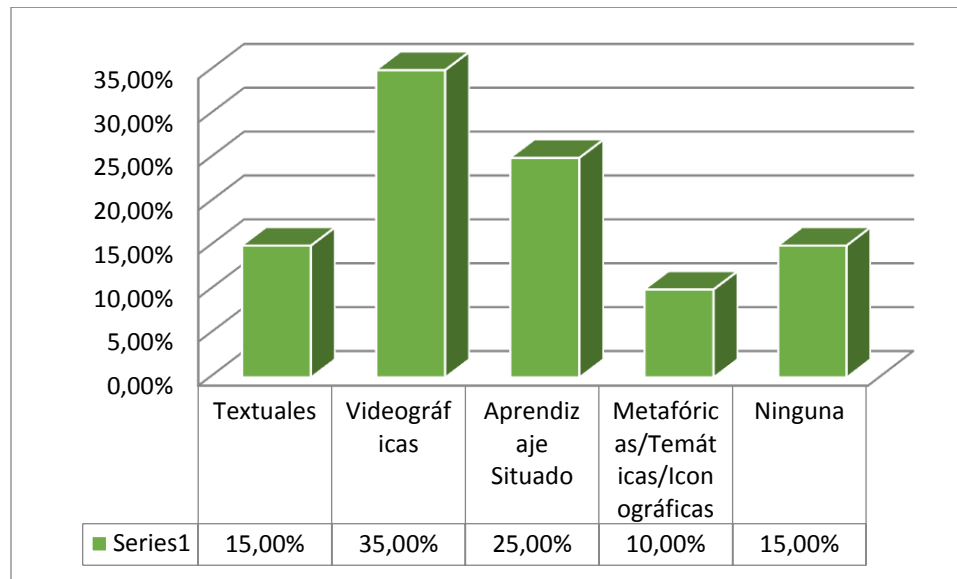
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Al analizar la comparación existente entre los diferentes elementos empleados dentro de un Aula Virtual, resulta importante determinar que para el 90% de los docentes, la distribución de la información, se convierte en el aspecto fundamental; sin embargo, existe equidad entre actividades como la experimentación, evaluación y enlaces externos para facilitar la adquisición de conocimientos. Con un menor porcentaje se encuentra el intercambio y el uso de páginas con un 40% y 20%, respectivamente. Esta recolección de datos sirve para proyectar un entorno virtual equilibrado entre las diferentes funciones que realiza el docente con su grupo de estudiantes.

Pregunta 3: ¿Qué tipo de Aulas virtuales conoce a parte de las híbridas (MOODLE – EVAE)?

Figura 30. Tipos de Aulas Virtuales usadas por los docentes



Elaborado por: Concepción Bedón

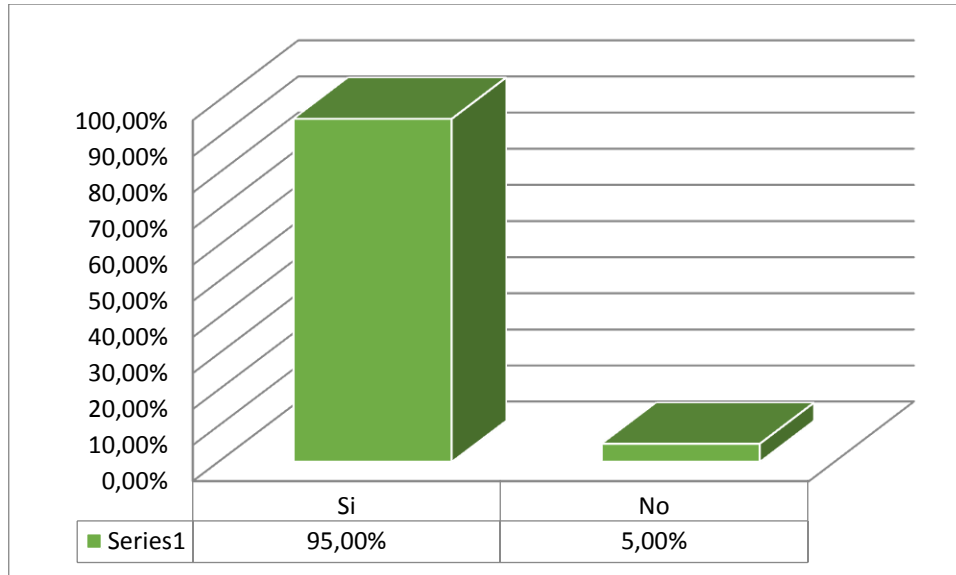
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Considerando que esta pregunta también se aplicó a los estudiantes, se puede establecer una comparación, en vista de que en este caso, apenas el 10% de docentes conocen el tipo de Aula Metafórica. Esto se convierte en un punto a favor, ya que el manejar una nueva estructura de Aula Virtual, resultará motivante para el equipo de docentes de la Escuela de Diseño, en vista de que esta se presentará de una manera más gráfica, a través del empleo de imágenes, como base de la metáfora seleccionada.

Pregunta 4: ¿Le gustaría experimentar con el uso de una nueva Aula Virtual que incluya un recorrido gráfico que guíe a los estudiantes a un Aprendizaje Significativo?

Figura 31. Experimentación



Elaborado por: Concepción Bedón

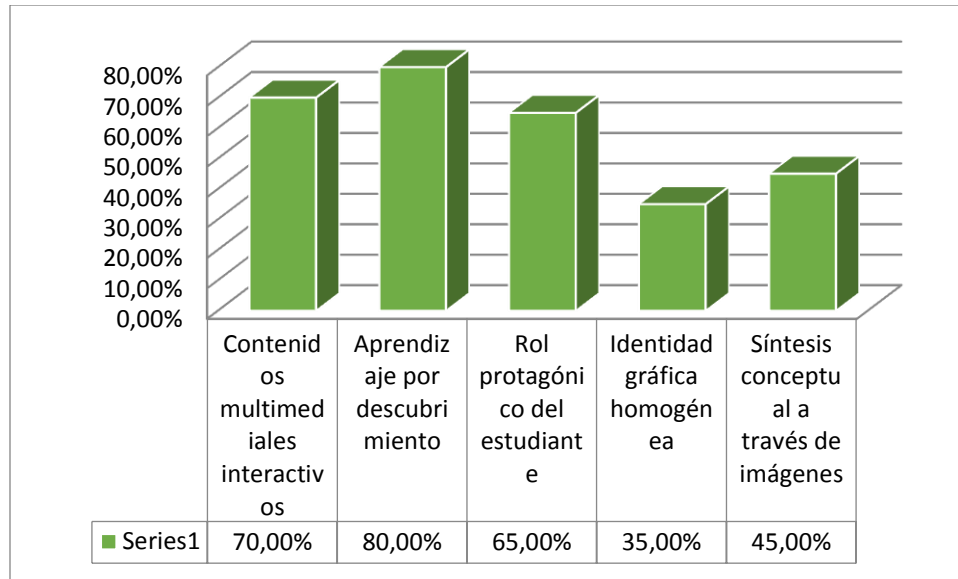
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

El compromiso docente es el primer punto de partida para que la estructura académica funcione, razón por la que la experimentación con una nueva estructura de Aula Virtual, requiere la colaboración de los profesores como primer contacto con los estudiantes. Con esta pregunta se obtiene como resultado que el 95%, está dispuesto a formar parte de este nuevo proceso, de manera que una posible inducción para el uso del Aula Virtual Temática, será factible.

Pregunta 5: Del siguiente listado, marque 3 características de un Aula Virtual Temática que, de acuerdo a su criterio serían las más importantes en comparación con las Aulas Virtuales de la Plataforma EVAE:

Figura 32. EVAE vs. Metáfora Gráfica



Elaborado por: Concepción Bedón

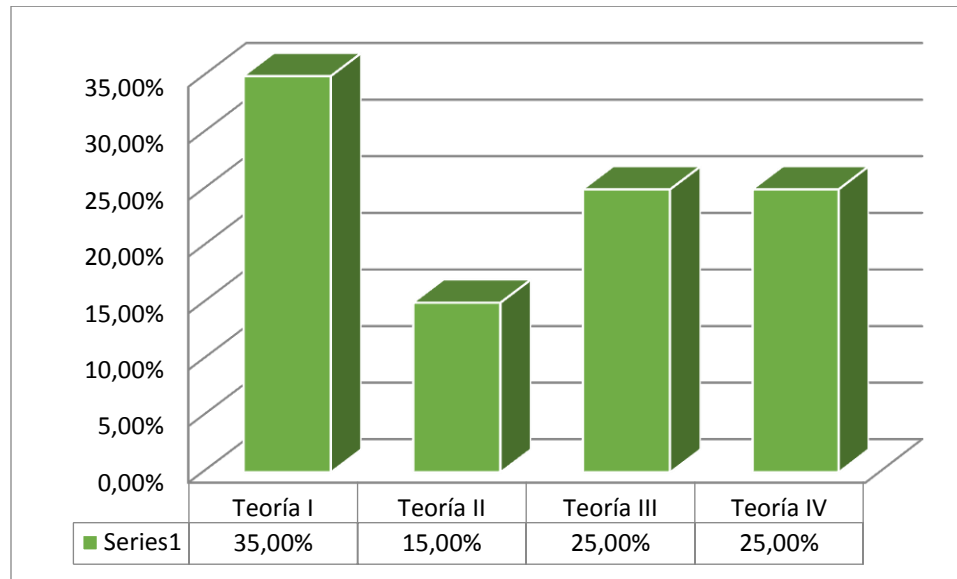
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

De las características del Aula Virtual Metáfora, mencionadas en la encuesta, de acuerdo al criterio de los docentes, da como resultado de un 80%, que la base fundamental es el Aprendizaje por descubrimiento, mientras que un 70%, lo constituyen los contenidos multimediales interactivos, un 65%, el rol protagónico del estudiante, un 45% la síntesis conceptual a través de imágenes y un 35% la identidad gráfica homogénea que debe poseer el aula. Estos porcentajes demuestran que el proyectar una nueva estructura visual para el Diseño de un Aula Virtual, otorgará beneficios en la adquisición y generación de conocimiento.

Pregunta 6: Como parte de la experimentación para la implementación de un Aula Virtual Temática, ¿qué nivel de Teoría del Diseño le gustaría que fuera abordada bajo esta estructura?

Figura 33. Nivel de asignatura seleccionado por los docentes



Elaborado por: Concepción Bedón

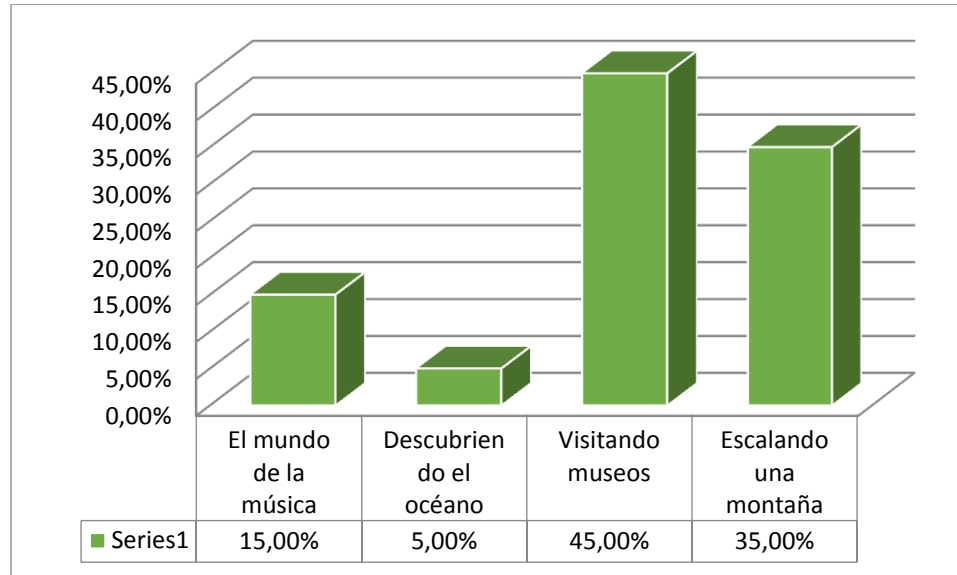
Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Las asignaturas de Teoría del Diseño contienen en su estructura microcurricular el manejo de conceptos, por lo que resulta complejo trasladarlo de manera inmediata a metáfora gráfica. Conociendo estos antecedentes, el 35% de los docentes han considerado que se establezca la prueba piloto con la asignatura de Teoría del Diseño I, debido a que esta posee una carga horaria de apenas 2 horas semanales, de manera que sea más práctico su planteamiento a nivel virtual – temático.

Pregunta 7: ¿Qué temática emplearía Usted en el recorrido de su nuevo Entorno Virtual de Aprendizaje?

Figura 34. Metáfora Gráfica elegida por los docentes



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Encuesta de Diagnóstico de necesidades formativas

Análisis e interpretación

Las respuestas recogidas a través de la encuesta aplicada a los docentes de la EDI, arrojan como resultado mayoritario a la temática Visitando museos, con un 45%, confirmando el uso de esta metáfora gráfica para el desarrollo del curso.

4.1.1. Análisis Global

Como resultado de las encuestas aplicadas al grupo de estudiantes y de docentes de la Escuela de Diseño Industrial, se puede obtener las necesidades básicas que transformadas a requerimientos regirán la propuesta del Diseño del Aula Virtual, en función a las siguientes conclusiones:

1. El aula virtual debe poseer una estructura motivadora hacia la interacción del grupo de participantes (Docente – estudiantes), de manera que el entorno de aprendizaje virtual, se convierta en un recurso útil en la adquisición y generación de nuevos conocimientos, elaborando para ello una planificación previa que garantice una secuencia controlada de actividades y cuyo resultado se refleje de manera positiva en la proyección del docente hacia su entorno; y, en la formación del estudiante.

2. La integración de recursos y actividades debe contener innovación en su planificación, considerando que un entorno virtual no posee únicamente las opciones de carpetas y archivos, sino que debe generar un proceso de aprendizaje autoevaluado por parte del estudiante, para lo cual resulta de suma importancia el uso de recursos multimediales como libros, páginas, paquetes de contenido, *URL*, enfocados al intercambio de información; y, actividades entre las que se puede mencionar a chats, consultas, cuestionarios, talleres, foros, etc., cuya finalidad es el alcance de una evaluación integral, de manera que se consiga un equilibrio entre la información compartida y la retroalimentación del estudiante, como parte de su experimentación, lo que dentro del constructivismo se define como un aprendizaje por descubrimiento centrado en el estudiante.

3. Debido al interés manifestado por estudiantes y docentes con respecto a la experimentación con un nuevo tipo de aula virtual, se ha considerado importante definir el nivel de la asignatura de Teoría del Diseño, en la que se aplicaría la prueba piloto del Aula Virtual Temática. Los datos obtenidos del universo de estudio, han arrojado como resultado final un 29,23% para Teoría I y Teoría IV en el caso de estudiantes; y, un 35% para Teoría I en el caso de los docentes. Sin embargo, se ha considerado la experiencia de los docentes para la respectiva selección, debido al conocimiento que poseen para impartir esta asignatura, ya que por su complejidad, es recomendable empezar por la del nivel inferior, cuya carga horaria es de apenas 2 créditos a la semana, de manera que una vez evaluado el funcionamiento del aula, este tipo de estructura podrá ser extendida hacia materias y/o módulos de menor o mayor complejidad.

4. La necesidad formativa básica en este tipo de aulas, la conforma la síntesis conceptual a través de imágenes, por lo que del diagnóstico elaborado se obtuvo como conclusión la aplicación temática **Visitando museos**, lo que da como resultado que el aula deberá poseer una identidad gráfica homogénea desde lo visual hasta lo didáctico, mediante el uso de recursos y actividades físicas y multimediales, a través del concepto denominado **Museo del Descubrimiento**.

Estas características reunidas como parte de la aplicación de las encuestas, constituyen la base del planteamiento del Aula Virtual Temática para la asignatura de Teoría del Diseño I; y, cuyo desarrollo se ajustará a la operacionalización del aula virtual como la metodología y fases operativas de un EVA; de forma que se obtenga un producto final correctamente estructurado en función de las necesidades del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura y del grupo de estudio.

Por otro lado, considerando que la variable que rige la planificación del curso es el constructivismo; y en relación a la información bibliográfica recolectada, se propone el metaaprendizaje como la metodología de programación en el proceso de enseñanza - aprendizaje, para lo cual se ha procedido a aplicar a los estudiantes el test de Estilos de Aprendizaje – Modelo PNL, con la finalidad de definir, las características del grupo de estudio (Visuales, Auditivos, Kinestésicos), ya que esto influye en el tipo de recursos a emplearse y actividades a realizarse. Cabe indicar que este test no se convierte en un mecanismo obligatorio para el diseño de este tipo de aulas, en vista de que cada grupo es diferente, sin embargo éste ha sido aplicado con la finalidad de demostrar que el planteamiento dentro de un aula virtual, cualquiera que esta sea, requiere de una planificación ajustada hacia el estudiante y mas no hacia el docente, de modo que se garantice un aprendizaje significativo.

Este test fue aplicado de manera física a los 65 estudiantes que forman parte del universo de estudio diagnosticado, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 13. Resultados de los estilos de aprendizaje (Apéndice A.3.)

Estilos de aprendizaje	Estudiantes	Porcentaje
Visuales	31	47,69%
Kinestésicos	26	40,00%
Auditivos	8	12,31%
TOTAL	65	100,00%

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Encuesta sobre Estilos de Aprendizaje

Los datos recolectados de la aplicación de este test, arrojan los siguientes resultados: Del total de estudiantes encuestados se obtiene que, el 47,69% son visuales, lo que significa que ellos trabajan en función de lo que ven, incluso sus recuerdos los asocian con imágenes. El 12,31% son auditivos, lo que quiere decir, que ellos únicamente aprenden lo que escuchan; finalmente, el último 40,00% son kinestésicos, para quienes resulta más importante las experiencias a través de un contacto directo. Este análisis sirve para determinar que los recursos a utilizarse deben mantener un equilibrio entre lo audiovisual y lo práctico, de manera que se facilite la integración de un grupo heterogéneo a través de la aplicación de la metáfora gráfica **El Museo del Descubrimiento**.

4.2. Método aplicado

El producto a construirse es un Aula Virtual Temática, cuyo planteamiento parte de una Metodología de operacionalización para el diseño y desarrollo de un proceso formativo bajo entornos virtuales, para lo cual se requiere de una metáfora que facilite la selección de los elementos iconográficos que van a permitir la secuencia de actividades entre los bloques de desarrollo de la cátedra de Teoría del Diseño I, tomada como aplicación, de acuerdo a los resultados la encuesta de diagnóstico aplicada a docentes y estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCE Sede Ambato.

Figura 35. Metodología y fases operativas de un EVA



Fuente: Compilado por Medina, P. (2013). Módulo de Plataformas Institucionales Compartidas

4.2.1. Fase 1. Evaluación de necesidades formativas

- **Descripción de necesidades:**

En relación a la recolección bibliográfica y el diagnóstico aplicado al grupo de estudio, se han determinado las siguientes necesidades formativas para la estructura del aula virtual:

- a. El aula virtual debe convertirse en un elemento útil para el proceso de enseñanza – aprendizaje, considerando que su visualización debe ser impactante y su estructura innovadora.
- b. Las actividades y recursos deben ser planificados previamente, manteniendo secuencialidad en función de los objetivos de aprendizaje.

- c. Los elementos empleados para el diseño del aula virtual, deben motivar la experimentación, facilitando la interacción de los participantes, el intercambio de información, el acceso a enlaces externos; y, su propia evaluación.
- d. Considerando que un alto porcentaje de estudiantes conocen las aulas virtuales temáticas, es importante establecer una programación detallada del curso, basada en una secuencia gráfica, dirigida hacia un aprendizaje significativo.
- e. La identificación de la asignatura base de la aplicación temática, tiene un alto nivel de importancia, considerando que a partir de allí, se puede establecer la programación del curso en modalidad *B - learning* y sus bloques de interacción.
- f. La temática definida corresponde a la metáfora **Visitando museos**, la cual regirá la secuencia gráfica de presentación del aula virtual, la misma que deberá ajustarse a los contenidos del curso a través de una metodología constructivista adaptada a entornos virtuales, como lo es el metaaprendizaje, alcanzando con ello una identidad gráfica homogénea.
- g. En relación a la selección de la temática y de la metodología, los recursos multimediales a aplicarse deben motivar el aprendizaje por descubrimiento y otorgar el rol protagónico al estudiante, a través de estrategias como las de representación de una realidad compleja (cazas del tesoro y/o *webquest*), que motivan la colaboración y autorreflexión.

- **Jerarquización de necesidades:**

Con los datos obtenidos de la identificación de necesidades formativas, es importante trabajar para el diseño del aula virtual temática en la asignatura de Teoría del Diseño I, a través del siguiente orden:

- a. Definición de la temática gráfica para el curso.
- b. Planificación del curso en función de los contenidos de la asignatura.
- c. Establecimiento de las estrategias didácticas en relación al constructivismo.
- d. Diseño de las imágenes a utilizarse como parte del concepto del aula, ajustadas a los contenidos de la planificación.

4.2.2. Fase 2. Conceptualización del curso:

- **Definición de la temática:**

La temática, se obtuvo como resultado de las encuestas (Visitando museos), por lo que conceptualmente para la propuesta de diseño de Aula Virtual Temática en Modalidad *B - Learning*, se definió la metáfora **El Museo del Descubrimiento**, ajustada en el manejo de recursos y actividades al metaaprendizaje.

- **Definición de actividades:**

Esta definición viene dada en función de los objetivos del aprendizaje y ajustada a los contenidos de la asignatura (Ver Apéndice B.1.), con una visión hacia los requisitos planteados por el metaaprendizaje (aprendizaje significativo y por descubrimiento). Cada sección de la planificación de actividades, se adapta a la Metodología PACIE, únicamente en su estructura de los bloques inicial, académico y de cierre; los cuales guiados por la metáfora gráfica, motivarán al participante al uso de un lenguaje unificado para el desarrollo del curso y sus diferentes contenidos.

- **Definición de tiempos:**

Los tiempos han sido distribuidos en función del número de créditos de la asignatura y de los 3 parciales que la componen, por lo que cada semana posee una carga horaria de 2 créditos, cumpliendo con un total de 720 minutos (12 horas), por cada parcial.

- **Establecimiento de responsables y posibles participantes:**

La finalidad del constructivismo es convertir al estudiante en el protagonista del aprendizaje, por lo que de acuerdo al detalle de contenidos, actividades y recursos, el docente se convierte únicamente en el moderador del aprendizaje, y de acuerdo a la metáfora empleada es únicamente el guía del Museo del Descubrimiento, quien motiva al estudiante a la realización de actividades de tipo individual y colectivo. Los estudiantes, toman el rol de visitantes, quienes pasan de un proceso pasivo de observación, a ser los participantes activos en la generación del conocimiento a través de sus aportes en los foros y en la realización de tareas de tipo grupal, con lo cual se convierten en los protagonistas del recorrido virtual, alcanzando con ello un aprendizaje más autónomo y de aplicación real.

4.2.3. Fase 3. Diseño formativo de actividades y recursos

- **Diseño de objetivos:**

La descripción del curso, el objetivo principal, y el resultado de aprendizaje, están ajustados a la planificación de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCE Sede Ambato, por lo que para su inclusión en la Programación del curso, no se ha hecho ningún ajuste. (Ver Apéndice B.1.)

a. Descripción del curso:

La asignatura de Teoría del Diseño I contempla un recorrido histórico desde la época antigua hasta la época contemporánea, enfatizando en los aportes realizados por los diseñadores, tomando en cuenta los procesos y cambios tecnológicos. Los temas principales son:

- Arte Antiguo
- Arte Moderno
- La industrialización

b. Objetivo General:

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de investigación y análisis en temas de Diseño, además de mejorar los conocimientos sobre historia del arte y cultura de diseño mundial, nacional y local.

c. Resultado de Aprendizaje:

Tabla 14. Resultado de aprendizaje de la asignatura de Teoría del Diseño I

El/la estudiante estará en capacidad de:	Nivel de desarrollo de los resultados de aprendizaje
	Inicial / Medio / Alto
Fundamentar conceptualmente sus diseños, gracias al conocimiento de los sucesos históricos y las diversas experiencias culturales acaecidas a través de los años así como también gracias a un análisis previo de su propio entorno cultural y social.	Inicial

Elaborado por: Concepción Bedón
Fuente: Escuela de Diseño Industrial, PUCESA

• Diseño de módulos de contenidos, estrategias de aprendizaje y recursos:

Los contenidos están ajustados a tres parciales, de acuerdo a lo requerido en la Planificación de la Escuela de Diseño Industrial. Se han elaborado algunos ajustes al esquema de presentación, de manera que los estudiantes tengan acceso al documento desde el aula virtual. Los bloques de contenidos están ajustados a la Metodología PACIE y descritos en función de la metáfora gráfica, la cual emplea estrategias constructivistas; por lo que el Bloque Inicial, se lo denomina como el Lobby del Museo y corresponde a la Unidad I. Introducción, espacio en el cual los estudiantes tendrán su

bienvenida, serán diagnosticados; y, encontrarán una guía general para el recorrido del curso, empleando para ello estrategias didácticas como exposición didáctica, publicación, preguntas al grupo e interacción.

El primer bloque académico hace referencia a la Unidad II. Arte Antiguo, denominado para la secuencia gráfica como Sala de Exposición 1. En sus contenidos se desarrollarán temas relacionados a Egipto, Grecia y Roma, como principales representantes para el intercambio de información; y, las estrategias didácticas a emplearse, varían entre exposiciones didácticas, subgrupos de discusión, recuperación de la información, contrato de aprendizaje, valoración de necesidades y trabajos de investigación con retroalimentación.

El segundo bloque académico, corresponde al Arte Moderno, dentro de la Unidad III, denominado en el aula virtual, como Sala de Exposición II, en la cual se hace referencia a los Artes Gótico, Barroco y Rococó, proyectándose a emplear para este fin estrategias como exposiciones didácticas y digitales, trabajos de investigación con retroalimentación, juegos de rol, valoración de necesidades y trabajo por proyectos.

El tercer bloque académico pertenece a la Unidad IV. La Industria; denominada como la Sala de Exposición Central, dentro de la cual se aplicarán estrategias como exposiciones didácticas y digitales, trabajo en equipo, contrato de aprendizaje y trabajos de investigación con retroalimentación, para desarrollar contenidos referentes a la Revolución Industrial y la Escuela de La Bauhaus.

Finalmente, el cuarto bloque es el de cierre, perteneciente a la Unidad V. Conclusiones; y, que para el caso del aula virtual, se le ha denominado como Sala Temporal; espacio en el cual el estudiante podrá exponer sus proyectos de manera más abierta y compartir sus sugerencias para el nuevo curso. Para ello se utilizan estrategias didácticas como exposición didáctica, portafolio, valoración de necesidades y tablón de anuncios.

El número de horas se ha distribuido de manera equitativa entre los 3 parciales, considerando la fusión entre el bloque inicial y el primer bloque académico con un total de 12 horas; el segundo bloque académico con 12 horas y el tercer bloque académico conjuntamente con el bloque de cierre con las últimas 12 horas; alcanzando un total de 36 horas semestrales de acuerdo a lo establecido en la planificación de la Escuela de Diseño Industrial.

Los recursos empleados, basados en los estilos de aprendizaje, buscan la interacción de los participantes, sin embargo la base de esta estructura es la secuencia gráfica, por lo que en varios casos se han empleado herramientas incluidas dentro del aula, alternando con el uso de enlaces

externos que faciliten la relación con la realidad actual del diseño. Cada asignatura tiene particularidades, por lo que dadas las características de la Teoría del Diseño I, se utilizarán los siguientes recursos: Página, foro, cuestionario, tarea en línea; y, paquetes de contenido como *EDILIM* y *Articulate Engage*; además de enlaces a redes sociales como *facebook*, comunidades de aprendizaje, blogs; documentos compartidos en la nube a través de *Google docs* y *LUCIDCHART*; y, presentaciones digitales elaboradas para publicarse en *YOUTUBE*, *SLIDESHARE*, *ISSUU*, *SCRIBD*, con énfasis en lo audiovisual y en el trabajo colaborativo. Existen varios recursos que no han sido utilizados como los chats o wikis; los cuales no deben ser descartados, sino que su uso estará supeditado a la planificación del curso (Ver tablas 15 a la 19).

- **Evaluación:**

Los procesos de evaluación planteados, están regidos por el proceso de enseñanza – aprendizaje, bajo la metodología del metaaprendizaje, por lo que la evaluación debe tener los mismos componentes, seleccionando para ello a la metaevaluación (Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación); y, adaptándola a la estructura de la Escuela de Diseño Industrial, considerando los 2 parciales y un final. La rúbrica de evaluación general del curso, está considerada de acuerdo a las unidades de conocimiento y a las actividades planificadas.

Tabla 15. Programación del Curso (Bloque Inicial)

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN (Lobby)											
Contenido (Espacio)	Actividad	Recurso Aula	Tiempo	Estrategia Didáctica	Detalle	Recurso externo	Responsable y participantes	Resultado de aprendizaje	Evidencia	EVALUACIÓN	Rúbrica
Recepción	Bienvenida	Página	5 min.	Exposición didáctica	Descripción de la temática del curso y objetivos.	<i>VOKI</i>	R: Docente (guía)	Determinar las características generales para el acceso al curso	N/A	N/A	N/A
Espera	Agenda	Página	45 min.	Publicación (Revista)	Descripción integral del proceso de enseñanza - aprendizaje, registro, horarios y recursos.	<i>JOOMAG</i>	R: Docente (guía) P: Estudiantes (visitantes)				
Cafetería	Diagnóstico	Paquete SCORM	60 min.	Preguntas al grupo	Aplicación de cuestionario, (trivia de conocimientos) previo al acceso a las salas de exposición.	<i>EDILIM</i>	R: Docente (guía) P: Estudiantes (visitantes)				
Patio interior - Salida de emergencia	Ayuda (S.O.S.)	Foro	10 min.	Interacción	Intercambio de preguntas y respuestas con respecto a dudas sobre el desarrollo del curso.	-	R: Docente (guía) P: Estudiantes (visitantes)				
TOTAL			120 min.							-	

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Planificación clases

Tabla 16. Programación del Curso (Primer Bloque Académico)

UNIDAD II. ARTE ANTIGUO (Sala de Exposición 1)											
Contenido (Espacio)	Actividad	Recurso Aula	Tiempo	Estrategia Didáctica	Detalle	Recurso externo	Responsable y Participantes	Resultado de aprendizaje	Evidencia	EVALUACIÓN	Rúbrica
Colección Egipto	Exposición	Página	60 min.	Exposición didáctica	Exposición magistral, a través de video publicado en <i>youtube</i> como recurso didáctico, que facilite la posterior revisión de los conocimientos intercambiados.	<i>YOUTUBE</i>	R: Docente guía P:Estudiantes (visitantes)	Desarrollar propuestas de diseño fundamentadas en el Arte Antiguo	N/A	N/A	N/A
Colección Grecia			60 min.		Exposición presentada como recurso <i>web</i> a través de <i>ISSUU</i> , que vuelve más visual, la revisión de las características fundamentales sobre Grecia y su arte; y, facilita su posterior descarga por parte de los participantes.	<i>ISSUU</i>					

Colección Roma			60 min.		Exposición que facilita la emisión de comentarios por parte de los participantes, una vez que la presentación ha sido expuesta a través de <i>SLIDESHARE</i> , facilitando su descarga para la revisión personal de los participantes.	<i>SLIDESHARE</i>				
Sala de video - arte	Intercambio de opiniones	Foro	180 min.	Subgrupos de discusión	División del grupo de participantes en pequeños subgrupos para el análisis de un tema desde diferentes perspectivas. Los participantes deben colaborar con la búsqueda de información para generar una presentación en equipo, a través de un foro (grupo cerrado en <i>Facebook</i>), generando un debate moderado por el docente, y que obtenga conclusiones sólidas.	Documentos <i>web</i> académicos - Grupo cerrado en <i>Facebook</i>	R: Estudiantes (visitantes)		Foro	5 P. Formación del equipo de trabajo (0.5 puntos) Información empleada (1.0 punto) Documento gráfico (1.5 puntos) Participación crítica y propositiva en el foro (2.0 puntos)
Centro documental	Refuerzo	Paquete SCORM	120 min.	Recuperación de la información Contrato de	Utilizando un paquete de contenidos, el participante	Publicación <i>Articulate Engage</i> Evaluación	R: Docente (guía) P: Estudiantes (visitantes)		N/A	N/A N/A

				Aprendizaje	obtendrá mayor información a través de los enlaces presentes en el documento, con respecto a la temática planteada; y, probará el afianzamiento del conocimiento, a través de un crucigrama de conceptos, como parte de su evaluación formativa.	<i>Hotpotatoes</i>				
Salón de actos	Taller	Tarea en línea	120 min	Valoración de necesidades Trabajos de investigación con retroalimentación	El participante debe desarrollar un producto como muestra para una exhibición magistral, que resuma las principales características de las civilizaciones expuestas y presentarlo a través de un mapa mental y/o conceptual en un taller	Recursos complementarios	R: Estudiantes (visitantes)		Mapa mental y/o conceptual	3 P. Conceptos y características básicas de la civilización seleccionada (1.0 punto) Elementos gráficos empleados, acorde a la temática principal (1.0 punto) Creatividad en la estructura del mapa (1.0 punto)

					colaborativo, que facilite la retroalimentación por parte de los equipos de trabajo.				Propuesta	7 P.	Idea principal (1.5 punto) Justificación de la propuesta (0.5 puntos) Metodología aplicada (2.0 puntos) Propuesta gráfica (1.0 punto) Exposición y defensa (2.0 puntos)
TOTAL			600 min.							15 P.	

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Planificación clases

Tabla 17. Programación del Curso (Segundo Bloque Académico)

UNIDAD III. ARTE MODERNO (Sala de Exposición 2)											
Contenido (Espacio)	Actividad	Recurso Aula	Tiempo	Estrategia Didáctica	Detalle	Recurso externo	Responsables y Participantes	Resultado de aprendizaje	Evidencia	EVALUACIÓN	Rúbrica
Exposición Gótico	Exposición del tema: Conociendo el arte moderno	Página	80 min.	Exposición didáctica Trabajos de investigación con retroalimentación	Exposición compartida a través de la publicación de un documento en la nube (<i>Google Drive</i>) que facilite la edición de los participantes (equipos de	PDF a través de <i>SCRIBD</i> <i>Google docs</i>	R: Docente (guía) P: Estudiantes (Visitantes)	Desarrollar propuestas de diseño fundamentadas en el Arte Moderno	N/A	N/A	N/A

					trabajo), mediante aportes sólidos sobre las características relevantes del estilo, previa revisión de los enlaces de documentos académicos presentes en el mismo archivo.						
Exposición Barroco		Página	60 min.	Exposición didáctica	Presentación dinámica que facilita la exposición y retroalimentación de conocimientos entre el grupo de trabajo.	PREZI	R: Docente (guía)		N/A	N/A	N/A
Exposición Rocó		Página	60 min.	Exposición digital	Exposición magistral, empleando un video publicado en <i>youtube</i> como recurso didáctico, para la generación de nuevos conocimientos a nivel aplicativo.	YOUTUBE	R: Docente (guía)		N/A	N/A	N/A
Biblioteca	Rebote - Preguntas	Foro	80 min.	Juegos de rol	A través del establecimiento de diferentes equipos de trabajo, se plantea un debate estructurado, para el planteamiento de soluciones a problemas reales, referentes	Enlaces adicionales	R: Docente (guía) P: Estudiantes (Visitantes)		Participación grupal:	3 P.	Elementos simbólicos (1.0 punto) Proceso (1.0 punto) Solución - aporte (1.0 punto)

					a la temática, previa revisión de toda la información colocada en el aula, para facilitar el intercambio y la generación de nuevos conocimientos.						
Salón reservado	Retroalimentación	Cuestionario	20 min.	Valoración de necesidades	Se plantea el desarrollo de un cuestionario, que facilite una autoevaluación por cada participante, rescatando los aspectos positivos de la información intercambiada en el equipo de trabajo, durante el desarrollo de las clases.	Test en línea	R: Estudiantes (Visitantes)		Cuestionario	2 P.	10 preguntas (0.20 puntos c/u)
Auditorio	La gran pregunta	Tarea en línea (URL)	420 min.	Trabajo por proyectos (equipos)	El guía - tutor plantea el desarrollo de un producto innovador de uso cotidiano a través de un equipo de trabajo, quienes deben realizar varias actividades para responder a la Gran Pregunta y estructurar la presentación a través de un video que incluya	Recursos complementarios	R: Docente (guía) P: Estudiantes (Visitantes)		Propuesta (Rúbrica detallada - Apéndice B.2.)	10 P.	Trabajo colaborativo (0.5 puntos) Investigación (1.0 punto) Concepto (0.5 puntos) Contenidos (1.0 punto) Definición del producto (2.0 puntos) Prototipo (2.0 puntos) Presentación (1.0 punto) Resultado final (Video)

					los datos generales considerados como importantes para el desarrollo de la propuesta, el diseño del producto solicitado y las correspondientes conclusiones y recomendaciones.						(2.0 puntos)
TOTAL			720 min.								15 P.

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Planificación clases

Tabla 18. Programación del Curso (Tercer Bloque Académico)

UNIDAD IV. LA INDUSTRIA (Sala principal)											
Contenido (Espacio)	Actividad	Recurso Aula	Tiempo	Estrategia Didáctica	Detalle	Recurso externo	Responsables y Participantes	Resultado de aprendizaje	Evidencia	EVALUACIÓN	Rúbrica
Sala de exposición central: La Revolución Industrial y la Escuela de La Bauhaus	Introducción	Página	120 min.	Exposición didáctica y trabajo en equipo	EL tutor emplea la presentación publicada en <i>SCRIBD</i> , para exponer las características principales sobre la Revolución Industrial.	PDF - <i>SCRIBD</i> - Mapa <i>LUCIDCHART</i>	R: Docente (guía) P: Estudiantes (Visitantes)	Desarrollar propuestas de diseño fundamentadas en el período de industrialización	Producción de un objeto industrial innovador (Rúbrica detallada - Apéndice B.3.)	20 P.	Trabajo cooperativo (2.0 puntos) Contenido (4.0 puntos) Proceso (6.0 puntos) Creatividad (2.0 puntos)

					Para garantizar el empoderamiento de la información se comparte un mapa a través de la nube (<i>LUCIDCHART</i>) para que los participantes resuman las principales características, mediante un trabajo en equipo.						Impacto (2.0 puntos) Retroalimentación (4.0 puntos)
Sala de conferencias	Tarea, procesos y recursos y evaluación	Página	360 min.	Exposición didáctica digital Trabajo en equipo Contrato de aprendizaje (rúbrica)	Empleando una videoconferencia publicada en <i>youtube</i> , se describe el proceso, los recursos y la evaluación de la tarea final, para que los participantes definan las actividades a realizar en el equipo de trabajo, conociendo de antemano los aspectos a evaluarse (Rúbrica de evaluación). Este proceso es extenso en vista de que los equipos de participantes requieren reunir todos los	Recursos complementarios: <i>Articulate engage Youtube Rubistar</i>	R: Docente (guía) P: Estudiantes (Visitantes)				

					elementos necesarios para cumplir con el encargo.						
Galería de proyectos	Conclusión	URL - Tarea en línea	120 min.	Exposición didáctica - Trabajos de investigación con retroalimentación	Presentación del proyecto final a través de una exposición creativa digital (video, <i>blog</i> , página <i>web</i>), empleando una Comunidad de Aprendizaje creada únicamente para este fin.	Comunidad de Aprendizaje de <i>GOOGLE</i>	R: Estudiantes (Visitantes) P: Docente (guía)				
TOTAL			600 min.							20 P.	

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Planificación clases

Tabla 19. Programación del Curso (Bloque de Cierre)

UNIDAD V. CONCLUSIONES (Sala temporal)											
Espacio (Contenido)	Actividad	Recurso Aula	Tiempo	Estrategia Didáctica	Detalle	Recurso externo	Responsables y Participantes	Resultado de aprendizaje	Evidencia	EVALUACIÓN	Rúbrica
Taller de creación de artistas	Exposición abierta	URL	30 min.	Exposición didáctica - Portafolio	El diseño requiere equilibrio entre teoría y práctica, por lo que se plantea la exposición de diferentes recursos dentro de un <i>blog</i> , como parte del	<i>Blog</i> Mi portafolio profesional -	R: Estudiantes - visitantes	Publicar propuestas de diseño comerciales con sólidas bases conceptuales e históricas,	Proyectos individuales	N/A	N/A

					desarrollo de propuestas, de manera que el participante genere su propio portafolio y lo comparta dentro del <i>blog</i> creado.			acordes a su entorno social y cultural.			
Oficina de control	Sugerencias sobre el desarrollo del curso	Foro	30 min.	Valoración de necesidades	Se plantea este foro para la participación abierta, como un buzón de sugerencias, que permita la retroalimentación del proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollado en el curso.	Foro: Tu opinión es importante	R: Estudiantes - visitantes				
Centro de publicaciones	Publicación de notas finales	Página	40 min.	Tablón de anuncios	Generación de una agenda de registro que facilite la publicación de las calificaciones finales del curso	Publicación incluida en el aula	R: Docente - guía				
Salida	Evaluación	Página	20 min.	Valoración de necesidades	Planteamiento de una encuesta evaluativa final sobre el desarrollo del curso	Encuesta a través de <i>Google Drive</i>	R: Estudiantes - visitantes				
TOTAL			120 min.							-	-
TOTAL DEL CURSO			2160 min.							50 P.	

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Planificación clases

Tabla 20. Períodos de evaluación

TIPO DE EVALUACIÓN	CRONOGRAMA	CALIFICACIÓN
1. PRIMER PARCIAL	Semana de la 1 a la 6	15 puntos
2. SEGUNDO PARCIAL	Semana de la 7 a la 12	15 puntos
3. FINAL	Semana de la 13 a la 18	20 puntos

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Escuela de Diseño Industrial, PUCESA

4.2.4. Fase 4. Creación y montaje de aula virtual

- **Herramientas web 2.0.**

Para la implementación de este tipo de aula virtual, se requiere generar previamente, todos los recursos externos requeridos en la planificación establecida, para lo cual es importante el empleo de las herramientas de la Web 2.0., las cuales van a ser detalladas a continuación:

a. Bloque Inicial

VOKI: Widget, empleado para la generación de un avatar, cuya inclusión en el aula, cumple con el factor comunicativo requerido en este tipo de estructura virtual, dando la bienvenida al curso.

Figura 36. VOKI



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Recurso comunicativo

<http://www.voki.com/pickup.php?scid=9372901&height=267&width=200>

JOOMAG: Revista *online*, empleada para la publicación interactiva de los contenidos generales del curso, utilizando para ello videos e imágenes que faciliten la lectura del estudiante.

Figura 37. JOOMAG



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Recurso audiovisual

<http://joom.ag/3zip>

EDILIM: Software utilizado para la generación de contenido educativo con finalidad evaluativa dentro de un proceso de diagnóstico sobre el Arte, el cual es accesible en forma *web*.

Figura 38. EDILIM



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Paquete de contenidos para el diagnóstico

b. Bloques Académicos

YOUTUBE: Web empleada para la publicación de videos generados a través de *power point* o como filmación directa de una videoconferencia, con la finalidad de exponer de manera didáctica (audiovisual), los contenidos contemplados en la planificación del curso.

Figura 39. YOUTUBE



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Exposición magistral sobre Egipto

<https://youtu.be/q0KESKLA9xs>

ISSUU: Herramienta 2.0, empleada para la generación y publicación de un libro digital a partir de un documento PDF, empleando el código *HTML*, para su inclusión en el aula, de manera que el estudiante visualice y descargue los contenidos temáticos del curso en sus diferentes bloques.

Figura 40. ISSUU



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Exposición sobre Grecia

<http://issuu.com/concepcionbedon/docs/grecia/1>

SLIDESHARE: Sitio web, empleado para la publicación de contenidos académicos relativos al curso, en sus diferentes unidades, empleando para ello *power point* y documentos PDF, debido a la facilidad de compartirlos a través del aula virtual.

Figura 41. SLIDESHARE



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Exposición didáctica sobre Roma

<http://www.slideshare.net/spacexxi/roma-48026357>

FACEBOOK: Red social empleada para la generación de un foro colaborativo que fortalezca la relación entre los participantes, facilitando la inclusión de criterios personales con respecto a las diversas temáticas a tratarse sobre el Arte Antiguo.

Figura 42. FACEBOOK



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Foro de debate

<https://www.facebook.com/groups/cbedon/>

ARTICULATE ENGAGE: Exposiciones dinámicas, que facilitan la exploración, el análisis y la comprensión del conocimiento a través de la interacción de los participantes, empleando elementos multimedia para la presentación de los contenidos del curso.

Figura 43. ARTICULATE ENGAGE

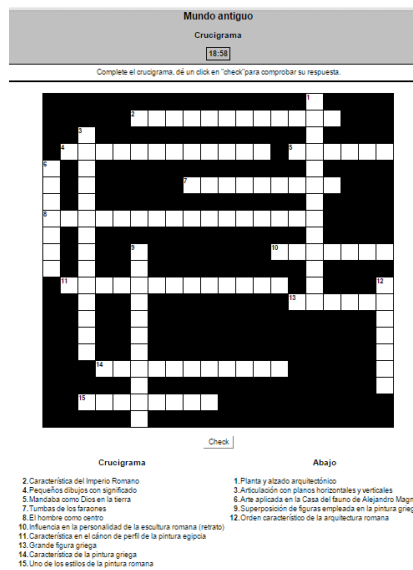


Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Refuerzo de contenidos sobre el Arte Antiguo

HOTPOTATOES: Paquete de herramientas de autor, utilizado para la generación de ejercicios de refuerzo académico de los temas desarrollados durante un parcial; obtenidos en formato *HTML*, con la finalidad de que los estudiantes establezcan sus propios procesos de retroalimentación, en función de los resultados obtenidos de la resolución de un crucigrama.

Figura 44. HOTPOTATOES



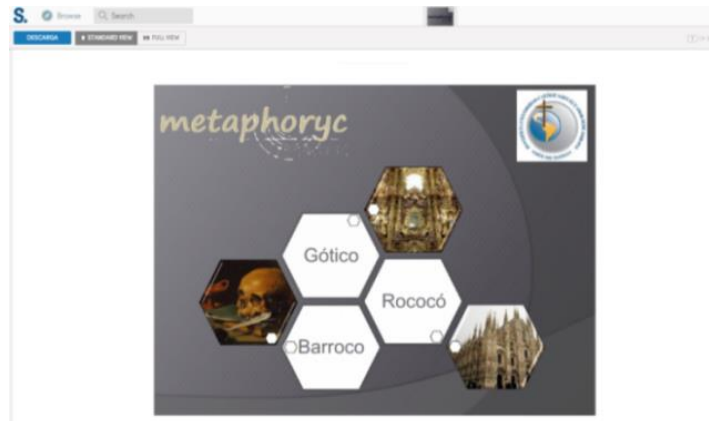
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Crucigrama de evaluación sobre el Arte Antiguo

<http://uk3.hotpotatoes.net/ex/139067/ILVOGRWV.php>

SCRIBD: Red social colaborativa, empleada para la publicación de documentos en formato PDF, referentes a los contenidos del curso, los mismos que pueden ser descargados por los estudiantes para su compilación en una biblioteca personal externa o dentro de la misma red.

Figura 45. SCRIBD



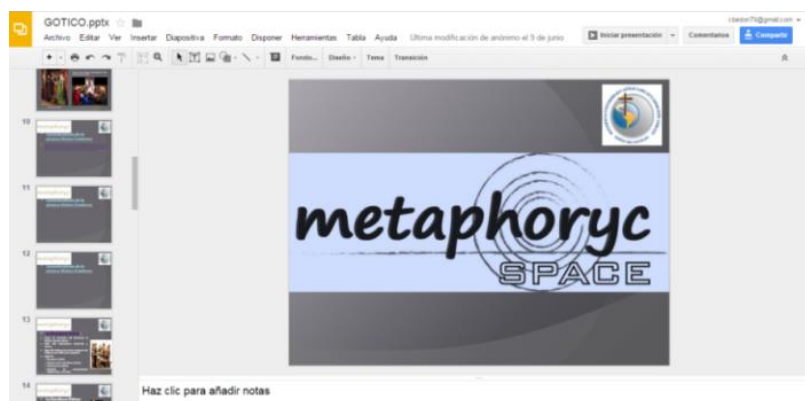
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Exposición didáctica sobre el Arte Moderno

<https://es.scribd.com/doc/268181898/GOTICO>

GOOGLE DOCS: Almacenamiento en la nube de documentos en formato pptx., para la realización de actividades colaborativas, de edición y redacción simultánea y asincrónica, facilitando los procesos investigativos y la retroalimentación sobre las unidades académicas contenidas en la asignatura, en este caso sobre el Arte Moderno.

Figura 46. GOOGLE DOCS



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Trabajo de investigación. Exposición Gótico

https://docs.google.com/presentation/d/1agyB0mv13dbTvDCpXrwU0dtAgaLp0t-Lmq6xPekqB_M/edit?usp=sharing

PREZI: Aplicación multimedia empleada para la generación de exposiciones dinámicas sobre los contenidos del curso. Permite la inclusión de videos e imágenes, volviendo el recorrido histórico del diseño más atractivo para el estudiante.

Figura 47. PREZI



Estilo Barroco

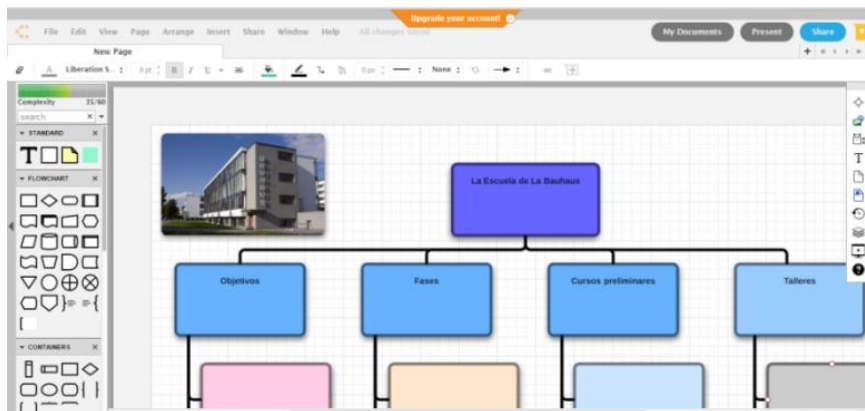
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Exposición didáctica sobre el Barroco

http://prezi.com/efu5z7nd7tqc/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

LUCIDCHART: Herramienta de la web 2.0 contenida en Google; destinada para la creación de mapas de resumen sobre un contenido específico del curso, permitiendo el afianzamiento de los conocimientos bajo un esquema colaborativo.

Figura 48. LUCIDCHART



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Mapa colaborativo

<https://www.lucidchart.com/invitations/accept/3969ef4b-ae17-4ee2-ae6d-79a9a6af21f8>

RUBISTAR: Aplicación de internet destinada a la elaboración de rúbricas para la evaluación de los proyectos parciales de los estudiantes dentro de su proceso de enseñanza –aprendizaje, facilitando el desarrollo de habilidades metacognitivas destinadas a la reflexión sobre la calidad de sus productos. Estas rúbricas son aplicadas en los bloques académicos correspondientes al Arte Moderno y la Industria; y, obtenidas en formato xlsx.

Figura 49. RUBISTAR



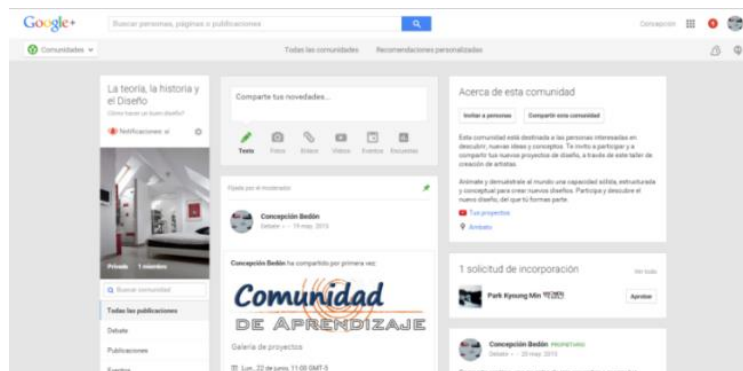
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Rúbrica de evaluación

http://rubistar.4teachers.org/index.php?screen=CustomizeTemplate&bank_rubric_id=113§ion_id=19&

COMUNIDAD DE APRENDIZAJE: Sitio *web* creado para la interacción de todos los participantes, fomentando el uso de recursos de la *web* 2.0, para la presentación de nuevas propuestas de diseño ajustadas a los contenidos del curso y con una visión real de aplicación del diseño.

Figura 50. Comunidad de aprendizaje de Google



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Presentación de proyecto final a través de GOOGLE

<https://plus.google.com/communities/101796287443847531797>

c. Bloque de Cierre

BLOG: Sitio *web* personalizado, automatizado y de proyección internacional, empleado para el intercambio de información actualizada y la publicación de proyectos desarrollados por los estudiantes durante el curso, sobre la nueva visión del diseño y su recorrido histórico, a manera de portafolio profesional, dentro de *blogger*.

Figura 51. BLOGGER



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Blog Mi Portafolio Profesional

<http://launiversidadylajuventud.blogspot.com/>

FORMULARIOS DE GOOGLE: Evaluación planificada para recabar información sobre los aspectos más relevantes del curso, de manera de proceder a una retroalimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje por parte del docente.

Figura 52. Formulario de Google

A screenshot of a Google Form. At the top is the logo of the Universidad de Cuenca. The title of the form is 'Evaluación final de la Asignatura de Teoría del Diseño I'. Below the title, there is a note: 'Esta evaluación no tiene puntuación. Responda libremente. Las siguientes preguntas son de opción múltiple por lo que se solicita, seleccione una sola respuesta como correcta y de ser necesario describa su respuesta.' There are two input fields: 'Nombre' and 'Nivel'. Below these is a question: '1. De acuerdo a su criterio, su experiencia dentro del aula virtual ha sido:' followed by three radio button options: 'Esofiente', 'Muy buena', and 'Buena'.

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Evaluación final

https://docs.google.com/forms/d/16uXk9nQmQERio-qtq14A93KkkQXGsXbuB1h5dMbTm7s/viewform?usp=send_form

- **Creación del aula virtual**

- a. Dominio**

Para la creación del aula virtual se requiere contar con una versión actualizada de la plataforma MOODLE. Esta instalación se ha realizado a través del *hosting*: <http://support.grupomarbal.com/viewinvoice.php?id=456>.

Figura 53. Dominio



Fuente: <http://support.grupomarbal.com/clientarea.php?action=domains>

El dominio está manejado bajo la siguiente descripción:

- Nombre de Dominio: *metaphorycspace.com*
- Ruta: */home/metaphor/public_html/tesis*
- URL: *http://metaphorycspace.com/tesis*
- Admin URL: *http://metaphorycspace.com/tesis/admin*

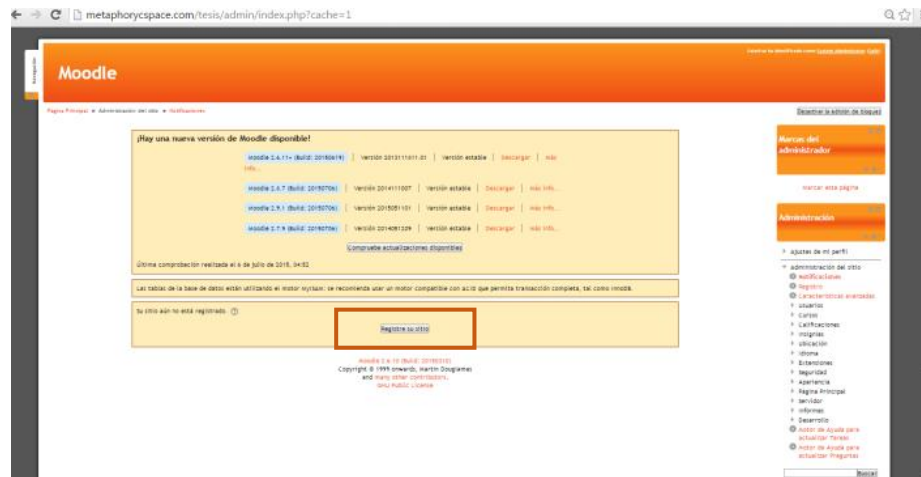
Figura 54. URL



Fuente: <http://metaphorycspace.com/>

La versión instalada de *MOODLE* es la 2.6.10.:

Figura 55. MOODLE 2.6.10.

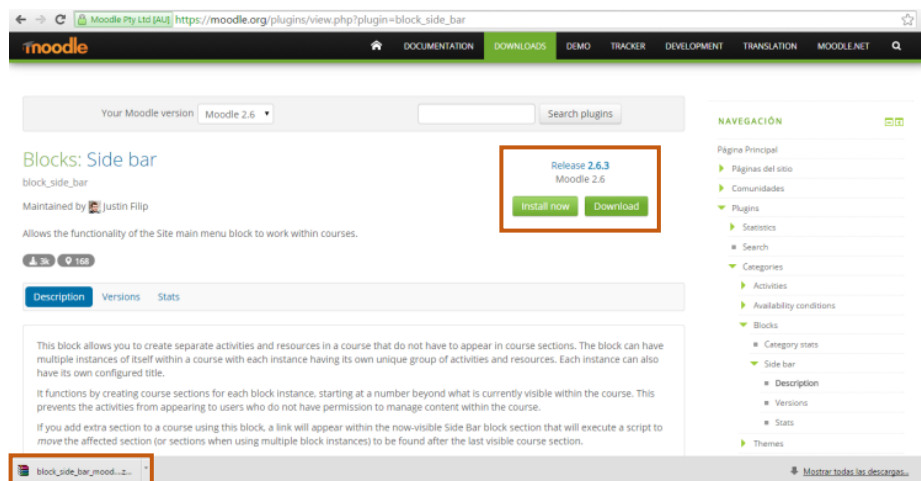


Fuente: <http://metaphorycspace.com/tesis/admin/index.php?cache=1>

b. Bloque Sidebar

Para el funcionamiento óptimo del aula virtual temática / metafórica, se requiere de la instalación del bloque *sidebar*, que es una barra lateral, considerada como un módulo no convencional instalado en la plataforma. Para descargar este bloque se debe acceder a <https://moodle.org/> y seleccionar la versión de *MOODLE* ya instalada. Hecho esto, se procede a descargar o instalar directamente el módulo como se muestra en la imagen.

Figura 56. Bloque Sidebar (Descarga)



Fuente: https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=block_side_bar

Una vez descargado el módulo, se procede a su instalación dentro de la plataforma, seleccionando el directorio correspondiente al bloque, tal como se muestra a continuación:

Figura 57. Instalación Bloque Sidebar

Installation

To install, either unpack the downloaded zip file into the Moodle `/blocks/` directory or, using Git, clone the source code into the blocks directory like so:

```
git clone -b master https://github.com/jfilip/moodle-block_side_bar.git side_bar
```

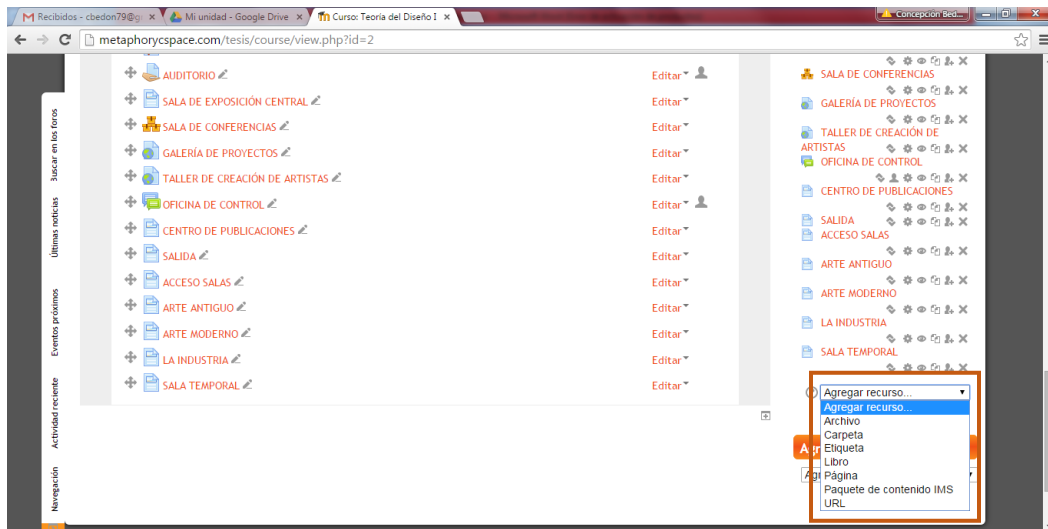
This will create the following files:

```
/blocks/side_bar/block_side_bar.php  
/blocks/side_bar/CHANGELOG.md  
/blocks/side_bar/config_instance.html  
/blocks/side_bar/db/access.php  
/blocks/side_bar/db/upgrade.php  
/blocks/side_bar/edit_form.php  
/blocks/side_bar/lang/en/block_side_bar.php  
/blocks/side_bar/lang/fr/block_side_bar.php  
/blocks/side_bar/locallib.php  
/blocks/side_bar/README.md  
/blocks/side_bar/reset.php  
/blocks/side_bar/tests/side_bar_test.php  
/blocks/side_bar/version.php
```

Fuente: Proceso de instalación

Este módulo *sidebar* permite agregar los recursos y/o actividades en la columna central, para que luego de oculto el bloque; y a partir de la imagen central insertada como etiqueta, se establezca el enlace hacia el recurso o actividad creados, tal como se muestra en la figura siguiente:

Figura 58. Funcionamiento Bloque Sidebar

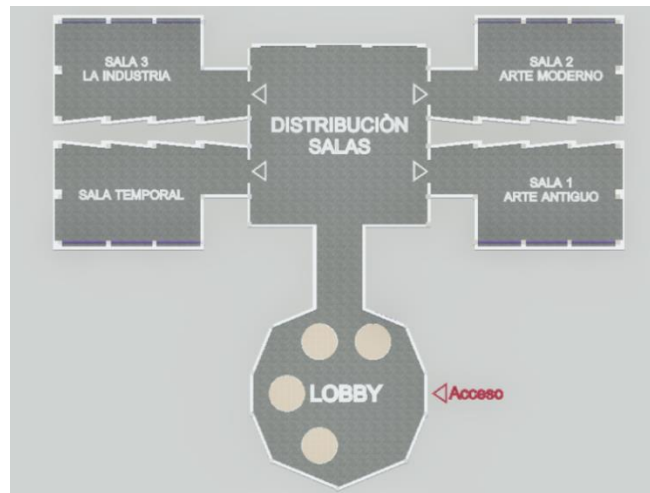


Fuente: <http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2>

c. Secuencia visual:

Para establecer el diseño de las imágenes, se parte de la metáfora obtenida del diagnóstico de necesidades, la cual ha sido transformada a la denominación de **El Museo del Descubrimiento**; cuya secuencia visual se plantea con el concepto de un museo, conformado por un lobby, una sala de distribución general hacia las diferentes exhibiciones propuestas, 2 salas de exposición de proyectos parciales y una sala central para la exhibición de los proyectos finales; y, para concluir una sala temporal a manera de taller de experimentación, destinada a la participación de los estudiantes con presentaciones abiertas. Esta distribución se observa en la imagen siguiente:

Figura 59. Planteamiento de la secuencia visual



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

Las imágenes representativas de cada sala, son elaboradas en formato de 800 px. por 600 px., empleando para ello al software 3DSMAX, con la finalidad de darles un toque de realismo en la composición espacial del aula virtual. Este software se opera bajo licencia educativa, y su registro se realiza a través de *autodesk* (http://www.autodesk.com/education/free-software/3ds-max?_ga=1.172870182.408211595.1412955067), mediante la creación de una cuenta como docente, con los siguientes datos:

- Autodesk ID Username: cbedon79
- Email: cbeton@pucesa.edu.ec
- Activación durante 3 años de la versión de estudiante de Autodesk 3ds Max 2014.
- Número de serie: 900-38228832
- Clave: XXXXX

La secuencia gráfica resultante, en función de la planificación de los contenidos del curso y de los bloques planteados en relación a la metodología PACIE es la siguiente:

✓ Bloque Inicial:

La imagen está destinada a la bienvenida del curso y presenta los enlaces a las actividades de inicio y el acceso a la distribución de las salas:

Figura 60. Lobby – Unidad I



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

Para poder ingresar a las diferentes salas de exposición, se define un ambiente intermedio de distribución, como muestra la imagen:

Figura 61. Sala General – Distribución de las exposiciones



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

✓ Bloque Académico I:

El espacio diseñado, se fundamenta en la evolución de los temas a tratarse en la Unidad II, correspondientes al Arte Antiguo, de acuerdo a la planificación, tal como se observa en la figura siguiente:

Figura 62. Sala de Exposición I –Unidad II



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

✓ Bloque Académico II:

La siguiente imagen presenta la distribución de la Sala de Exposición correspondiente al Arte Moderno, de acuerdo a la planificación establecida.

Figura 63. Sala de Exposición II –Unidad III



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

✓ Bloque Académico III:

Esta imagen guarda relación con el tema principal a ser desarrollado dentro de la Unidad IV, correspondiente a la Industria.

Figura 64. Sala de Exposición Central - Unidad IV



Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

✓ Bloque de Cierre:

La imagen está diseñada de acuerdo a las actividades contenidas en la planificación de la Unidad V.

Figura 65. Sala Temporal - Unidad V

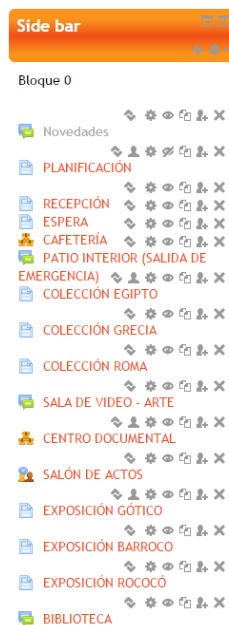


Fuente: Diseño del museo - 3DSMAX

- **Publicación de materiales y recursos:**

Desarrollados los recursos y establecida la secuencia visual, se procede a subir cada uno, empleando para ello el bloque *sidebar*. La finalidad principal del uso de determinados recursos y actividades dentro del aula, están fundamentados en la planificación previamente establecida y en la necesidad básica de secuencialidad, por lo que en mayor porcentaje se emplea como recurso la página, de manera que las presentaciones generadas se incluyan como códigos embebidos, motivando la presencialidad del estudiante en el recorrido. Para ello, se debe tener la precaución de que cada recurso y/o actividad sea generado dentro del bloque *sidebar* activo tal como lo muestra la imagen, ya que caso contrario, éstos no podrán ocultarse en el momento que el aula entre en funcionamiento.

Figura 66. Bloque Sidebar Activo



Elaborado por: Concepción Bedón

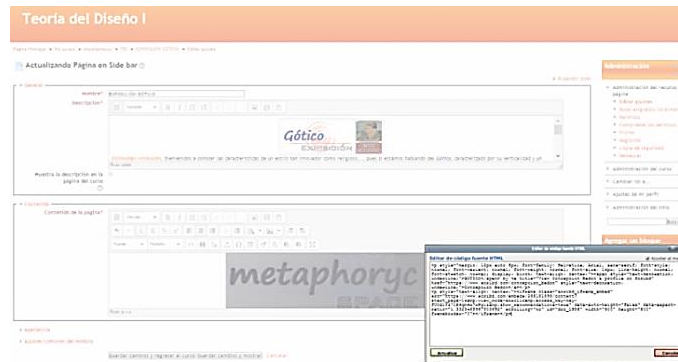
Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2>

Es importante, que previo a realizar los enlaces con la imagen central de cada sala, se carguen todos los recursos y actividades, de manera que los vínculos se establezcan al final. Como demostración del proceso de subida de recursos al aula, se presenta la Unidad III (Arte Moderno - Sala de Exposición II):

Exposición Gótico: Desarrollada a través de *SCRIBD*, el cual genera un código embebido que puede ser subido al aula a través del recurso página como contenido, con la finalidad de su visualización por parte del estudiante durante la exposición del docente. Adicionalmente en este caso, dentro de la descripción de la página, se establece un enlace de esta presentación a *google docs* en formato pptx., de manera de generar un trabajo colaborativo que motive la investigación y retroalimentación de los participantes.

Figura 67. Exposición Gótico



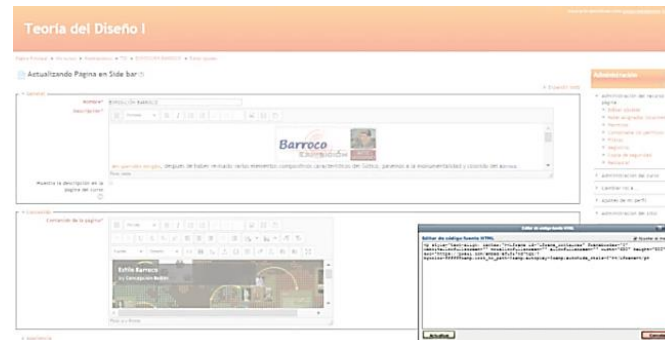
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/course/modedit.php?update=42&return=0&sr=>

Exposición Barroco: Desarrollada a través de *PREZI*, esta presentación es incluida en el aula, a través del recurso página por medio de código embebido, de manera que el estudiante no se aparte del aula durante el desarrollo de la clase y pueda revisar los enlaces complementarios presentes en el documento.

Figura 68. Exposición Barroco



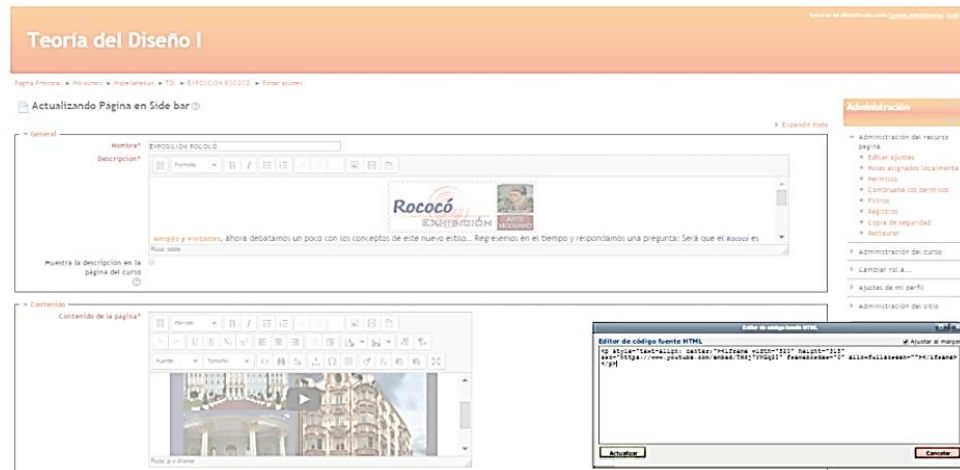
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/course/modedit.php?update=43&return=0&sr=>

Exposición Rococó: Presentada de manera digital a través de *YOUTUBE* como recurso didáctico, e insertado en el aula mediante código embebido, utilizando el recurso página.

Figura 69. Exposición Rococó



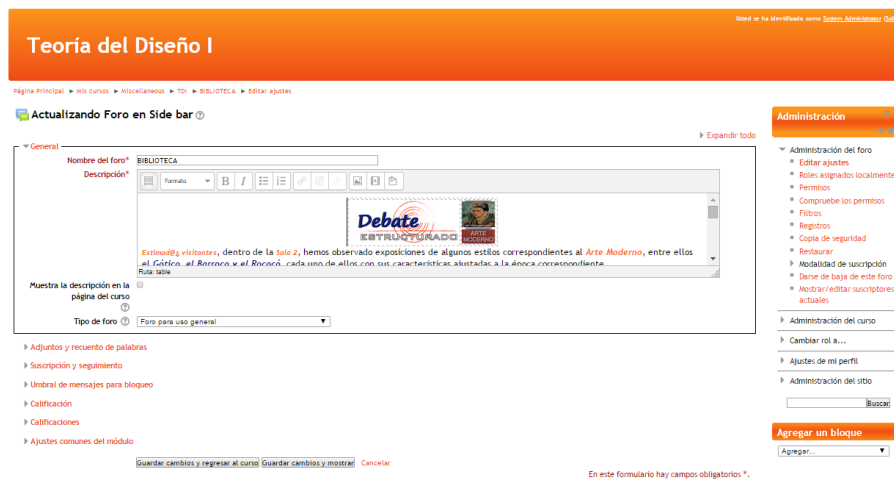
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryspace.com/tesis/course/modedit.php?update=45&return=0&sr=>

Biblioteca: En este espacio se plantea un juego de roles a través de la participación en un foro de debate generado en el aula (actividad), motivando a la participación colaborativa de equipos de trabajo que respondan con soluciones reales a los temas planteados.

Figura 70. Debate estructurado



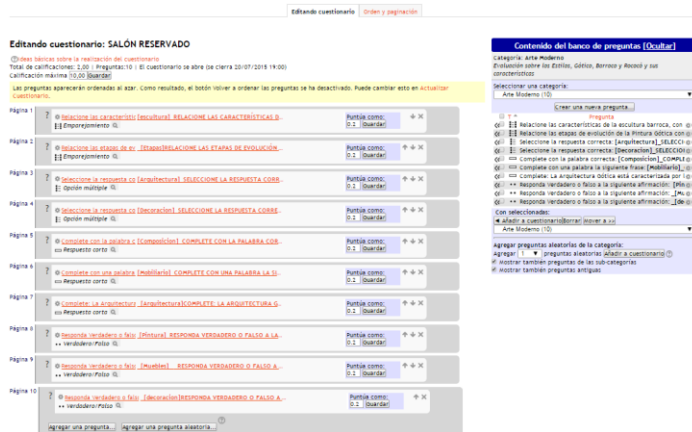
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryspace.com/tesis/course/modedit.php?update=46&return=0&sr=>

Salón reservado: En este espacio se crea un cuestionario a través de los recursos del aula, direccionado a la valoración de las necesidades del estudiante con respecto a los contenidos impartidos, por lo que al realizar este test en línea, el estudiante recibe de manera inmediata su retroalimentación.

Figura 71. Cuestionario



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryspace.com/tesis/course/modedit.php?update=46&return=0&sr=>

Auditorio: Este espacio se crea para la realización de trabajos por proyectos, empleando para ello el recurso tarea, de manera que el estudiante pueda subir el enlace correspondiente al video solicitado como parte del encargo.

Figura 72. Tarea en línea



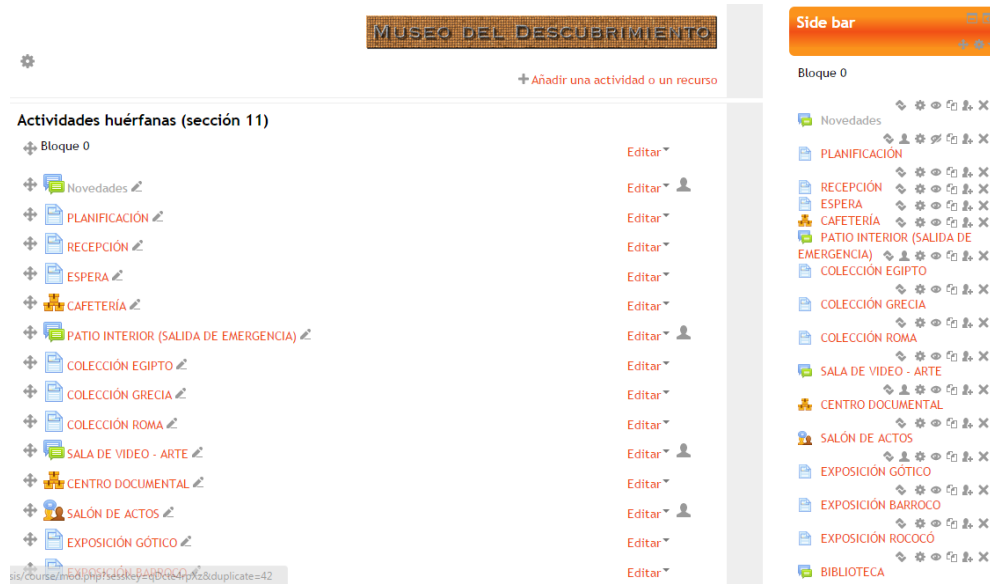
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryspace.com/tesis/course/modedit.php?update=48&return=0&sr=>

Subidos todos los recursos al aula a través del bloque sidebar, la visualización es la siguiente:

Figura 73. Recursos y actividades – Bloque Sidebar



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

Fuente: <http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2>

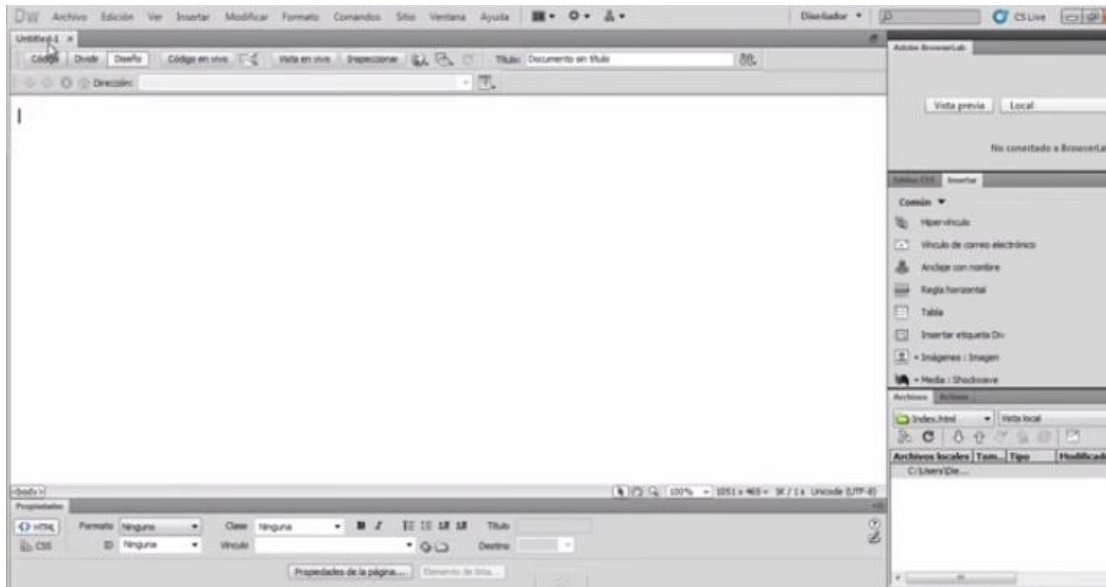
- **Metáfora gráfica:**

Con todos los recursos subidos en el aula se procede a cargar la imagen de presentación del bloque inicial, la cual es insertada mediante código *HTML* embebido a través del recurso página, el mismo que ha sido generado empleando la herramienta selección de *dreamweaver*, de manera que se establezcan los enlaces entre la imagen y los recursos. La versión de *dreamweaver* utilizada, funciona a través de *creative cloud*, con licencia de prueba de 30 días, en vista que su uso está limitado para la generación de enlaces y su respectivo código. Como resultado de este proceso de selección, se obtiene lo siguiente:

- ✓ *Generación de enlace en Dreamweaver:*

Se crea un nuevo proyecto en formato *HTML* dentro de *dreamweaver*.

Figura 74. Pantalla de Dreamweaver

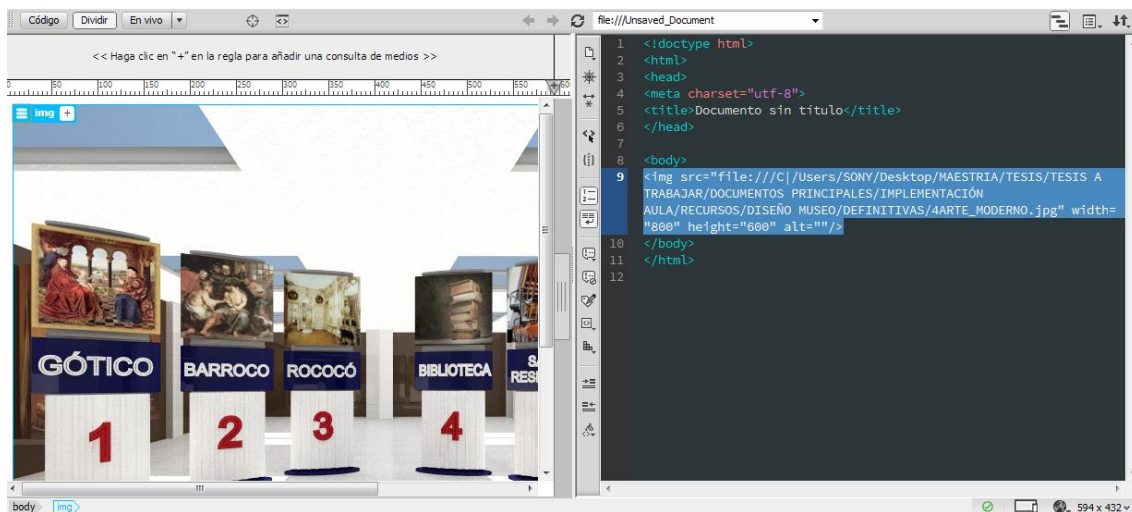


Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Dreamweaver

Se inserta la imagen requerida y de modo automático se genera un código estándar de página web, de manera que al dividir la pantalla se pueda contar con la imagen y el código al mismo tiempo, como se visualiza en la siguiente imagen:

Figura 75. Inserción de imagen

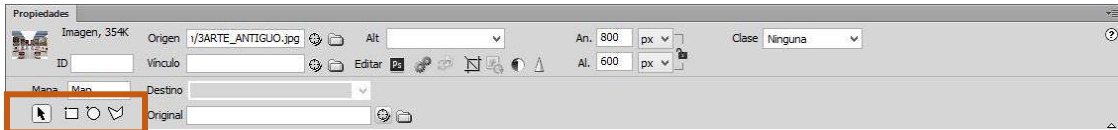


Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Dreamweaver

Una vez establecida la imagen dentro de *dreamweaver*, se procede a marcar las secciones a las cuales se otorga los vínculos a los recursos y actividades, empleando para ello la herramienta selección (mapa) dentro de propiedades, como se muestra en la imagen:

Figura 76. Herramienta de selección

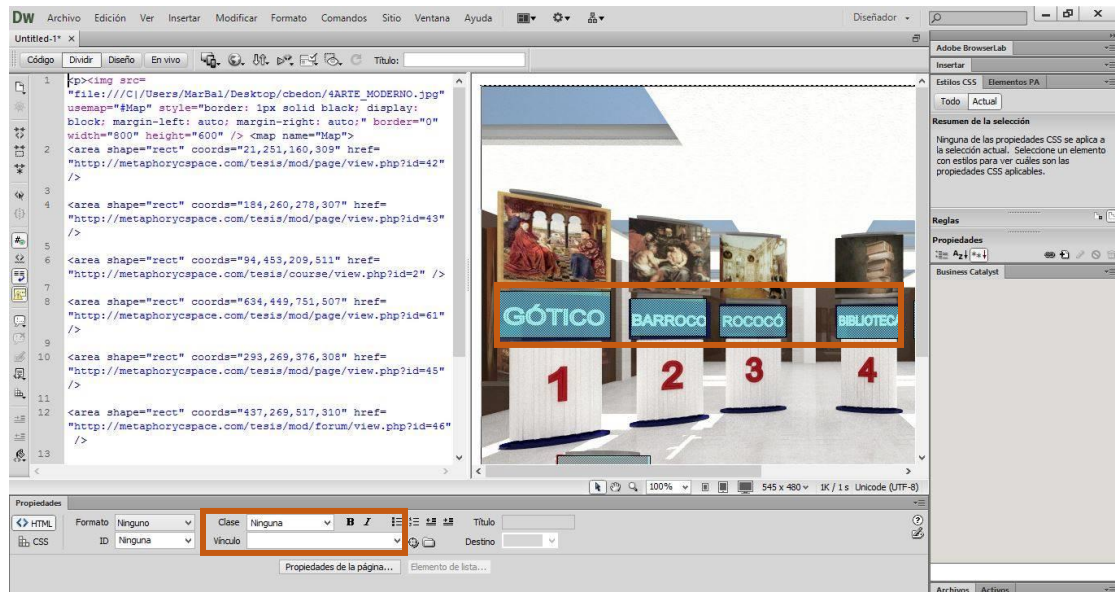


Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Dreamweaver

Se pueden marcar todas las secciones de manera continua, como en el caso del Arte Moderno, en el cual se procedió a seleccionar como zona de enlace a los nombres correspondientes al Gótico, Barroco, Rococó, Biblioteca, Salón Reservado y Auditorio, secciones a las cuales se les va a otorgar el enlace correspondiente a las *URL* de cada actividad y/o recurso incluidos en el aula, de manera individual, empleando para ello la propiedad vínculo, como se muestra en la figura.

Figura 77. Generación de vínculos



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Dreamweaver

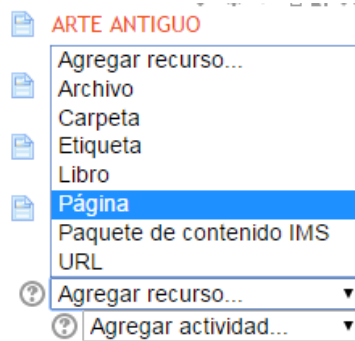
Concluida la asignación de vínculos, se procede a generar el *HTML* final, el cual va a ser insertado como código embebido en las secciones pertinentes del aula; así, la imagen principal del Bloque Inicial, se insertará como etiqueta, mientras que las demás imágenes correspondientes a los bloques académicos y de cierre, respectivamente, serán colocadas a través del contenido de una página. En el caso ejemplificado, correspondiente al Arte Moderno, el código resultante es el siguiente:

```
<p> <map name="Map">  
<area shape="rect" coords="21,251,160,309"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=42" />  
<area shape="rect" coords="184,260,278,307"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=43" />  
<area shape="rect" coords="94,453,209,511"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2" />  
<area shape="rect" coords="634,449,751,507"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=61" />  
<area shape="rect" coords="293,269,376,308"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=45" />  
<area shape="rect" coords="437,269,517,310"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/forum/view.php?id=46" />  
<area shape="rect" coords="532,263,636,310"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/quiz/view.php?id=47" />  
<area shape="rect" coords="650,259,780,312"  
href="http://metaphorycspace.com/tesis/mod/assign/view.php?id=48" /> </map></p>
```

✓ *Inserción de la imagen en el aula:*

Tomando como referencia a la imagen correspondiente al Arte Moderno; en primera instancia se debe generar un recurso página a través del bloque *Sidebar* para lo cual se recomienda que esta página lleve el mismo nombre de la imagen a insertar, de manera de no se genere confusión.

Figura 78. Recurso generado



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

Al generarse el recurso, se procede a llenar los datos obligatorios correspondientes, tomando como precaución que se encuentre desactivado la descripción de la página del curso:

Figura 79. Página Arte Moderno

Actualizando Página en Side bar



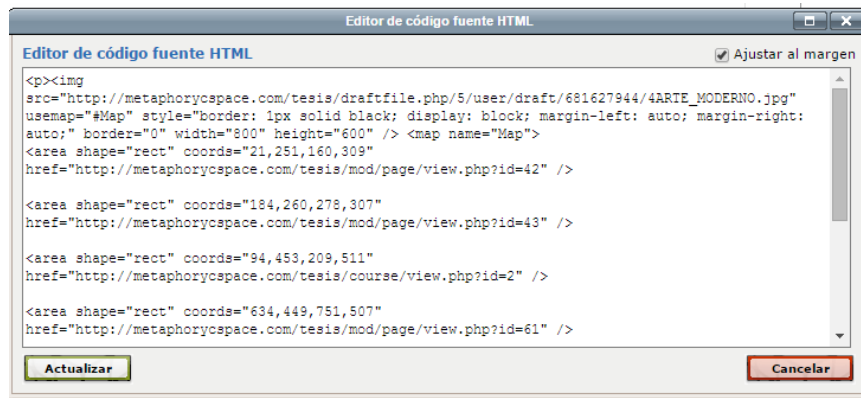
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/course/modedit.php?update=64&return=0&sr=>

El *HTML* generado en *Dreamweaver*, se inserta como código embebido en el contenido de la página.

Figura 80. Código embebido



```
<p> <map name="Map">
<area shape="rect" coords="21,251,160,309"
href="http://metaphoryospace.com/tesis/mod/page/view.php?id=42" />

<area shape="rect" coords="184,260,278,307"
href="http://metaphoryospace.com/tesis/mod/page/view.php?id=43" />

<area shape="rect" coords="94,453,209,511"
href="http://metaphoryospace.com/tesis/course/view.php?id=2" />

<area shape="rect" coords="634,449,751,507"
href="http://metaphoryospace.com/tesis/mod/page/view.php?id=61" />

Actualizar Cancelar
```

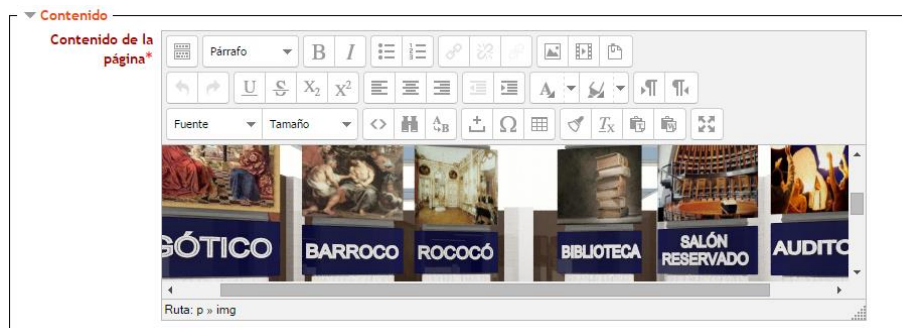
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryospace.com/tesis/course/modedit.php?update=64&return=0&sr=>

Insertado el código, la imagen se puede visualizar en el contenido de la página.

Figura 81. Contenido de la página



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphoryospace.com/tesis/course/modedit.php?update=64&return=0&sr=>

✓ Enlaces dentro del aula:

La imagen resultante e insertada dentro del recurso página, ya contiene los enlaces a los recursos generados, lo cual fue realizado a través de *Dreamweaver*. Los vínculos están manejados de manera que al dar clic sobre cada palabra, el participante se dirija a los diferentes recursos y actividades planificadas para el desarrollo del curso; así por ejemplo al cliquer sobre el Gótico el estudiante accede al recurso de exposición del tema, tal como se muestra en la imagen; y, de ser el caso podrá volver a la sala correspondiente al dar un clic sobre la palabra Regresar.

Figura 82. Enlace y acceso al Gótico





Estimados visitantes, bienvenidos a conocer las características de un estilo tan innovador como religioso..., pues si estamos hablando del **Gótico**, caracterizado por su verticalidad y un sentido de omnipotencia únicos. Les invitamos a iniciar este nuevo recorrido por el **Arte Moderno**, acompañanos, disfruta la exposición y colabora con tus conocimientos complementando esta **exhibición**.

Atentamente,

Su guía de museo

Nota: Para garantizar tu participación, se requiere que tengas una cuenta en Gmail, de manera que puedas editar el documento contenido en google docs.

Para esta tarea se requiere lo siguiente:

- Formar equipos de trabajo de 3 a 5 personas como máximo (3 equipos de trabajo)
- Cada equipo deberá revisar y discutir el documento expuesto por el guía (docente), conjuntamente con los enlaces presentes en el archivo.
- En cada diapositiva vacía, un miembro por equipo de trabajo deberá completar la información correspondiente al encabezado (Pintura Gótica Catalana, Períodos del Arte Gótico, Catedrales Góticas Americanas), incluyendo los aspectos que considere necesarios:

1. Características de la Pintura Gótica Catalana: Incluir 1 aspecto importante por equipo de trabajo con imágenes representativas de cada característica.
2. Períodos del Arte Gótico: Describir las características del Arte Gótico en relación a sus períodos (1 período por equipo de trabajo).
3. Catedrales Góticas Americanas: Describir las características arquitectónicas del Gótico en Latinoamérica (1 país por equipo de trabajo)

[Regresar](#)

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño de Aula Virtual temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=63>

De la misma manera, tomando en cuenta la secuencia gráfica y el uso de términos acordes a la metáfora planteada, se accede a los demás recursos y actividades planificadas, como es el caso del Barroco y Rococó, cuyo acceso a los recursos expositivos está a un solo clic; mientras que al pulsar las palabras Biblioteca, Salón Reservado y Auditorio, serán conducidos a las actividades a realizar. Al clicar sobre la palabra Lobby, se regresará a la página principal, mientras que la Sala General, lo devolverá a la distribución de las exposiciones (Bloques Académicos y de Cierre).

Figura 83. Pantalla general de enlaces del Arte Moderno



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=63>

4.2.5. Fase 5. Ejecución del curso

- **Desarrollo de actividades**

Para la ejecución del curso se requiere la correspondiente planificación, los recursos, actividades generadas y detalladas con anterioridad y la base de la metáfora gráfica, por lo que se determina que el éxito de la ejecución implicaría una prueba de al menos un semestre. Cabe indicar que la meta planteada en este proyecto se enfoca en desarrollar un Aula Virtual Temática que potencie la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño a través del Constructivismo, lo cual es validado por medio de una evaluación preliminar dirigida a docentes y estudiantes de la EDI PUCESA, quienes a través de una prueba de funcionamiento, han permitido obtener datos evaluativos; para lo cual se requiere de la inscripción de los participantes, de manera que puedan acceder en el rol de estudiantes.

- **Inscripción de participantes:**

La matriculación de usuarios, se ha tramitado mediante clave, para facilitar su participación dentro del aula. En este caso los usuarios registrados, sólo se los ha incluido como parte de la prueba piloto para comprobar el recorrido y la interacción en la propuesta virtual.

Figura 84. Usuarios matriculados

Usuarios matriculados									
Buscar	Métodos de matriculación	Todos	Rol	Todos	Estado	Todos	Filtro	Reiniciar	Matricular usuarios
Nombre / Apellido(s) ^ / Dirección de correo	Último acceso al curso	Roles	Grupos	Métodos de matriculación					
Daniel Acurto dacurto@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
System Administrator admin@metaphorycspace.com	8 segundos	Gestor X		Matriculación manual desde lunes, 27 de abril de 2015, 00:00					
Helder Barrera hbarrera@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
Concepcion Bedon cbedon79@gmail.com	7 días 1 hora	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
Ashley Chiluisa chiluisa_ashley@hotmail.es	2 días 2 horas	Estudiante X		Matriculación manual desde jueves, 18 de junio de 2015, 00:00					
Alejandra Duque al_eduque@hotmail.com	2 días 2 horas	Estudiante X		Matriculación manual desde jueves, 18 de junio de 2015, 00:00					
Diana Flores dflores@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
Mario Freire mfreire@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
Jonathan Gavilema jo_alexander1994@hotmail.com	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde jueves, 18 de junio de 2015, 00:00					
Julio Grandá julocgrandam@gmail.com	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde jueves, 18 de junio de 2015, 00:00					
Tatiana Guevara tatiana.l.guevara.p@pucesa.edu.ec	2 días 2 horas	Estudiante X		Matriculación manual desde jueves, 18 de junio de 2015, 00:00					
Victor Jimenez vjimenez@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					
Andres Medina amedina@pucesa.edu.ec	Nunca	Estudiante X		Matriculación manual desde miércoles, 17 de junio de 2015, 00:00					

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2¬ifieditingon=1>

- **Seguimiento de logros y dificultades**

Estos sólo podrán comprobarse en función al continuo uso del aula, durante al menos un semestre, para implementar las correspondientes modificaciones y ajustes.

- **Evaluación y certificación de la formación**

Esta podrá ser obtenida al finalizar un curso completo, de manera que se establezca un análisis comparativo, con respecto a los resultados obtenidos de los cursos dictados a través de la Plataforma EVAE.

Capítulo 5

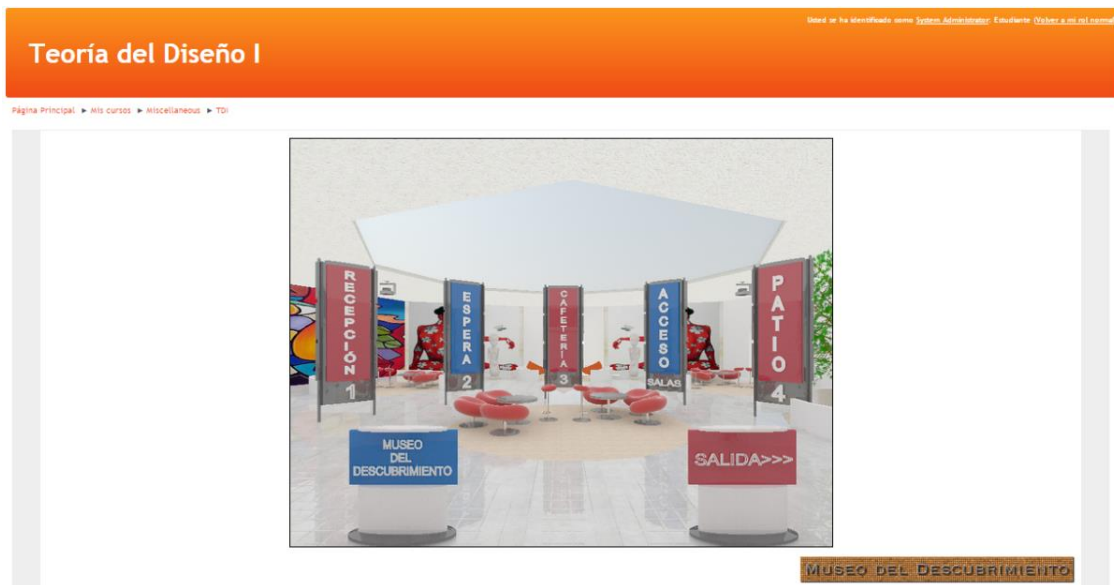
5. Resultados

5.1. Producto final

La estructura para la operacionalización del aula virtual, detallada en el capítulo IV, ha permitido obtener como resultado final un aula temática, basada en la metáfora gráfica denominada **Museo del Descubrimiento**, a la cual se accede a través del enlace <http://metaphorycspace.com/tesis/>, una vez hayan sido matriculados los participantes, mediante la asignación de un usuario y una contraseña.

Una vez dentro del aula, la visualización de la página principal se muestra de la siguiente manera:

Figura 85. Página Principal



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

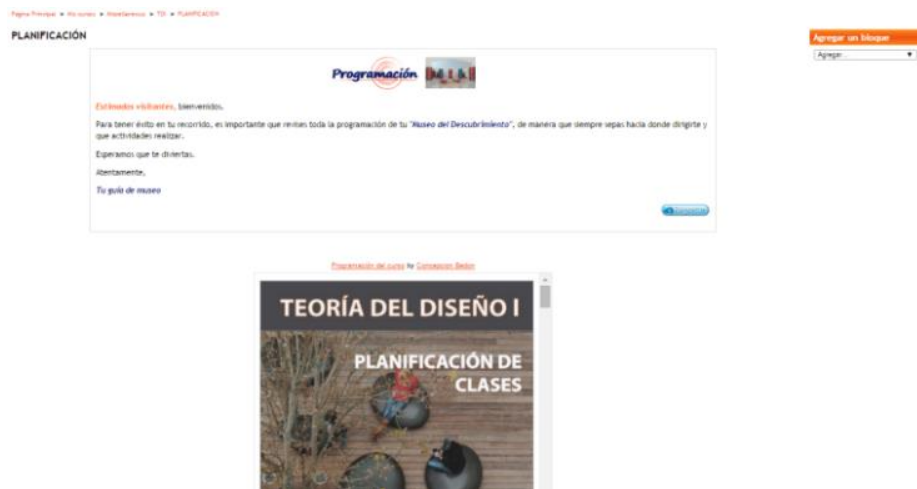
<http://metaphorycspace.com/tesis/course/view.php?id=2>

5.1.1. Descripción

5.1.1.1. Bloque inicial

De la visualización de la primera pantalla, se establecen los enlaces correspondientes a la Unidad I. Introducción, a la distribución de las salas de exposición; y, finalmente a la salida del curso; así, al dar clic en MUSEO DEL DESCUBRIMIENTO, se abre la planificación del curso:

Figura 86. Planificación Museo del Descubrimiento



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=67>

Un clic en la RECEPCIÓN, da paso a la bienvenida del curso:

Figura 87. Recepción



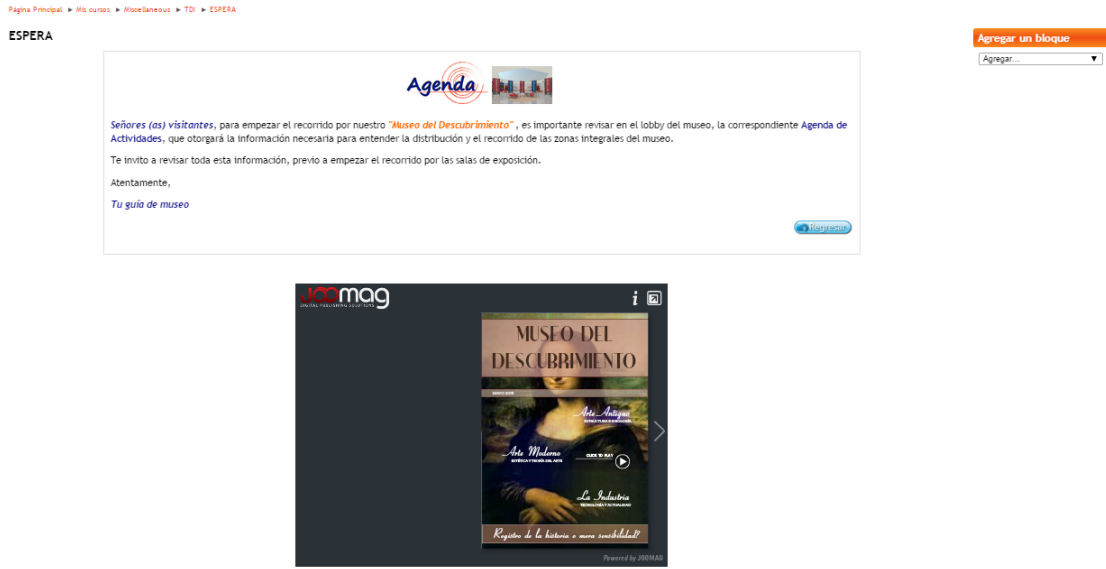
Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=32>

Con una pulsación en la ESPERA, el participante será conducido a la descripción del proceso de enseñanza – aprendizaje dentro del aula:

Figura 88. Espera



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=33>

Al dar un clic sobre la CAFETERÍA, el estudiante se dirigirá al diagnóstico de conocimientos:

Figura 89. Cafetería



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/imscp/view.php?id=34>

Con un clic en PATIO, el visitante se conecta con el foro S.O.S.:

Figura 90. Patio



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/forum/view.php?id=19>

El nombre ACCESO SALAS, establece la relación con la zona de distribución a las exposiciones:

Figura 91. Acceso Salas



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=60>

Finalmente la SALIDA, se vincula a la despedida del curso, la cual se activará al final del recorrido. Desde cada recurso abierto, se puede volver al Lobby, con un clic en el ícono regresar.

Figura 92. Salida



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=60>

5.1.1.2. Bloque académico (Arte Moderno)

A los bloques académicos se ingresa desde el Lobby mediante un clic en Acceso Salas. A través de esta pantalla se accede a cada bloque, tal como se muestra en la Figura 91. Cada bloque académico presenta una imagen individual que guía la secuencia entre los recursos y actividades generadas. En el caso del Bloque Académico II, referente al Arte Moderno, la imagen es la presentada en la Figura 83, a través de la cual se guía el recorrido de aprendizaje; así, al dar un clic sobre la palabra GÓTICO, el participante se trasladará a la exposición del Arte Gótico:

Figura 93. Exposición Gótico



Elaborado por: Concepción Bedón

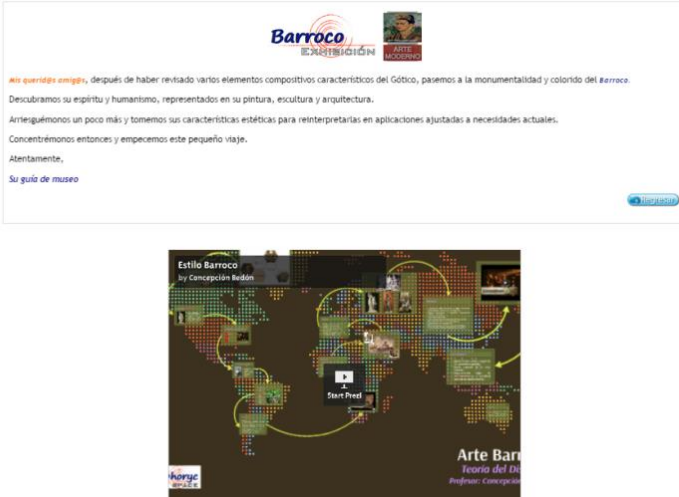
Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=42>

Al pulsar sobre el BARROCO, éste se conectará al recurso expositivo desarrollado en la planificación:

Figura 94. Exposición Barroco

EXPOSICIÓN BARROCO



mis queridos amigos, después de haber revisado varios elementos compositivos característicos del Gótico, pasemos a la monumentalidad y colorido del Barroco. Descubramos su espíritu y humanismo, representados en su pintura, escultura y arquitectura. Arregulemos un poco más y tomemos sus características estéticas para reinterpretarlas en aplicaciones ajustadas a necesidades actuales. Concentrémonos entonces y empecemos este pequeño viaje. Atentamente, Su guía de museo

Estilo Barroco
by Concepción Bedón

Arte Barroco
Teoría del Diseño
Prof. Concepción Bedón

Elaborado por: Concepción Bedón


Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=43>

Un clic sobre el ROCOCÓ, guiará al participante hacia la exposición didáctica generada:

Figura 95. Exposición Rococó

EXPOSICIÓN ROCOCÓ



Amigos y visitantes, ahora debatamos un poco con los conceptos de este nuevo estilo... Regresemos en el tiempo y respondamos una pregunta: ¿Será que el rococó es meramente un estilo decorativo? Les invito a revisar la siguiente información para que generen sus propios conceptos y de esa manera empezar a intercambiar criterios. Procure estar atento a toda la información compartida, pues esto será de mucha ayuda para el paso siguiente. Atentamente, Su guía de museo

ROCOCO

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=45>

Al pulsar sobre la BIBLIOTECA, el participante se dirigirá a un debate estructurado, planificado en función de las tres temáticas principales de la Unidad III, en donde los estudiantes, deberán hacer sus aportes de forma justificada.

Figura 96. Enlace Biblioteca

BIBLIOTECA

Debate ESTRUCTURADO **ARTE MODERNO**

Estimados visitantes, dentro de la **sección 2**, hemos observado exposiciones de algunos estilos correspondientes al **Arte Moderno**, entre ellos el **Gótico**, el **Barroco** y el **Rococó**, cada uno de ellos con sus características ajustadas a la época correspondiente.

Con estos antecedentes reunidos, ahora les corresponde a ustedes aportar con sus criterios para mejorar esta exhibición, pero esto no se puede hacer sin que se aclaren algunas dudas; por lo que les invitamos a nuestra **biblioteca**, lugar en donde encontrarán una gran cantidad de recursos audiovisuales con respecto a la **escultura**, **pintura**, **arquitectura**, y **decoración** de cada estilo.

Para mejorar nuestro servicio de **Biblioteca**, les informamos que deben formar equipos de trabajo para facilitar la recolección de información pertinente a cada temática, para así, plantear soluciones a algunos problemas reales dentro de nuestro repositorio digital.

Esperamos su colaboración.

Atentamente,
Su guía de museo

Nota: Se requiere que los equipos conformados de, participen en cada caso (tema/tema), aportando con su criterio con respecto al problema planteado, revisado en primera instancia los recursos publicados en cada una.

Su participación general, será valorado con un aporte de 3 puntos:

Elementos simbólicos (1.0 puntos)

Proceso (1.0 puntos)

Solución (aporte) (1.0 puntos)

No genere nuevos temas!!!

Agregar

[Añadir un nuevo tema de discusión](#)

Tema	Comenzado por	Rélicas	Último mensaje
La moda cortesana del Rococó	System Administrator	0	System Administrator vie, 15 de may de 2015, 20:47
La Vanguardia del Barroco	System Administrator	0	System Administrator vie, 15 de may de 2015, 20:06

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/forum/view.php?id=46>

Dar un clic en el SALÓN RESERVADO, conducirá a una evaluación tipo test, integrada en el aula:

Figura 97. Enlace Salón Reservado

SALÓN RESERVADO

Test EN LÍNEA **ARTE MODERNO**

Estimados amigos, les invitamos a disfrutar de la soledad de este salón, para motivar su concentración y puedan responder con solidez las algunas de nuestras preguntas con respecto a las diferentes exposiciones visitadas. Les advertimos que estas preguntas buscan registrar el conocimiento en su mente para que puedan participar en la conferencia final de esta sección como expositores, presentando productos innovadores con las características de los estilos del **Arte Moderno**.

No te pongas nervioso, pues te aseguro que acertarás a todas las preguntas. Para ingresar considera que la contraseña es **12345**.

Atentamente,
Su guía de museo

Nota: Esta evaluación tiene una valoración de 2.0 puntos

Reservar

Intentos permitidos: 2

Este cuestionario está abierto en sábado, 16 de mayo de 2015, 11:09

Este cuestionario se cerrará el lunes, 20 de julio de 2015, 19:00

Para contestar este cuestionario necesita conocer la contraseña

Límite de tiempo: 20 minutos

Método de calificación: Promedio de calificaciones

[Intenta resolver el cuestionario ahora](#)

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/quiz/view.php?id=47>

Finalmente el acceso hacia el AUDITORIO, se consigue por medio de una pulsación en la imagen 6, la cual se enlaza a la tarea solicitada como encargo.

Figura 98. Auditorio

AUDITORIO



Estimados visitantes, ha llegado la hora de enfrentarse a un público exigente, por lo que les invitamos a preparar su magistral exhibición a través de un video de resumen que recoja las bases y datos generales del **Arte Moderno**, aplicados en sus propuestas de diseño de productos de uso cotidiano.

Las nuevas propuestas deben responder a la siguiente inquietud: Si se entiende que el **Arte Moderno** buscó romper con las reglas clásicas establecidas, *¿cuál fue la principal innovación que otorgaron estilos como el Gótico, el Barroco y el Rococó al diseño actual y cómo Ud. lo reinterpreta para aplicarlo en la propuesta de diseño de un objeto innovador de uso cotidiano?* Piense y exponga la solución a través del diseño de un producto innovador que sintetice el significado del **Arte Moderno** y se adapte a las necesidades actuales.

Atentamente,
Su guía de museo

Nota: Esta **evaluación** tiene una valoración de 10.0 puntos y debe incluir datos generales básicos, desarrollo de la propuesta y las respectivas conclusiones y recomendaciones.
Recuerde que se trata de un trabajo en equipo (3 - 4).
A través de este medio registre el enlace de la publicación del video desarrollado en equipo.

[Regresar](#)

Estado de la entrega

Estado de la entrega	No entregado
Estado de la calificación	Sin calificar

[Agregar entrega](#)
Realizar cambios en la entrega

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/assign/view.php?id=48>

Cabe indicar que en todos los bloques académicos, se presentan las opciones de LOBBY y SALA GENERAL, las cuales al ser presionadas, conducirán a los participantes a la página de presentación principal y al acceso a las salas, respectivamente.

5.1.1.3. Bloque de Cierre

A este bloque se accede desde la imagen de Acceso Salas, de la misma manera que ocurre con los bloques académicos. Los contenidos de este último bloque corresponden a la Unidad final de la planificación y han sido integrados dentro de la Sala Temporal, la cual se enfoca hacia la motivación del estudiante para exponer sus nuevas propuestas y formar parte de un proceso de retroalimentación constante a través de la actualización de contenidos, para su propia reflexión.

Figura 99. Pantalla Sala Temporal

SALA TEMPORAL



Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/page/view.php?id=65>

Esta pantalla contiene un TALLER, el cual una vez pulsado, conecta al participante con la URL del Blog Mi Portafolio Profesional, dentro del Taller de Creación de Artistas.

Figura 100. Taller de Creación de Artistas

TALLER DE CREACIÓN DE ARTISTAS

Haga clic en el enlace <http://launiversidadylajuventud.blogspot.com/> para abrir el recurso.

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Diseño Aula Virtual Temática

<http://metaphorycspace.com/tesis/mod/url/view.php?id=52>

Por otro lado al clicar sobre la palabra CONTROL, el usuario se conecta al foro: Tu opinión es importante, de manera que puede compartir sus sugerencias sobre el desarrollo del curso.

5.2. Evaluación preliminar

Para validar el funcionamiento del Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño, se aplicó una prueba piloto a docentes y estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial, utilizando como instrumento de validación una lista de cotejo.

Este cuestionario se enfocó en los siguientes aspectos:

- Temática aplicada vs. Proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Manejo del aula virtual en función de una metáfora gráfica.
- Inclusión de la planificación como parte del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Uso de recursos multimediales para la motivación de un aprendizaje significativo y por descubrimiento.

Considerando que se trata con 2 grupos humanos diferentes; en primera instancia, participan un grupo de 12 estudiantes que recibieron la materia de Teoría del Diseño I, durante el semestre Febrero – Junio 2015, empleando para ello el bloque inicial referido a la unidad introductoria; y, el primer bloque académico referente al Arte Antiguo; además se hace una explicación general sobre todos los bloques integrados en el aula. Una vez revisada la presentación, el recorrido del aula; y, utilizados algunos recursos como la evaluación diagnóstica, la presentación de contenidos en diferentes formatos, la conexión con redes sociales, las rúbricas de evaluación y la presentación de proyectos a través de comunidades de aprendizaje, los estudiantes evalúan el funcionamiento del aula de la siguiente manera:

Tabla 21. Aplicación de lista de cotejo a estudiantes de la EDI

DESARROLLO DE UN AULA VIRTUAL TEMÁTICA BASADA EN EL CONSTRUCTIVISMO PARA POTENCIAR LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE TEORÍA DEL DISEÑO.		
INDICADORES	SI	NO
¿Piensa Ud. que aplicar una temática basada en el Constructivismo, para el desarrollo de las clases a través de un Aula Virtual, potenciará el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Teoría del Diseño?	12	0
¿Considera Ud. que el uso secuencial de imágenes basado en una metáfora gráfica, hace fácil e intuitivo el manejo de esta Aula Virtual?	12	0
¿Considera Usted importante la inclusión de la planificación como guía del proceso de enseñanza – aprendizaje dentro de este tipo de aulas?	6	6

¿Cree Ud. importante el uso de recursos multimediales audiovisuales y actividades prácticas colaborativas dirigidas, para motivar su autoaprendizaje?	12	0
¿Cree Ud. que el uso de contenidos multimediales interactivos como videos, presentaciones, mapas, redes sociales e imágenes, generados para un aprendizaje por descubrimiento, les ayudará a conocer, aprender y aplicar los conceptos básicos del diseño en el desarrollo de nuevas propuestas?	12	0

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Evaluación preliminar

De esto se concluye que para el 100% de los estudiantes que probaron el aula virtual con características temáticas, el uso de imágenes, resulta motivante en el proceso de enseñanza – aprendizaje, además la inclusión de enlaces internos y externos, se presentan como un reto que potencializa la aplicación del diseño. El uso de recursos multimediales adaptados a la formación del estudiante, impulsa su autoaprendizaje. Para un 50% de los estudiantes, resulta importante la inclusión de la planificación dentro del aula, mientras que para el 50% restante, la secuencia presentada guía el proceso de realización de actividades.

Por otro lado; y, considerando el planteamiento de la evaluación preliminar, se realiza la socialización con un grupo de 17 docentes de la Escuela de Diseño Industrial de un total de 20 encuestados en el diagnóstico; procediendo a una explicación detallada sobre el diseño del aula y de los recursos, el empleo de la secuencia gráfica, el uso de la metodología, la aplicación de las rúbricas de evaluación y el bloqueo para el acceso a las unidades temáticas en función del avance del curso. Para todo ello se ha requerido de la inscripción de participantes en el rol de estudiantes, para que algunos de ellos accedan al aula y comprueben su uso; de lo que se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 22. Aplicación de lista de cotejo aplicada a docentes de la EDI

DESARROLLO DE UN AULA VIRTUAL TEMÁTICA BASADA EN EL CONSTRUCTIVISMO PARA POTENCIAR LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE TEORÍA DEL DISEÑO.		
INDICADORES	SI	NO
¿Piensa Ud. que aplicar una temática basada en el Constructivismo, para el desarrollo de las clases a través de un Aula Virtual, potenciará el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Teoría del Diseño?	17	0

¿Considera Ud. que el uso secuencial de imágenes basado en una metáfora gráfica, hace fácil e intuitivo el manejo de esta Aula Virtual?	17	0
¿Considera Usted importante la inclusión de la planificación como guía del proceso de enseñanza – aprendizaje dentro de este tipo de aulas?	17	0
¿Cree Ud. importante el uso de recursos multimediales audiovisuales y actividades prácticas colaborativas dirigidas, para motivar el autoaprendizaje en los estudiantes?	17	0
¿Cree Ud. que el uso de contenidos multimediales interactivos como videos, presentaciones, mapas, redes sociales e imágenes, generados para un aprendizaje por descubrimiento, ayudará a los estudiantes a conocer, aprender y aplicar los conceptos básicos del diseño en el desarrollo de nuevas propuestas?	17	0

Elaborado por: Concepción Bedón

Fuente: Evaluación preliminar

De acuerdo a las respuestas emitidas por los docentes, se concluye que el 100%, está de acuerdo con una estructura virtual temática / metafórica, que a través del uso de recursos multimediales motive el autoaprendizaje del estudiantes; sin embargo, por tratarse de un modelo diferente, se requiere la inclusión obligatoria de la planificación, de manera que ésta funcione como guía para el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.3. Análisis de resultados

De acuerdo a la valoración para el funcionamiento del Aula Virtual Temática y, considerando los resultados obtenidos de la lista de cotejo, así como de los criterios emitidos por los usuarios, se puede concluir lo siguiente como parte del análisis de resultados:

1. Los recursos generados en diferentes formatos de la *web 2.0*, hacen más interactiva la presentación de contenidos.
2. La reproducción de actividades individuales y colaborativas planteadas mediante estrategias didácticas innovadoras generan retos en el desarrollo y presentación de proyectos.
3. El uso de una interfaz gráfica, genera un entorno visual sencillo de manera que se produzca una nueva estructura de aprendizaje para la distribución de la información.

4. El hilo conductor de la metáfora a través de las imágenes, recursos y términos empleados en la redacción de las actividades, motiva el desarrollo de las clases y facilita la secuencia de los contenidos académicos.
5. La selección de la metáfora parte de un diagnóstico de necesidades formativas, lo que facilita su adaptación a los contenidos del curso.
6. La integración de redes sociales, comunidades de aprendizaje, *blogs* y videos, permiten la actualización de conocimientos adaptados a un entorno real.
7. El monitoreo y la constante interacción de los participantes, motiva a la autovaloración del aprendizaje dentro del proceso educativo, además de permitir la realización de ajustes a la planificación inicial en función de la metáfora y del avance del curso.
8. Los procesos de evaluación a través de las rúbricas planteadas, permiten la aplicación de una metaevaluación en el desarrollo de las actividades.
9. Se debe considerar como parte de los resultados finales que se requiere de un tiempo de prueba de al menos un semestre para realizar un análisis comparativo sólido en el uso de recursos y la ejecución de actividades.

Finalmente se puede concluir, mencionando que el diseñar el aula virtual temática, basada en una metáfora gráfica; y, cada uno de los recursos y actividades, requiere de un alto nivel de exigencia por parte del docente para la planificación de las clases.

Capítulo 6

6. Conclusiones y Recomendaciones

Una vez desarrollado todo el proceso investigativo, cuya consecución ha llegado a un producto final de tipo virtual, resulta importante mencionar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

6.1. Conclusiones

El desarrollo de un Aula Virtual Temática, involucra un alto nivel de exigencia por parte del docente, desde la parte académica, tecnológica y didáctica, ya que este tipo de estructura debe partir de un diagnóstico de necesidades del usuario y del entorno de aprendizaje, pensando en factores de flexibilidad, independencia y planificación previa en relación a la generación de recursos innovadores de tipo telemático como presentaciones audiovisuales publicadas en revistas o videos; y, actividades colaborativas empleando archivos almacenados en la nube, que faciliten la comunicación e interacción de manera significativa y colaborativa, basados en el metaaprendizaje; y, cuya evaluación guíe al participante a una aplicación de lo experimentado, mediante procesos de retroalimentación, transformando la acción formativa en un proceso estimulante.

La clave para el diseño de este tipo de aulas parte del establecimiento de la metáfora gráfica, la cual se convierte en el concepto para el desarrollo de la clase en cualquier modalidad, ya que esto implica el análisis de las imágenes a emplearse como parte de la presentación del aula y la relación entre las diferentes secciones contempladas en la planificación, que volverán al recorrido del entorno virtual, fácil e intuitivo; sin embargo el adaptar este sistema a una clase mixta, involucra una mayor asesoría por parte del docente – tutor, como guía del aprendizaje en sus diferentes actividades.

La identidad gráfica presente en el aula, se denomina **Museo del Descubrimiento**, la misma que se estandariza en sus diferentes salas, mediante la edición de códigos *HTML*, que facilita el mapeo de imágenes, empleando un lenguaje unificado, enfocado en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de manera que se consiga un alto impacto en la adquisición y puesta en práctica de conocimientos a nivel global. Los recursos generados de manera autónoma deben seguir la misma línea de la metáfora gráfica, considerando que su inclusión en el aula virtual se debe hacer a través

de un bloque *sidebar* que facilitará el ocultamiento completo de los recursos y actividades generadas.

Se debe indicar que el éxito del proceso metodológico sólo podrá ser evaluado en relación al uso constante del entorno virtual (al menos un semestre), pues la evaluación preliminar sólo ha conseguido comprobar el impacto en el usuario y el correcto funcionamiento entre la metáfora gráfica y los recursos generados, de acuerdo a lo recomendado en los ejemplos presentados en el punto 3.2., cuyo énfasis está en la simplificación de conceptos y su traslado a imágenes que mejora el nivel de apropiación de conocimientos; y, por otro lado, se comprueba el mínimo porcentaje de deserción existente en las instituciones que poseen esta estructura de aprendizaje virtual, cuya metáfora, promueve un ambiente de confianza para el aprendizaje significativo, manejado a través de actividades y recursos, incluidos en un diseño instruccional previo.

Finalmente se puede concluir, que la aplicación de cuestionarios para el diagnóstico de necesidades y la conceptualización del curso, arrojaron las pautas para el diseño del aula virtual temática, sin embargo se debe mencionar que la aplicación de una temática en este tipo de entorno de aprendizaje, no garantiza por sí sola, el incremento en los resultados positivos del estudiante; pues es la programación del curso previamente establecida, la que guiará en la consecución de diferentes actividades y el alcance de metas para el estudiante, el docente, la unidad académica y por ende la institución.

6.2. Recomendaciones

Este tipo de aulas requiere de una gran exigencia a nivel didáctico, metodológico y tecnológico, por lo que se recomienda una constante preparación por parte de los docentes, de manera que puedan responder a las demandas estudiantiles actuales; además, independientemente del acceso a este tipo recursos, es importante emplear nuevas estrategias didácticas aplicadas a entornos virtuales, mismas que enfatizan en un aprendizaje colaborativo, y que sin necesidad de la complejidad de la aplicación de una metáfora, permiten guiar al estudiante hacia un aprendizaje significativo y autónomo.

Finalmente, a nivel institucional, se recomienda la asignación de un servidor de pruebas para el desarrollo de este tipo de proyectos, de manera que se conviertan en un aporte real a nivel educativo, considerando su actualización constante, en vista de que la versión actual de la plataforma Moodle, no permitió la instalación del bloque *Sidebar*, necesario para este tipo de aulas.

APENDICES

Apéndice A - Instrumentos de Investigación

A.1. Encuesta estudiantes



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

Escuela de Diseño Industrial

Objetivo de la Encuesta:

Determinar las características óptimas para el diseño del aula virtual en base a un diagnóstico de necesidades y, establecer la base de la metáfora gráfica y los contenidos multimediales interactivos.

Dirigida a:

Estudiantes de la Asignatura de Teoría del Diseño de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCESA.

Edad:

Indicaciones generales:

Marque con una (X) la opción que usted considere conveniente. Se solicita sea muy sincero (a) en sus respuestas:

1. ¿Con qué frecuencia accede a la Plataforma EVAE?

- a. Siempre ()
- b. A menudo ()
- c. Pocas veces ()
- d. Nunca ()

2. ¿Cómo considera usted el uso de la Plataforma EVAE en su proceso de enseñanza - aprendizaje?

- a. Muy útil ()
- b. Útil ()
- c. Poco útil ()
- d. Nada útil ()

3. La secuencia de recursos y actividades propuestos en sus aulas virtuales facilitan el aprendizaje de un tema de manera:

- a. Muy eficiente ()

- b. Eficiente ()
- c. Poco eficiente ()
- d. Nada eficiente ()

4. ¿Cuáles son los elementos del aula virtual, que Usted considera más importantes?:

- a. Información (Archivos) ()
- b. Intercambio de experiencias (Foros – chats) ()
- c. Experimentación de lo aprendido (Tareas) ()
- d. Evaluación (Test) ()
- e. Otros ()

5. ¿Qué tipo de Aulas virtuales conoce a parte de las híbridas (MOODLE – EVAE)?

- a. Textuales (Consulta de documentos y textos escritos) ()
- b. Videográficas (Consulta de videos tutoriales) ()
- c. Aprendizaje situado (Experimentos – realidad virtual) ()
- d. Metafóricas – Temáticas - Iconográficas
(Contenidos interactivos en base a una historia gráfica) ()
- e. Ninguna de las anteriores ()

6. ¿Le gustaría experimentar con el uso de una nueva Aula Virtual que incluya un recorrido gráfico para el aprendizaje significativo de la Teoría del Diseño (aula metafórica – temática y/o iconográfica)?

- a. Si ()
- b. No ()

7. ¿Qué nivel de Teoría del Diseño le gustaría que fuera abordada bajo esta nueva estructura?

- a. Teoría del Diseño I ()
- b. Teoría del Diseño II ()
- c. Teoría del Diseño III ()
- d. Teoría del Diseño IV ()

8. ¿Bajo qué temática, le gustaría hacer el recorrido de su nuevo Entorno Virtual de Aprendizaje?

- a. El mundo de la música ()
- b. Descubriendo el océano ()
- c. Visitando museos ()
- d. Escalando una montaña ()

Gracias por su atención

A.2. Encuesta docentes



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

Escuela de Diseño Industrial

Objetivo de la Encuesta:

Determinar las características óptimas para el diseño del aula virtual en base a un diagnóstico de necesidades y establecer la base de la metáfora gráfica y los contenidos multimediales interactivos.

Dirigida a:

Docentes de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCESA.

Edad:

Indicaciones generales:

Marque con una (X) la opción que usted considere conveniente. Se solicita sea muy sincero (a) en sus respuestas:

1. ¿Cómo considera usted el uso de la Plataforma EVAE en el proceso de enseñanza - aprendizaje dirigido hacia los estudiantes?

- a. Muy útil ()
- b. Útil ()
- c. Poco útil ()
- d. Nada útil ()

2. ¿Cuáles son los elementos del aula virtual, que Usted considera más importantes?.

Elija al menos 3 de ellos:

- a. Información (Archivos) ()
- b. Intercambio de experiencias (Foros - chats) ()
- c. Experimentación de lo aprendido (Tareas) ()
- d. Evaluación (Test) ()
- e. Páginas ()
- f. Enlace a recursos externos ()

3. ¿Qué tipo de Aulas virtuales conoce a parte de las híbridas (MOODLE - EVAE)?

- a. Textuales (Consulta de documentos y textos escritos) ()
- b. Videográficas (Consulta de videos tutoriales) ()
- c. Aprendizaje situado (Experimentos - realidad virtual) ()
- d. Metafóricas - Temáticas - Iconográficas
(Contenidos interactivos en base a una historia gráfica) ()
- e. Ninguna de las anteriores ()

4. **¿Le gustaría experimentar con el uso de una nueva Aula Virtual que incluya un recorrido gráfico que guíe a los estudiantes a un Aprendizaje Significativo?**
- a. Si ()
 - b. No ()
5. **Del siguiente listado, marque con una X, 3 características de un Aula Virtual Temática, que de acuerdo a su criterio serían las más importantes en comparación con las aulas Virtuales de la Plataforma EVAE:**
- a. Contenidos multimediales interactivos ()
 - b. Aprendizaje por descubrimiento ()
 - c. Rol protagónico del estudiante ()
 - d. Identidad gráfica homogénea (una sólo pantalla) ()
 - e. Síntesis conceptual a través de imágenes ()
6. **Como parte de la experimentación para la implementación de un Aula Virtual Temática, ¿qué nivel de Teoría del Diseño le gustaría que fuera abordada bajo esta estructura?**
- a. Teoría del Diseño I ()
 - b. Teoría del Diseño II ()
 - c. Teoría del Diseño III ()
 - d. Teoría del Diseño IV ()
7. **¿Qué temática emplearía Usted en el recorrido de su nuevo Entorno Virtual de Aprendizaje?**
- a. El mundo de la música ()
 - b. Descubriendo el océano ()
 - c. Visitando museos ()
 - d. Escalando una montaña ()

Gracias por su atención

A.3. Encuesta sobre Estilos de Aprendizaje

Figura 103. Test de Estilos de Aprendizaje

TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

INSTRUCCIONES: Elige una opción con la que más te identifiques de cada una de las preguntas y márcala con una X

1. ¿Cuál de las siguientes actividades disfrutas más?
 - a) Escuchar música
 - b) Ver películas
 - c) Bailar con buena música
2. ¿Qué programa de televisión prefieres?
 - a) Reportajes de descubrimientos y lugares
 - b) Cómic y de entretenimiento
 - c) Noticias del mundo
3. Cuando conversas con otra persona, tú:
 - a) La escuchas atentamente
 - b) La observas
 - c) Tiendes a tocarla
4. Si pudieras adquirir uno de los siguientes artículos, ¿cuál elegirías?
 - a) Un jacuzzi
 - b) Un estéreo
 - c) Un televisor
5. ¿Qué prefieres hacer un sábado por la tarde?
 - a) Quedarte en casa
 - b) Ir a un concierto
 - c) Ir al cine
6. ¿Qué tipo de exámenes se te facilitan más?
 - a) Examen oral
 - b) Examen escrito
 - c) Examen de opción múltiple
7. ¿Cómo te orientas más fácilmente?
 - a) Mediante el uso de un mapa
 - b) Pidiendo indicaciones
 - c) A través de la intuición
8. ¿En qué prefieres ocupar tu tiempo en un lugar de descanso?
 - a) Pensar
 - b) Caminar por los alrededores
 - c) Descansar
9. ¿Qué te halaga más?
 - a) Que te digan que tienes buen aspecto
 - b) Que te digan que tienes un trato muy agradable
 - c) Que te digan que tienes una conversación interesante
10. ¿Cuál de estos ambientes te atrae más?
 - a) Uno en el que se sienta un clima agradable
 - b) Uno en el que se escuchen las olas del mar
 - c) Uno con una hermosa vista al océano
11. ¿De qué manera se te facilita aprender algo?
 - a) Repitiendo en voz alta
 - b) Escribiéndolo varias veces
 - c) Relacionándolo con algo divertido
12. ¿A qué evento preferirías asistir?
 - a) A una reunión social
 - b) A una exposición de arte
 - c) A una conferencia
13. ¿De qué manera te formas una opinión de otras personas?
 - a) Por la sinceridad en su voz
 - b) Por la forma de estrecharte la mano
 - c) Por su aspecto
14. ¿Cómo te consideras?
 - a) Atlético
 - b) Intelectual
 - c) Sociable
15. ¿Qué tipo de películas te gustan más?
 - a) Clásicas
 - b) De acción
 - c) De amor
16. ¿Cómo prefieres mantenerte en contacto con otra persona?
 - a) por correo electrónico
 - b) Tomando un café juntos
 - c) Por teléfono
17. ¿Cuál de las siguientes frases se identifican más contigo?
 - a) Me gusta que mi coche se sienta bien al conducirlo
 - b) Percibo hasta el más ligero ruido que hace mi coche
 - c) Es importante que mi coche esté limpio por fuera y por dentro
18. ¿Cómo prefieres pasar el tiempo con tu novia o novio?
 - a) Conversando
 - b) Acariándose
 - c) Mirando algo juntos
19. Si no encuentras las llaves en una bolsa
 - a) La buscas mirando
 - b) Sacudes la bolsa para oír el ruido
 - c) Buscas al tacto
20. Cuando tratas de recordar algo, ¿cómo lo haces?
 - a) A través de imágenes
 - b) A través de emociones
 - c) A través de sonidos

TEST ESTILO DE APRENDIZAJE (MODELO PNL)

21. Si tuvieras dinero, ¿qué harías?
- a) Comprar una casa
 - b) Viajar y conocer el mundo
 - c) Adquirir un estudio de grabación
22. ¿Con qué frase te identificas más?
- a) Reconozco a las personas por su voz
 - b) No recuerdo el aspecto de la gente
 - c) Recuerdo el aspecto de alguien, pero no su nombre
23. Si tuvieras que quedarte en una isla desierta, ¿qué preferirías llevar contigo?
- a) Algunos buenos libros
 - b) Un radio portátil de alta frecuencia
 - c) Golosinas y comida enlatada
24. ¿Cuál de los siguientes entretenimientos prefieres?
- a) Tocar un instrumento musical
 - b) Sacar fotografías
 - c) Actividades manuales
25. ¿Cómo es tu forma de vestir?
- a) Impecable
 - b) Informal
 - c) Muy informal
26. ¿Qué es lo que más te gusta de una fogata nocturna?
- a) El calor del fuego y los bombones asados
 - b) El sonido del fuego quemando la leña
 - c) Mirar el fuego y las estrellas
27. ¿Cómo se te facilita entender algo?
- a) Cuando te lo explican verbalmente
 - b) Cuando utilizan medios visuales
 - c) Cuando se realiza a través de alguna actividad
28. ¿Por qué te distingues?
- a) Por tener una gran intuición
 - b) Por ser un buen conversador
 - c) Por ser un buen observador
29. ¿Qué es lo que más disfrutas de un amanecer?
- a) La emoción de vivir un nuevo día
 - b) Las tonalidades del cielo
 - c) El canto de las aves
30. Si pudieras elegir ¿qué preferirías ser?
- a) Un gran médico
 - b) Un gran músico
 - c) Un gran pintor
31. Cuando eliges tu ropa, ¿qué es lo más importante para ti?
- a) Que sea adecuada
 - b) Que luzca bien
 - c) Que sea cómoda
32. ¿Qué es lo que más disfrutas de una habitación?
- a) Que sea silenciosa
 - b) Que sea confortable
 - c) Que esté limpia y ordenada
33. ¿Qué es más sexy para ti?
- a) Una iluminación tenue
 - b) El perfume
 - c) Cierta tipo de música
34. ¿A qué tipo de espectáculo preferirías asistir?
- a) A un concierto de música
 - b) A un espectáculo de magia
 - c) A una muestra gastronómica
35. ¿Qué te atrae más de una persona?
- a) Su trato y forma de ser
 - b) Su aspecto físico
 - c) Su conversación
36. Cuando vas de compras, ¿en dónde pasas mucho tiempo?
- a) En una librería
 - b) En una perfumería
 - c) En una tienda de discos
37. ¿Cuáles tu idea de una noche romántica?
- a) A la luz de las velas
 - b) Con música romántica
 - c) Bailando tranquilamente
38. ¿Qué es lo que más disfrutas de viajar?
- a) Conocer personas y hacer nuevos amigos
 - b) Conocer lugares nuevos
 - c) Aprender sobre otras costumbres
39. Cuando estás en la ciudad, ¿qué es lo que más hechas de menos del campo?
- a) El aire limpio y refrescante
 - b) Los paisajes
 - c) La tranquilidad
40. Si te ofrecieran uno de los siguientes empleos, ¿cuál elegirías?
- a) Director de una estación de radio
 - b) Director de un club deportivo
 - c) Director de una revista
- Referencia: De la Parra Paz, Eric, Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL, Ed. Grijalbo, México, 2004, págs. 88-95 1 00 DGB/DCA/12-2004

NOMBRE DEL ALUMNO _____

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Marca la respuesta que elegiste para cada una de las preguntas y al final suma verticalmente la cantidad de marcas por columna.

N° DE PREGUNTA	VISUAL	AUDITIVO	CINESTÉSICO
1.	B	A	C
2.	A	C	B
3.	B	A	C
4.	C	B	A
5.	C	B	A
6.	B	A	C
7.	A	B	C
8.	B	A	C
9.	A	C	B
10.	C	B	A
11.	B	A	C
12.	B	C	A
13.	C	A	B
14.	A	B	C
15.	B	A	C
16.	A	C	B
17.	C	B	A
18.	C	A	B
19.	A	B	C
20.	A	C	B
21.	B	C	A
22.	C	A	B
23.	A	B	C
24.	B	A	C
25.	A	B	C
26.	C	B	A
27.	B	A	C
28.	C	B	A
29.	B	C	A
30.	C	B	A
31.	B	A	C
32.	C	A	B
33.	A	C	B
34.	B	A	C
35.	B	C	A
36.	A	C	B
37.	A	B	C
38.	B	C	A
39.	B	C	A
40.	C	A	B
TOTAL			

El total te permite identificar qué canal perceptual es predominante, según el número de respuestas que elegiste en el cuestionario.

Fuente: Secretaría de Educación del Estado de Veracruz

Apéndice B - Planificación académica del curso

B.1. Syllabus de la Asignatura de Teoría del Diseño I aprobado por Consejo de Escuela



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato

1. DATOS INFORMATIVOS

ESCUELA: Diseño Industrial	
CARRERA: Ingeniería en Diseño Industrial	
Asignatura/Módulo: Teoría del diseño I	Código: EDI. 3.3.1
Plan de estudios: Ninguno	Nivel: Tercero "A"
Prerrequisitos: Ninguno	
Correquisitos: Ninguno	
Período académico: Febrero – Junio 2015	Nº Créditos: 2
DOCENTE.	
Nombre: Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez	Grado académico o título profesional: - Diseñadora Integral - Magister en Proyecto y Producción de Diseño
Indicación de horario de atención al estudiante : Lunes, Jueves y Viernes de 13h00 a 16h00	
Teléfono: (03) 2586153 – 2586183 Ext. 155 Sala de profesores #: 6 Cubículo: 123	

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Se realizará un recorrido histórico desde la prehistoria hasta la época contemporánea enfatizando los aportes realizados por los diseñadores a través de la historia tomando en cuenta los procesos y cambios tecnológicos que se han dado a través de los años.

- Primeros movimientos artísticos
- Arte antiguo
- La industrialización

3. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de investigación y análisis en temas de Diseño, además de mejorar los conocimientos sobre historia del arte y cultura de diseño mundial, nacional y local.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el/a estudiante estará en capacidad de	Nivel de desarrollo de los resultados de aprendizaje
	Inicial / Medio / Alto
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentar conceptualmente sus diseños, gracias al conocimiento de los sucesos históricos y las diversas experiencias culturales acaecidas a través de los años así como también gracias a un análisis previo de su propio entorno cultural y social. 	Inicial



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato

5. RELACIÓN CONTENIDOS, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS (UNIDADES Y TEMAS)	SEMANA			N° HORAS		TRABAJO AUTÓNOMO DELA ESTUDIANTE		ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	
	Teóricas	Prácticas	Tutoría	Actividades	N° de horas	Descripción	Valoración				
										Valoración	
UNIDAD I Historia del arte Introducción	1	1	1	Videos sobre arte rupestre en las páginas web https://www.youtube.com/watch?v=Mr-KGp75D88 para reforzar en el proyecto de clases	1	Análítico, investigativo	Comparar los conocimientos obtenidos con anterioridad en una mesa redonda	Mesa redonda y ensayo	1		
Prehistoria	2	1	1	Investigar lecturas sobre hallazgos http://arqueohistoria.com/historias-en-caravaca-de-la-cruz-est-el-mayor-enterramiento-prehist-rico-de-espaa-376 para complementar la información de clases	1	Análítico	Valorar los hechos relevantes de la prehistoria	Boceto sobre la prehistoria	2		
El arte y la cultura Egipcia	3	1	1	Ver película de Cleopatra para complementar en el proyecto de clases	3	Deductivo	Valorar los hechos históricos relevantes de la cultura egipcia	Dibujo aplicando el arte y la cultura egipcia	2		
Cultura Griega	4	1	1	Lectura sobre mitología griega en http://mitosvievendascr.com/mitologia-griega/ para reforzar la información de clases	2	Síntesis	Valorar los hechos históricos de la cultura griega	Participación de clase y ejercicios aplicativos	2		
Antigua Roma	5	1	1	Documental sobre Roma https://www.youtube.com/watch?v=DXnnP5J1rD0 para reforzar en la exposición	2	Análítico	Criticar lo más relevante para el diseño del arte romano	Exposición	2		
Primer Parcial	6	2	0	Planteamiento de determinados temas estudiados en clase a ser resueltos en la evaluación	1	Ciclo experimental del aprendizaje	Evaluar los conocimientos recibidos	Prueba escrita	6		
Arte Gótico	7	1	1		1	Deductivo	- Criticar lo más relevante del arte islámico para el diseño.	Participación de clase y ejercicios aplicativos	3		



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

Feriado Semana Santa	8	1	1	0	comentar en clases Investigar sobre el Arte Gótico actual en la bibliografía y páginas web http://icdonceld.blogspot.com/2010/04/el-arte-gotico.html para completar con características en el diseño de mobiliario	-	-	-	-	
Arte Bizantino	9	1	1	1	Lectura sobre Arte Bizantino actual en la bibliografía recomendada http://www.arteguias.com/bizantino.o.htm para utilizarla como apoyo en proyecto de clases	2	Analítico	Criticar lo más relevante para el diseño	Participación de clase y ejercicios aplicativos	1
Arte Barroco y Rococó	10	1	1	1	Visita a iglesias representativas del Barroco en Ecuador http://barrocodecuca.blogspot.com/ y tomar como referente para otros proyectos	3	Analítico	Debatir los hechos históricos relevantes y la aportación en diseño del arte barroca	Desarrollar un mapa conceptual dinámico	3
El Renacimiento	11	1	1	1	Ver película El Ilusionista para comentar los elementos importantes	3	deductivo	Valorar los hechos históricos relevantes de la cultura egipcia	Ensayo	2
Segundo Parcial	12	2	0	1	Planteamiento de determinados temas estudiados en clase a ser resueltos en la evaluación	1	Ciclo experiencial del aprendizaje	Evaluar los conocimientos recibidos	Prueba escrita	6
La revolución industrial	13	1	1	1	Investigar sobre evolución de la máquina de vapor http://thales.cica.es/rd/Recursos/1459/ed99-0314-01/la_magva.htm y como influyo en el diseño industrial utilizarlo para material de apoyo en clases	2	Analógico o Comparativo	Debatir los hechos históricos relevantes y la aportación en diseño de la revolución industrial		
1.11.1 Critica revolución industrial	14	1	1	1	Analizar críticamente la revolución industrial y el impacto del avance tecnológico en la contemporaneidad.	1	Analógico o Comparativo	Debatir los hechos históricos relevantes	Examen final	20
1.12 Art and Crafts	15	1	1	1	Ver imágenes sobre aplicación del vitrales en iglesias y tomar como fuente de inspiración para	2	Analógico o Comparativo	Debatir los hechos históricos relevantes		



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

							proyecto final							
Art Nouveau	16	1	1	1	1	1	Investigar sobre aplicaciones del art Nouveau actualmente para complementar la información dada en clases	2	Analogico o Comparativo	Criticar lo más relevante para el diseño Evaluar los conocimientos recibidos				
Art Deco	17	1	1	1	1	1	Investigación sobre Art Deco moderno para complementar la información dada en clases	2	Proyectos					
Evaluación acumulativa	18	2				1	Planteamiento de determinados temas estudiados en clase a ser resueltos en la evaluación	1	Ciclo experiencial del aprendizaje					



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

a. METODOLOGÍA

El nuevo modelo Educativo de la PUCE está centrado en la formación integral de la persona y fundamentado en los principios del humanismo cristiano y la pedagogía ignaciana. Los ejes esenciales que a continuación se esquematizan y mencionan son ejes que integran un proceso independiente de enseñanza y aprendizaje orientado a la vinculación de la propuesta académica con la realidad de la sociedad ecuatoriana. Se proyecta hacia la interdisciplinariedad en el marco del pensamiento complejo y está estructurado por un diseño curricular flexible basado en competencias y resultados de aprendizaje. Los ejes esenciales de este nuevo modelo educativo son:

1. El *Paradigma Pedagógico Ignaciano* basado en competencias y logros de aprendizaje.
2. El aprendizaje significativo centrado en el estudiante.
3. El aprendizaje a lo largo de la vida
4. La utilización de Nuevas Tecnologías.

b. RECURSOS

- Humanos
- Bibliográficos
- Tecnológicos
- Materiales

7. EVALUACIÓN

TIPO DE EVALUACIÓN	CRONOGRAMA	CALIFICACIÓN
PRIMER PARCIAL	16-20 Marzo de 2015	15
SEGUNDO PARCIAL	24 - 30 de Abril de 2015	15
FINAL	8 -12 de Junio de 2015	20

8. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE EVIDENCIAS

UNIDADES Y TEMAS	RESULTADO DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UNIDAD I Historia del arte Introducción	Comparar los conocimientos obtenidos con anterioridad en una mesa redonda	Mesa redonda	El proyecto deberá contener: Participación coherente del estudiante(0.5) Sustentación del tema a discusión(0.2) Planteamiento de conclusiones(0.3)
Prehistoria	Valorar los hechos relevantes de la prehistoria	Boceto sobre la prehistoria	El proyecto deberá contener: 8 Bocetos en reciclada A4 (0,5) Análisis la relevancia del objeto al tema (0.5) Aplicación de técnicas de color presentada (0.5) Defensa del boceto propuesto (0.5)



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

El arte y la cultura Egipcia	Valorar los hechos históricos relevantes de la cultura egipcia	Dibujo aplicando el arte y la cultura egipcia	El proyecto deberá contener: 8 Bocetos en reciclada A4(0.5) Análisis de la relevancia del objeto al tema (0.5) Aplicación de técnica de color presentada(0.5) Defensa del boceto propuesto (0.5)
Cultura Griega	Valorar los hechos históricos de la cultura griega	Preguntas Intercaladas y ejercicios aplicativos	El proyecto deberá contener: Se considerará la participación y desempeño individual a través de preguntas (0.5) Elementos significativos, funcionales y técnicos (0.5) Cuestionario de preguntas respondidas (0.5) Sustentación del proyecto (0.5)
Antigua Roma	Criticar lo más relevante para el diseño del arte romano	Exposición de las diferentes expresiones artísticas de la época	El proyecto deberá contener: Contenido investigativo (1.0) Dialogo y lenguaje (0.5) Material didáctico utilizado para el desarrollo de la exhibición (0.5)
Primer Parcial	Evaluar los conocimientos recibidos	Prueba escrita	Se analizarán las preguntas objetivas y de razonamiento (6.0)
Arte Gótico	Valorar los hechos históricos relevantes del arte gótico	Preguntas Intercaladas y ejercicios aplicativos	El proyecto deberá contener: Exposición (0.5) Elementos significativos, funcionales y técnicos (0.5) Ilustración (0.5) 2 propuestas (0.5) El proyecto deberá contener: 5 bocetos en reciclada A4 (0.25) Análisis y relevancia del objeto al tema (0.25) Técnica de color (0.25) Defensa del boceto propuesto (0.25)
Feriado Semana Santa	-	-	-



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

Arte Bizantino	Criticar lo más relevante para el diseño	Preguntas Intercaladas y ejercicios aplicativos	El proyecto deberá contener: 5 bocetos en reciclada A4 (0.25) Análisis y relevancia del objeto al tema (0.25) Técnica de color (0.25) Defensa del boceto propuesto (0.25)
Arte Barroco y Rococó	Debatir los hechos históricos relevantes y la aportación en diseño del arte barroca	Desarrollar un mapa conceptual dinámico	El proyecto deberá contener: Análisis del tema (1.0) Aporte de ideas (1.0) Mapa conceptual (1.0)
El Renacimiento	Valorar los hechos históricos relevantes de la cultura egipcia	Ensayo	El proyecto deberá contener: Investigación dentro del contexto (0.5) Redacción adecuada (1.0) Información complementaria y/o anexos (0.5)
Segundo Parcial	Evaluar los conocimientos recibidos	Cuestionario a resolver y ejercicio aplicativo	Se analizarán las preguntas objetivas y de razonamiento 6.0
La revolución industrial	Debatir los hechos históricos relevantes y la aportación en diseño de la revolución industrial		El proyecto deberá contener: Tendrá relevancia el dominio del tema en la participación (<i>introducción del trabajo práctico</i>) (2.0)
Crítica revolución industrial	Criticar los hechos históricos relevantes y su efecto en la actualidad.		El proyecto deberá contener: Bocetos en reciclada A4 (0.5) Análisis de la relevancia del objeto al tema (0.5) Técnica de color



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

Art and Crafts	Criticar lo más relevante para el diseño	Examen final	presentada (0.5)
Art Nouveau	Debatir los hechos históricos relevantes		(0.5)defensa del boceto propuesto (<i>avance del trabajo práctico</i>) (0.5)
Art Deco	Criticar lo más relevante para el diseño		El proyecto deberá contener: Se verificará la presentación de bocetos en reciclada A4 (0.5)
Evaluación Final	Evaluar los conocimientos recibidos		Se analizará la relevancia del objeto al tema (0.5) Se evaluará la técnica de color presentada (0.5) Se juzgará la defensa del boceto propuesto (<i>desarrollo del trabajo práctico</i>) (0.5) El proyecto deberá contener: Aporte de elementos significativos, funcionales y técnicos (1.0) Nivel de Ilustración (0.5) Presentación general de las propuestas (<i>progreso del trabajo práctico</i>) (0.5) Se analizarán las preguntas objetivas y de razonamiento (12.0)

9. BIBLIOGRAFÍA

a. BÁSICA

Bibliografía (basarse en normas APA)	¿Disponible en Biblioteca a la fecha?	No. Ejemplares (si está disponible)
Cirlot, L. (1999) Historia Universal del Arte: Últimas Tendencias, Barcelona: Editorial Planeta	Si	1
Campos, A., Ignacio J. (1999) Historia del Arte 1, 2, 3, 4, Madrid España : Espasa Calpe	Si	1
Susan Woodford. (1992) Cómo mirar un cuadro. 4a.Ed. Barcelona, España : Gustavo Gili	Si	1
Historia del arte por Velandia, Lluvia http://site.ebrary.com/lib/pucesp/detail.action?docID=10316928&p00=historia+del+arte	Si	Biblioteca Virtual



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato**

b. COMPLEMENTARIA

Bibliografía (basarse en normas APA)	¿Disponible en Biblioteca a la fecha?	No. Ejemplares (si está disponible)
Droste, M. () Bauhaus 1919-1933 : Bauhaus Archivo,	Si	1
Fundación Pedro Barrié de la Maza,(1999) <i>Tres Grandes de España: Goya, Picasso y Miró</i> , Global Graphics	Si	1
Conran, Terence, (1995). <i>Los Diseñadores Hablan Sobre El Diseño</i> , Editorial Blume	Si	1
Historia del Arte en la Edad Moderna. Renacimiento y Barroco por Naval Mas, Antonio http://site.ebrary.com/lib/pucesp/detail.action?docID=10065575&p00=historia+del+arte	Si	Biblioteca Virtual

c. RECOMENDADA

Bibliografía (basarse en normas APA)	¿Disponible en Biblioteca a la fecha?	No. Ejemplares (si está disponible)
Fusco, Renato d. (1999). <i>El Placer del Arte</i> , Barcelona: España Gustavo Gili, SL	Si	1
Dormer, P., (1993) <i>Diseñadores del Siglo XX: Las Figuras Clave del Diseño y Las Artes Aplicadas</i> Edc. CEAC	Si	1
Fiell, Charlotte & Peter, (2005), <i>Diseño del Siglo XX</i> Londres: Taschen	Si	1
Temas sobre historia del arte y el diseño por Marino, Alfredo http://site.ebrary.com/lib/pucesp/detail.action?docID=10505194&p00=historia+del+arte	Si	Biblioteca Virtual

d. BIBLIOTECAS VIRTUALES Y SITIOS WEB RECOMENDADOS

http://site.ebrary.com/lib/pucesp/search.action?p00=ECUADOR&fromSearch=fromSearch
http://site.ebrary.com/lib/pucesp/home.action
http://puce.ebib.com/patron/Login.aspx?r=needlogin

Elaborado por:

f) Dis. Mg. Paulina Sánchez

Fecha: 29/01/2015

Revisado:

f) Coordinación de Docencia

Fecha: 30 enero 2015

Aprobado:

f) Director de Escuela

Fecha: 30/01/2015

Por el Consejo de Escuela

Fecha: 30-01-2015

B.2. Rúbrica de evaluación Unidad III – Arte Moderno

Video : Diseño de productos basados en las características del Arte Moderno						
Profesora: Arq. Concepción Bedón (Guía)						
Nombre del estudiante: _____						
CATEGORÍA	%	10 puntos	De 7 a 9 puntos	De 4 a 6 puntos	De 1 a 3 puntos	Puntuación
Trabajo Colaborativo	5%	Los estudiantes se reunieron y comentaron regularmente. Todos los estudiantes contribuyeron a la discusión y escucharon respetuosamente. Todos los miembros del equipo contribuyeron equitativamente al trabajo.	Los estudiantes se reunieron y comentaron regularmente. La mayoría de los estudiantes contribuyeron a la discusión y todos escucharon respetuosamente. Todos los miembros del equipo contribuyeron equitativamente al trabajo.	Sólo unas cuantas reuniones del equipo tuvieron lugar. La mayoría de los estudiantes contribuyeron a la discusión y escucharon respetuosamente. Todos los miembros del equipo contribuyeron equitativamente al trabajo.	No hubo reuniones y/o algunos de los miembros del equipo no contribuyeron equitativamente al trabajo.	
Investigación	10%	El registro indica que los miembros del grupo desarrollaron preguntas sobre el tema asignado, consultaron por lo menos 3 fuentes de referencia,	El registro indica que los miembros del grupo consultaron por lo menos 3 fuentes de referencia, establecieron las bases y conceptos y los citaron.	El registro indica que los miembros del grupo consultaron al menos 2 fuentes de referencia, establecieron las bases y conceptos y los citaron	Hay menos de dos registros y no se encuentran referencias citadas.	

		establecieron las bases y conceptos y citaron correctamente sus fuentes.				
Concepto	5%	El equipo tiene una visión clara de lo que va a lograr. Cada miembro puede describir lo que están tratando de hacer y cómo su trabajo contribuirá al desarrollo de su producto.	El equipo tiene una visión bastante clara de lo que va a lograr. Cada miembro puede describir lo que ellos están tratando de hacer en conjunto, pero tienen problemas en describir cómo su trabajo contribuirá al desarrollo del producto.	El equipo tiene una idea del concepto a desarrollar, pero no tiene un enfoque claro a seguir. Los miembros del equipo describen de diferentes maneras las metas/el resultado final del producto.	El equipo ha puesto muy poco esfuerzo en sugerir ideas y refinar el concepto. Los miembros del equipo no tienen claro las metas y cómo sus contribuciones ayudarán a alcanzar la meta.	
Contenidos	10%	El guión está completo y se entiende claramente lo que va a contener el video. La secuencia está claramente establecida. El guión es bastante profesional.	El guión está bastante completo. Está claro lo que va a contener el video. El guión muestra planeamiento.	El guión tiene algunas fallas mayores. No siempre está claro lo que el video va a contener. El guión muestra un intento de planeamiento, pero parece incompleto.	No hay guión. No existe orden en los contenidos del video.	
Definición del producto	20%	La definición del producto está completa, con planos correctamente representados, notas detalladas en los títulos, representación tridimensional de alto nivel. El proceso refleja planeamiento y	La definición del producto está relativamente completa con planos medianamente representados, notas en los títulos, representación tridimensional básica. El proceso refleja un planeamiento y una	La definición del producto tiene omisiones significativas en su planeamiento. Hay algunos planos de representación y notas en los títulos. El proceso refleja intentos de planeamiento y	La definición del producto no está terminada o está tan incompleta que no podrá ser usada. El proceso refleja muy poco planeamiento.	

		organización sobresalientes para el resultado final del video.	organización efectivos para la realización del video.	organización para la realización del video.		
Prototipo	20%	El prototipo del producto se ajusta totalmente a los requerimientos planteados.	El prototipo del producto se ajusta de manera óptima a los requerimientos planteados.	El prototipo del producto se ajusta mínimamente a los requerimientos planteados.	El prototipo del producto no se ajusta a los requerimientos planteados.	
Presentación	10%	La presentación cumple con altos estándares en cuanto a contenido, desarrollo y visualización del resultado final.	La presentación cumple con óptimos estándares en cuanto a contenido, desarrollo y visualización del resultado final.	La presentación cumple con mínimos estándares en cuanto a contenido, desarrollo y visualización del resultado final.	No existe calidad en la presentación.	
Resultado final - Video	20%	Todo el equipo colaboró con la preparación, desarrollo, edición y presentación, alcanzando un resultado final de alta calidad.	Existe participación de todo el equipo, sin embargo existen ciertos detalles por pulir para la obtención de un producto final de calidad.	No existe la participación de todo el equipo, por lo que se alcanza un producto aceptable sin llegar a los niveles de calidad esperados.	No existe un producto final de calidad.	

Fecha de creación: Mayo, 2015

B.3. Rúbrica de evaluación Unidad IV – La Industria

Producción de un objeto industrial innovador basado en la relación entre la Escuela de La Bauhaus y la Revolución Industrial

Nombre del docente: Arq. Concepción Bedón

Grupo de visitantes: Tercer Nivel de la Escuela de Diseño Industrial de la PUCESA

CATEGORÍA	%	Del 81% al 100%	Del 61% al 80%	Del 31% al 60%	Del 10% al 30%	PUNTUACIÓN
Trabajo Cooperativo	10%	El equipo trabaja de manera óptima. Todos los miembros contribuyen equitativamente en cuanto a la cantidad y calidad del trabajo.	El equipo generalmente trabaja bien. Todos los miembros contribuyen de alguna manera a la calidad del trabajo.	El equipo trabaja relativamente bien en conjunto. Todos los miembros contribuyen poco.	El grupo no funciona bien en conjunto y el resultado final da la impresión de ser resultado del trabajo de sólo 1-2 estudiantes del grupo.	
Contenido	20%	El contenido es óptimo a la temática y a la meta del briefing.	El contenido es óptimo a la temática, pero existen algunos aspectos que no se ajustan a la meta del briefing.	El contenido es difuso y existen algunos aspectos que no se ajustan a la meta del briefing.	El contenido es difuso y no se ajusta a la meta del briefing.	
Proceso	30%	El proceso de diseño para la producción de un objeto industrial innovador es sólido e integra los contenidos solicitados.	El proceso de diseño para la producción de un objeto industrial innovador omite varios pasos por lo que su resultado carece de solidez.	El proceso de diseño para la producción de un objeto industrial innovador es débil y complejo de desarrollar, obteniendo un resultado poco satisfactorio.	No existe un proceso de diseño para la producción de un objeto industrial innovador por lo que el resultado es débil.	

Creatividad	10%	El equipo de trabajo demuestra capacidad innovadora en el desarrollo de una propuesta con un alto nivel práctico y simbólico, basados en los fundamentos de la temática planteada.	El equipo de trabajo demuestra capacidad innovadora en el desarrollo de una propuesta con un alto nivel práctico, pero carece del simbolismo de los fundamentos de la temática planteada.	El equipo de trabajo demuestra capacidad innovadora en el desarrollo de una propuesta con un alto nivel simbólico, pero el objeto y/o producto carece de practicidad.	El equipo de trabajo no demuestra innovación en el desarrollo de la propuesta.	
Impacto	10%	La estética del objeto y/o producto, basada en la temática, se adapta de forma óptima a los requerimientos planteados en el briefing.	La estética del objeto y/o producto, basada en la temática, se adapta parcialmente a los requerimientos planteados en el briefing.	La estética del objeto y/o producto, se adapta a algunos de los requerimientos planteados en el briefing.	La estética del objeto y/o producto, basada en la temática, no se adapta a los requerimientos planteados en el briefing.	
Retroalimentación	20%	Todos los estudiantes en el grupo pueden explicar de forma fácil y coherente, todos los aspectos sobre el nuevo objeto y/o producto basado en la temática planteada.	Todos los estudiantes del grupo pueden explicar de forma fácil y correcta algunos de los aspectos sobre el nuevo objeto y/o producto basado en la temática planteada.	La mayor parte de los estudiantes del grupo pueden explicar de manera fácil y correcta 1-2 aspectos sobre el nuevo objeto y/o producto basado en la temática planteada.	Algunos estudiantes en el grupo no consiguen explicar correctamente los aspectos sobre el nuevo objeto y/o producto basado en la temática planteada.	
Puntuación Final	100%					Total:

Fecha de creación: Mayo, 2015

REFERENCIAS

- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1995): *Psicología educativa. Un enfoque cognoscitivo*. México. Trillas.
- Arias, A. L. A. Aplicación de metáforas en cursos virtuales.
- Arteaga, C., Fabregat, R., & Mérida, D. Soporte Adaptativo al Aprendizaje Colaborativo e Individual (ASCIL): Un concepto Integral.
- Barbara, L., & Whisler, M. J. S. (1997). *The Learner-Centered Classroom and School*.
- Belloch, C. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje. *Unidad de tecnología Educativa*.
- Boderó, E., Castillo J., Marconi, G., & otros (2013). *Estrategias Pedagógicas en Aulas Virtuales*.
- Bürdek, B. E. (1994). *Diseño: historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Editorial Gustavo Gili.
- Cabañas Valdiviezo, J. E., & Ojeda Fernández, Y. M. (2003). Aulas Virtuales como herramienta de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Lima Perú*.
- Camacho, P. (2013). Metodología PACIE.
- Candanedo, S., 2014. Tipos de Plataformas Virtuales.
- Carrión, S. (2009). *El Poder de las Metáforas*. España: Ediciones PNL Books Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 36.860 (Extraordinario), Diciembre 30, 1.999.
- Chávez, J. (2013). Metaaprendizaje: ¿Cómo Aprendemos? ¿Por Qué no Aprendemos?.
- Cookson, P. (2003) Introducción al diseño de instrucción para cursos en línea. Recuperado de: http://www.upeace.net/student_pages/display_unit_contents.
- Da Rocha, 2013. Tipos de aulas virtuales según su diseño y tecnologías asociadas.
- Delgado Fernández, M., & Solano González, A. (2013). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. INIE.
- De la Torre Zermeño, Francisco. (2005). 12 lecciones de pedagogía, educación y didáctica. México: Alfaomega.
- Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill.
- Espinoza, A. (2010). Docente + Estudiantes + EVA. EDUTIC. Revista de Educación y Tecnología. Ecuador.

- Freitez, I. C., Esparrell, J. A. F., & Pacheco, C. M. G. Desarrollo de la creatividad de los docentes en formación mediante el uso de metáforas en entornos virtuales de aprendizajes.
- Gómez, L. (2004). Manual de Estilos de Aprendizaje. Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos.
- Gonzales Sánchez, S. (2010). Revisión de plataformas de entorno de aprendizaje.
- Lara, L. R. (2002). Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales. *Ponencia presentada en el.*
- Mateo, I. D. (2003). Metaevaluación:¿ Por qué y para qué?. *Revista cubana de educación superior*, 23(3), 43-58.
- Medina, P. (2013). Compilado sobre Metodología y Fase Operativa de un EVA. *Cómo montar un aula virtual.*
- Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador (2015). *Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.* Comisión de Evaluación y Acreditación de Carreras, Ecuador.
- Módulo de Plataformas Educativas Institucionales (2014). Maestría de Tecnologías para la gestión y práctica docente. *PUCESA.*
- Molist, M. (2006). Institutos y universidades apuestan por la plataforma libre de “e-learning” Moodle EL PAÍS.
- Moncada, O. J. M., & José, O. (2008). *Moodle y Dokeos: dos plataformas de software libre para la educación a distancia.* Editorial Universitaria.
- Moreira, M. A., Santos, M. B. S. N., & Vargas, E. F. (2010). Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria semipresencial. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 11(1), 7-31.
- Núñez Perez, J. C., Solano Pizarro, P., González-Pienda, J. A., & Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del psicólogo*, 27(3), 139-146.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número monográfico II, 16.
- Peñaloza, A. D. R. (2004). Las plataformas en la educación en línea. *Comunidad E-formadores*, 4(4).
- PHP Group, 2015. Recuperado de: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

- Piskurich, George M. (2003) "The AMA handbook of e-learning: Effective design, implementation, and technology solutions". Amacom, ISBN: 9780814407219, Nro. Pag. 496. New York, USA.
- Ponce, V. (2011). Herramientas informáticas para la gestión, desarrollo y evaluación de cursos online en las plataformas virtuales. *Congreso de experiencias didácticas en educación virtual: Formación secundaria y media*.
- Proyecto de Creación de la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial (2001). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Escuela de Diseño Industrial.
- Ramos, M. (2006). *Teoría y práctica de la creatividad: Educadores creativos, alumnos creadores*. Caracas, Venezuela: San Pablo.
- Real Academia Española (2012). *Diccionario de la lengua española* (22.aed.). Recuperado de: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drael>
- Requena Negrón, I. (2015). Enfoques Metafóricos e Iconográficos: Aplicación en la personalización de espacios virtuales de aprendizaje. *Revista digital La Pasión del Saber (7ma edición)*. Universidad José Antonio Paez ISSN 2244 - 7857
- Rojas, M. (2012). Las metáforas de aprendizaje como hilo conductor en la construcción de aulas virtuales. Una experiencia práctica. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación - Vol. 6 - No.1 Enero-Junio 2012*.
- Sallán, J. G., & Bris, M. M. (2004). Las instituciones educativas en la encrucijada de los nuevos tiempos: retos, necesidades, principios y actuaciones. *Tendencias pedagógicas*, (9), 21-44.
- Sánchez Bedoya, H. G. (2011). Una imagen enseña más que mil palabras.¿ Ver o mirar?. *Zona próxima*, (10).
- Sánchez-Cortés, R. S., Manso, A. G., Allende, J. S., Díaz, P. M., & Peinado, A. R. (2005). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. *Recent Research Developments in Learning Technologies*,1-6.
- Scagnoli, N. I. (2000). El aula virtual: usos y elementos que la componen.
- Syllabus de Teoría del Diseño (2015). Carrera de Diseño Industrial, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Stufflebeam, Daniel; Shinkfield, Anthony J. (1987): Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Paidós-M.E.C. Madrid, España
- Torres, S. y Ortega J.A. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: una aproximación sistemática. *etic@net*, nº1. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/Calidade.pdf>

- Turoff, M. (1995): –Designig a Virtual Classroom. International Conference on Computer assisted Instruction ICCAI'95, National Chiao Tung University, Taiwan. Documento electrónico publicado en <http://www.shss.montclair.edu/useful/desing.html>
- Universidad Internacional SEK. (2011). Modelo Educativo basado en competencias de formación integral. *Introducción*, 4-8. Ecuador.
- XARCATIC, (2015). Entornos virtuales de aprendizaje (EVAs). <http://www.xarxatic.com/herramientas-2-0/entornos-virtuales-de-aprendizaje-evas/>

Resumen Final

Desarrollo de un Aula Virtual Temática, basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño

Concepción del Carmen Bedón Vaca

169 páginas

Proyecto dirigido por: Verónica Maribel Pailiacho Mena, Mg.

El trabajo intitulado Desarrollo de un Aula Virtual Temática basada en el Constructivismo para potenciar la enseñanza – aprendizaje de Teoría del Diseño, se ha enfocado en manejar una metáfora como base central de la estructura del Aula Virtual en una asignatura teórica, de manera que el enfoque metafórico, vuelva más atractiva y propositiva la relación entre los estudiantes, el docente y el entorno virtual de aprendizaje.

Con este antecedente el producto final incluyó el metaaprendizaje, a través del cual el estudiante traspone diferentes niveles de aprendizaje, desde el representacional, clasificatorio hasta el propositivo, a través de la generación de recursos colaborativos, que garanticen la construcción del conocimiento entre todos los participantes.

Este modelo de Aula Virtual, exige la adaptación de una imagen como centro de la metáfora (Museo del Descubrimiento) en modalidad *B - Learning*, facilitando la interacción presencial y virtual; y, cuya única finalidad es la generación de un nuevo conocimiento, adaptado a una problemática real, que garantice su óptima aplicación.