

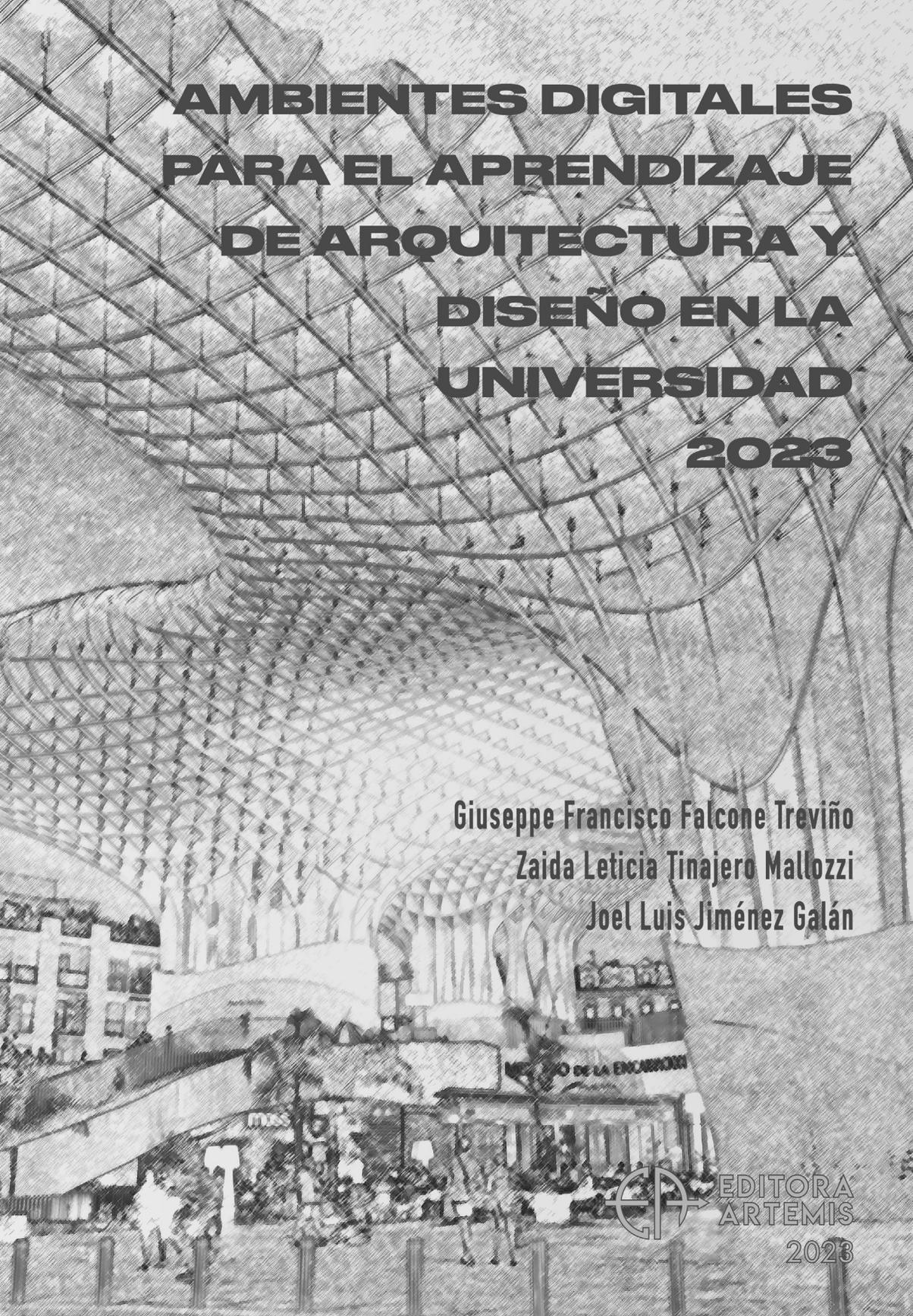


**AMBIENTES DIGITALES
PARA EL APRENDIZAJE
DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO EN LA
UNIVERSIDAD
2023**

Giuseppe Francisco Falcone Treviño
Zaida Leticia Tinajero Mallozzi
Joel Luis Jiménez Galán



EDITORIA
ARTEMIS
2023



**AMBIENTES DIGITALES
PARA EL APRENDIZAJE
DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO EN LA
UNIVERSIDAD
2023**

Giuseppe Francisco Falcone Treviño
Zaida Leticia Tinajero Mallozzi
Joel Luis Jiménez Galán



EDITORIA
ARTEMIS

2023



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Autores	Prof. Dr. Giuseppe Francisco Falcone Treviño Prof. ^a M.A. Zaida Leticia Tinajero Mallozzi Prof. Dr. Joel Luis Jiménez Galán
Imagem da Capa	Setas de Sevilla/123rf
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil



Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal*, Canadá
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Gonçalves Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg*, Suécia
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, México
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil



Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

F182a Falcone Treviño, Giuseppe Francisco.
Ambientes digitais para el aprendizaje de arquitectura y diseño em la universidad 2023 [livro eletrônico] / Giuseppe Francisco Falcone Treviño, Zaida Leticia Tinajero Mallozzi, Joel Luis Jiménez Galán. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-84-2

DOI 10.37572/EdArt_150623842

1. Ensino superior – Aspectos tecnológicos. 2. Ensino à distância. 3. Tecnologia educacional. I Falcone Treviño, Giuseppe Francisco II. Tinajero Mallozzi, Zaida Leticia. III. Jiménez Galán, Joel Luis. III. Título.

CDD 378.8

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



¡La mente es la principal fuente del conocimiento que nos ayuda a entender y pensar, a crear e innovar, a enseñar y aprender, a razonar y percibir, a sentir e imaginar, a desarrollar y producir, y lo más importante a diseñar todo, porque el diseño es la ciencia más antigua ya que Dios creó y diseñó el Universo!

Giuseppe Falcone

PRÓLOGO

El Entorno Virtual de Aprendizaje será de gran apoyo para los profesores, principalmente para superar satisfactoriamente retos, debido a que, con la integración de actividades de aprendizaje, autoevaluación, trabajo colaborativo en un mismo Ambiente Virtual de Aprendizaje, permitirá que los alumnos complementen los conocimientos y experiencias adquiridas durante las sesiones de clases presenciales. Esto es una realidad, porque debemos partir de la base que cada alumno puede lograr todo su potencial académico al 100% si se le proporcionan las herramientas adecuadas.

El Entorno Virtual de Aprendizaje conectará las actividades diarias de profesores y alumnos en un único sistema, con el apoyo de múltiples herramientas como: carpetas de trabajo, módulos de aprendizaje, pruebas, encuestas, incorporación de rúbricas en todas las actividades educativas, herramientas de comunicación y colaboración y sistemas de medición de progreso de los alumnos. Esta amalgama de opciones permitirá más fácilmente al profesor analizar y tomar decisiones de manera inmediata, como, por ejemplo, redefinir algunas estrategias de enseñanza que no están siendo efectivas.

La División de Ciencias y Artes para el Diseño (Cyad) para solucionar el problema contará con el apoyo virtual de la Oficina de Educación Virtual de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco que integra el Sistema Administrador de Enseñanza y Aprendizaje de Diseño Básico en la plataforma CourseSites de Blackboard y la Aula Virtual en Moodle.

Dr. Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Dr. Luis Jorge Soto Walls

SUMÁRIO

AMBIENTES DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE DE ARQUITECTURA Y DISEÑO EN LA UNIVERSIDAD 2023

Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Joel Luis Jiménez Galán

 https://doi.org/10.37572/EdArt_150623842

CAPÍTULO 1.....1

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES2

1.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA3

1.3 OBJETIVO GENERAL4

1.4 HIPÓTESIS GENERAL5

1.5 MOTIVACIÓN PARA ELABORAR LA INVESTIGACIÓN.....5

1.6 PROCEDIMIENTO.....5

1.7 PROCEDIMIENTO QUE SE PRESENTÓ COMO PARTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA INICIAR LA TESIS DOCTORAL.....8

1.8 PROBLEMAS POR RESOLVER:.....9

1.9 HIPÓTESIS9

1.10 PRIMER TEMARIO TENTATIVO10

1.11 RESULTADOS Y APORTACIONES.....10

CAPÍTULO 2.....11

MODELO EDUCATIVO DE DISEÑO BÁSICO

2.1 MARCO TEÓRICO12

2.2 MARCO METODOLÓGICO13

2.2.1 Objetivos13

2.2.2 Hipótesis de trabajo	13
2.2.3 Hipótesis I.....	13
2.2.4 Hipótesis II.....	14
2.2.5 Pregunta de investigación.....	14
2.2.6 Metodología aplicada	14
2.3 CONCLUSIONES.....	16
2.3.1 Aspectos generales de la investigación.....	16
2.3.2 Propuesta	17
2.4 RESULTADOS PARCIALES Y FINALES OBTENIDOS	18
CAPÍTULO 3.....	19
DIDÁCTICA DEL DISEÑO	
3.1 DIMENSIÓN MORFOSINTÁCTICA: ELEMENTOS DEL LENGUAJE VISUAL... 21	
3.1.1 El espacio en la representación gráfica.....	22
3.1.2 El espacio gráfico y la percepción sensorial.....	23
3.2 EL ALFABETO GRÁFICO: LA LÍNEA..... 24	
3.2.1 El trazo y los registros motrices en la configuración lineal.....	24
3.2.2 Grafismo y creatividad	25
3.3 LA SUPERFICIE	26
3.3.1 El papel	26
3.3.2 Los materiales plásticos	26
3.4 EL VOLUMEN.....	27
3.4.1 Clases de volumen.....	27
3.5 EL COLOR.....	28
3.5.1 La percepción y el color	28
3.5.2 La física y el color.....	29

3.5.3 La expresión gráfica y el color.....	29
3.5.4 De la estructura cromática a las dimensiones del color	29
3.6 LA TEXTURA	30
3.6.1 Clases de texturas.....	31
3.7 LA COMPOSICIÓN EN LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....	32
3.7.1 Elementos de la composición gráfica	32
3.7.2 La composición en la expresión gráfica básica.....	35
3.8 DIMENSIÓN TÉCNICA Y PROCEDIMENTAL: MEDIOS Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	35
3.9 LOS INSTRUMENTOS SECOS.....	36
3.9.1 El carboncillo.....	37
3.9.2 El yeso.....	37
3.9.3 El pastel.....	37
3.9.4 El grafito.....	37
3.9.5 Los lápices de color	37
3.9.6 Los rotuladores.....	38
3.10 LOS INSTRUMENTOS HÚMEDOS.....	38
3.10.1 Las plumas.....	38
3.10.2 El pincel.....	38
3.11 LOS INSTRUMENTOS GRASOS.....	39
3.12 LOS PROCEDIMIENTOS PICTÓRICOS ACUOSOS	39
3.13 LA PINTURA COMO SISTEMA DE CONFIGURACIÓN CROMÁTICA	41
3.14 LAS TÉCNICAS DE IMPRESIÓN	42
3.15 LAS TÉCNICAS DE VOLUMEN	43
3.15.1 El modelado.....	44
3.15.2 La construcción y la talla.....	45

3.15.3 Percepción del espacio y el volumen	46
3.16 LAS TÉCNICAS VISUALES	46
3.16.1 El fotomontaje.....	47
3.16.2 La reprografía.....	47
3.16.3 La fotografía.....	47
3.16.4 Las transparencias.....	48
3.16.5 Otras técnicas.....	48
3.17 EL DIBUJO COMO SISTEMA DE CONFIGURACIÓN GRÁFICA.....	48
3.17.1 El dibujo básico.....	49
3.18 DIMENSIÓN PRODUCTIVA: FORMAS Y FIGURAS	49
3.18.1 Clases de formas.....	50
3.18.2 Tipologías de formas.....	51
3.18.3 Etapas evolutivas en la representación de la forma.....	54
3.19 DIMENSIÓN SEMIÓTICA: COMUNICACIÓN VISUAL.....	54
3.19.1 Categorías y funciones.....	55
3.19.2 Descomposición de un mensaje visual	55
3.19.3 Metodología de lectura de un mensaje.....	55
3.19.4 Esquema básico de la comunicación visual.....	56
3.20 EL LENGUAJE GRÁFICO.....	57
3.20.1 El código visual: del signo a la imagen	58
3.20.2 Metodología de lectura de una obra gráfica.....	59
3.21 Dimensión expresivo-apreciativa de la expresión gráfica.....	60
3.21.1 El perfil creativo en el maestro y el alumno	61
3.21.2 Fases del proceso creativo.....	62
3.21.3 Desarrollo de la personalidad a través de la formación estética.....	63
3.21.4 En torno a las definiciones de creatividad	63

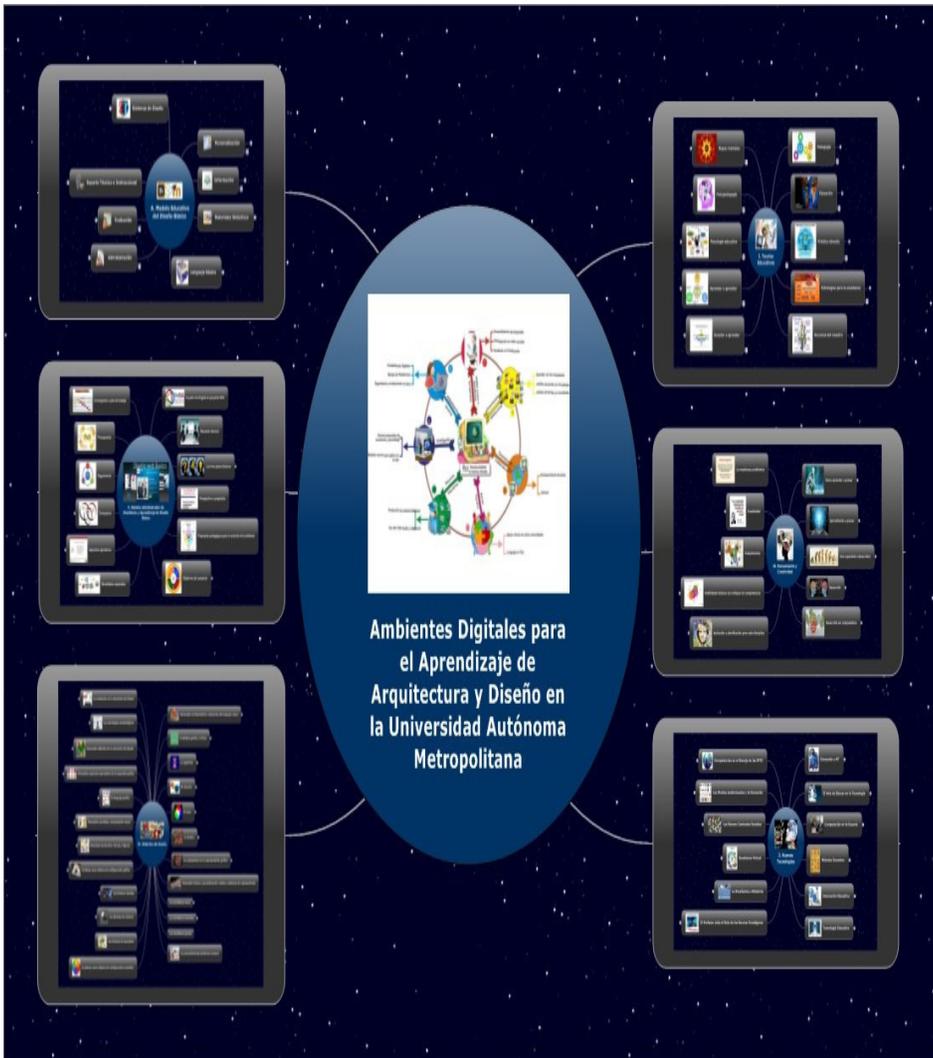
3.22 DIMENSIÓN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO	64
3.22.1 Tendencias didácticas	66
3.22.2 Los métodos didácticos	66
3.22.3 El método expositivo.....	67
3.22.4 El método discursivo.....	69
3.23 LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	69
3.23.1 Ejemplos de estrategias metodológicas	71
3.24 LA EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO.....	72
3.24.1 Aprendizajes que evaluamos.....	72
CAPÍTULO 4.....	75
SISTEMA ADMINISTRADOR DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE DISEÑO BÁSICO	
4.2 RESUMEN TÉCNICO.....	76
4.3 LOS TRES PASOS BÁSICOS	77
4.3.1 El problema.....	77
4.3.2 La justificación de la elección	78
4.3.3 El contexto del problema.....	79
4.4 PROSPECTIVA O PROPÓSITO.....	80
4.5 PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	82
4.6 OBJETIVOS DEL PROYECTO	83
4.6.1 Objetivo general	83
4.6.2 Objetivos específicos	83
4.7 RESULTADOS ESPERADOS	84
4.8 ASPECTOS OPERATIVOS	84
4.8.1 Mapas de prácticas o aprendizaje y tecnología.....	84
4.8.2 Materiales didácticos	85

4.8.3 Tutoría.....	86
4.8.4 Administración.....	87
4.9 EVALUACIÓN.....	87
4.9.1 Momentos de la evaluación (inicio, desarrollo y final).....	87
4.9.2 Evaluar en el inicio del curso	88
4.9.3 Evaluar durante el curso	88
4.9.4 Evaluar al final del curso	89
4.10 SEGUIMIENTO	90
4.11 PRESUPUESTO.....	91
4.12 CRONOGRAMA O PLAN DE TRABAJO.....	91
CAPÍTULO 5.....	93
CONCLUSIONES	
CAPÍTULO 6.....	110
REFLEXIONES	
CAPÍTULO 7	113
RECOMENDACIONES	
CAPÍTULO 8.....	116
EVALUACIÓN Y VALORACIÓN	
TABLA 1. MÓDULOS DEL CURSO VIRTUAL.....	117
TABLA 2. HERRAMIENTAS DE BLACKBOARD.....	118
BIBLIOGRAFÍA.....	120
ANEXO A.....	125
MODELO EDUCATIVO DE DISEÑO BÁSICO	
ANEXO B.....	126
CUESTIONARIO DE MÉTODOS Y HÁBITOS DE ESTUDIO (CMHE)	

ANEXO C	132
CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE	
ANEXO D	143
ESTUDIO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO	
ANEXO E	150
CUESTIONARIO DE HABILIDADES PARA MANEJAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	
ANEXO F	159
PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN EN EL MANEJO DEL CAMPUS EN LÍNEA	
ANEXO G	203
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LAS MATERIAS	
ANEXO H	207
DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS Y SUS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	
ANEXO I	213
EJERCICIO TRIDIMENSIONAL	
ANEXO J	227
DOCUMENTACIÓN DE RESULTADOS	
ANEXO K	230
ENCUESTA EVALUADORA DE LA EXPERIENCIA	
ANEXO L	232
MEMORIAS DE LA PRIMERA ETAPA DEL SEMINARIO-TALLER “PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DISEÑO”, PARTE 2	
SOBRE OS AUTORES	234

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN



1.1 ANTECEDENTES

El Diseño Básico es un campo pedagógico de frecuente aparición en los planes de estudio de facultades, escuelas o programas académicos propios de la arquitectura, el diseño gráfico e industrial y eventualmente de las artes plásticas. No hay una norma escrita sobre sus contenidos ni sobre sus estrategias pedagógicas. Hay un consenso básico en torno al tema de la abstracción formal y de su aplicación en ejercicios bidimensionales y tridimensionales. Por lo demás, existe un amplio margen de interpretación por parte de los docentes que dirigen esta asignatura. La reflexión sobre la pedagogía del Diseño no es muy frecuente. Este trabajo investigativo, abre puertas hacia un mayor dominio pedagógico de los temas propios del Diseño Básico.

La escuela alemana Bauhaus se considera habitualmente como la cuna de los cursos de Diseño Básico. Es indudable que fue en su interior donde se trabajó intensamente en el estudio de las formas, y en particular de la abstracción formal. El objetivo del curso preliminar o *Vorkurs*, planeado y dirigido inicialmente por Johannes Itten, fue el de sensibilizar a los estudiantes hacia el mundo de las formas. En los años siguientes a su retiro, otros artistas como Lazlo Moholy-Nagy y Josef Albers ocuparon el cargo de directores del curso y le dieron un carácter más sistemático y definitivamente orientado hacia la abstracción. Forma, color, textura y composición fueron algunos de los temas tratados en ese y en otros cursos que apoyaron el trabajo en los talleres: el curso de Wassily Kandinsky sobre el color, el curso de Paul Klee sobre composición (configuración en sus propios términos), el de Oskar Schlemmer sobre dibujo, etc. El objetivo final era el de desarrollar en los estudiantes una amplia capacidad de aproximación al mundo de las formas y de su aplicación en problemas concretos de la gráfica, los tejidos, los muebles y objetos y el espacio arquitectónico. El esfuerzo colectivo fue inmenso y los resultados extraordinarios. Los productos de la Bauhaus son hoy en día objetos de culto en el mundo del Diseño.

El libro “Punto y línea sobre el plano” del artista ruso Wassily Kandinsky fue uno de los puntos de apoyo iniciales de los cursos sobre forma de la Bauhaus. Su publicación se produjo en 1926 y fue uno de los catorces libros editados por Walter Gropius y Lazlo Moholy-Nagy. Como su autor lo expresa en el prefacio, en este libro desarrolla algunas de las ideas contenidas en otra de sus publicaciones

titulada Sobre lo espiritual en el arte, que data de 1911 y cuyo objetivo, en sus propias palabras, fue proponer ciertos métodos analíticos y formular algunos valores de síntesis en el mundo de las formas. Esto significa algo semejante a un método de conocimiento del mundo de las formas y unos criterios para el desarrollo creativo de formas específicas. El aporte de la psicología de la percepción, a través de la escuela alemana de la Gestalt, fue especialmente importante. Sobra decir que este libro es todavía apreciado y utilizado en la enseñanza del Diseño Básico.

El traslado de la idea del Diseño Básico desde Alemania hasta América fue relativamente rápido. Basta decir que ya después de 1950 esa idea había permeado en varias de las escuelas más prestantes de los Estados Unidos, en algunas de las cuales se alojaron artistas, diseñadores y arquitectos exiliados de Alemania quienes buscaron en ese país un lugar dónde desarrollar sus ideas. Walter Gropius, Ludwig Mies van der Rohe, Lazlo Moholy-Nagy y Josef Albers, entre otros, fueron actores importantes en ese traslado. La llegada de esas ideas a Latinoamérica y a México se produjo algún tiempo después. Ya en 1960 los cursos de Diseño Básico se ofrecían en otros centros de enseñanza profesional de la arquitectura. Dicken Castro Duque fue uno de los impulsores de estas nuevas ideas. Desde entonces se han desarrollado aproximaciones de diverso tipo, desde la experiencia concreta de las formas hasta la pura abstracción.

El recuento anterior sirve para contextualizar la enseñanza actual del Diseño Básico en la que, de un modo u otro, se manejan conceptos y elementos análogos a los de hace varias décadas. Dos de ellas son constantes e importantes: la noción de forma y la de composición. La primera es compleja, pues no sólo se refiere a las formas geométricas sino también a las orgánicas y, más recientemente a los fractales. El significado de la composición también se ha transformado y no sólo se refiere a conceptos tales como simetría o asimetría, sino que se adentra en el mundo de la complejidad ayudada ahora por los medios electrónicos. Aproximarse a la forma y la composición, como conocimiento básico, puede indudablemente influir positivamente en la formación de los futuros profesionales del territorio del diseño.

1.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Esta tesis doctoral es un estudio sobre una investigación de carácter original efectuada por un servidor¹ con base en un análisis de publicaciones hechas por

¹ LCA Giuseppe Francisco Falcone Treviño, MCA.

otros autores sobre el tema “Ambientes Digitales para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Diseño Básico en la Universidad” que permitirá acceder al grado de Doctor en Diseño, Línea de Investigación en Nuevas Tecnologías por la Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco de la ciudad de México, D.F.

Para contextualizar el trabajo en el campo científico en que se sitúa y presentar los planteamientos generales de sus objetivos y metodología (este apartado detalla los métodos empleados durante la investigación, ubicando así el trabajo dentro de una corriente epistemológica determinada), se siguió el procedimiento deductivo.

De entre todos los problemas planteados sobre el tema de investigación, se eligió el que se consideró más relevante; por su aportación a las disciplinas del diseño, aunque pueden mencionarse algunos más que se requieran en la investigación.

1.3 OBJETIVO GENERAL

El objeto de estudio a investigar son los “Ambientes Digitales para el Aprendizaje” y el caso de estudio es su aplicación en el curso de Diseño Básico. Dicha investigación dará respuesta a las siguientes preguntas: Qué investigar. Cómo investigar. Por qué, cuándo y dónde investigar. Por qué es importante esa investigación. Qué aportaciones dará como resultado. Qué mecanismos y elementos van a formar parte de la investigación. Qué impacto social, ambiental, económico, local, estatal, nacional e internacional tendrá la investigación.

Según el objeto de estudio se llevará a cabo una investigación de campo: Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

“La investigación de campo se realizará con grupos de alumnos del Tronco General de Comunicación Gráfica, Arquitectura y Diseño Industrial en la UAM Azcapotzalco, creando Ambientes Digitales para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Diseño en la Universidad, con el fin de mejorar el Rendimiento Académico”.

Las etapas a realizar se centran en la generación de material didáctico para el autoaprendizaje de algunos contenidos básicos en el aprendizaje del diseño, las evaluaciones y ajustes necesarios y la integración final del trabajo de investigación.

1.4 HIPÓTESIS GENERAL

“Los alumnos a quiénes se les enseña en situaciones de aula virtual, tienen un rendimiento académico más elevado que aquellos a los que se les enseña en una situación tradicional”.

De acuerdo con el objeto de estudio de la investigación de campo que se realizará con grupos de alumnos del Tronco General de Arquitectura y Diseño en la UAM Azcapotzalco, con el fin de crear Ambientes Digitales para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Diseño en la Universidad se aceptarán o se rechazarán las siguientes hipótesis:

1.5 MOTIVACIÓN PARA ELABORAR LA INVESTIGACIÓN

El Diseño Básico en su forma convencional ha sido atacado desde diversos frentes, en particular por la pretensión de universalidad de algunos de sus principios y por ser algo semejante a un metalenguaje que pueden emplear estudiantes y profesionales de distintos campos de acción. A pesar de esas críticas y casi un siglo después de su formación, el Diseño Básico persiste. Su permanencia como un conocimiento importante en la formación de profesionales en varios campos del Diseño no es sólo producto de la inercia académica. Algo hay que todavía motiva a docentes e investigadores a indagar en nuevas posibilidades pedagógicas en el mundo de las formas. Esta tesis es producto de esa motivación.

1.6 PROCEDIMIENTO

Para la creación de esta tesis doctoral se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- **Elección del tutor o director.** Toda tesis doctoral debe tener al menos un director, que debe ser Doctor. La elección del tutor suele depender de criterios, además de cercanía o relación, del tema elegido para la investigación. En base a estos criterios se seleccionó al Dr. Luis Jorge Soto Walls² como director de tesis.

² Coordinador General de la UAM Azc en el periodo rectoral de M.A.V. Paloma Ibañez Villalobos.

- **Elección del tema.** Este debe ser lo suficientemente amplio como para permitir una investigación extensa, pero no tanto como para hacerla inviable; debe ofrecer aspectos no estudiados que permitan la investigación original; y debe ser un tema relevante para el campo científico en el que se inscribe. En base a estos criterios se eligió el tema “Ambientes Digitales para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Diseño Básico en la Universidad” que ya ha sido tratado, pero su ámbito de aplicación será en el campo del diseño.
- **Establecimiento de un plan de trabajo.** Dado que la tesis doctoral es un trabajo de larga duración, es necesario realizar una planificación a largo plazo, en la que se indiquen los plazos dedicados a cada una de las tareas de la investigación. En base a estos criterios y en relación con los Seminarios de Investigación del Doctorado en Diseño se presenta el siguiente Plan de Trabajo:
 1. Seminario de Investigación I. Diseño de la investigación como primera etapa.
 2. Seminario de Investigación II. Obtención de datos como segunda etapa.
 3. Seminario de Investigación III. Tratamiento de datos como tercera etapa.
 4. Seminario de Investigación IV. Interpretación de datos como cuarta etapa.
 5. Seminario de Investigación V. Desarrollo de la propuesta como quinta etapa.
 6. Seminario de Investigación VI. Conclusiones y aspectos generales de la investigación como sexta etapa.
- **Documentación exhaustiva.** Uno de los pasos iniciales de una tesis doctoral es el establecimiento del “estado del arte”³ del tema, es decir, investigar acerca de los antecedentes que existen en relación con el tema elegido. Este estado de la cuestión debe estar lo más actualizado posible, para lo cual suelen emplearse recursos como las bases de datos bibliográficas. En base a estos criterios relacionados con las Ciencias y

³ En primer lugar, deben presentarse los antecedentes científicos anteriores a la propia investigación, valorándolos críticamente.

Artes para el Diseño y la línea de investigación Nuevas Tecnologías, se preparó la siguiente documentación: I. Teorías educativas. II. Pensamiento y creatividad. III Nuevas tecnologías. IV. Didáctica del diseño. V. Sistema administrador de enseñanza aprendizaje de diseño básico.

- **Recopilación y fichado de los datos.** La parte inicial de una investigación (ya sea humanística o científica) consiste en la recopilación y organización de los datos (el verdadero centro de la tesis doctoral lo constituye una presentación clara y estructurada de los datos, que además debe ser previa y distinta a su interpretación por parte del investigador). En ambos casos son de gran utilidad las fichas bibliográficas, donde se incluye la información esencial acerca de los libros consultados, así como búsquedas en Bibliotecas e Internet relacionadas con las Ciencias y Artes para el Diseño y la línea de investigación Nuevas Tecnologías de esta tesis.
- **Parte experimental.** En las investigaciones científicas, hay que hacer en muchas ocasiones experimentos para comprobar y demostrar si la hipótesis inicial es válida. En base a esto, se preparó la siguiente documentación: Descripción del problema de investigación. Presentación de la parte experimental.
- **Análisis de los datos.** El apartado de presentación de los datos suele ser el más extenso de la tesis doctoral; sin embargo, el apartado fundamental es el dedicado al análisis y discusión de dichos datos, ya que es donde el investigador debe justificar cómo la información obtenida apoya su tesis inicial. Una vez recopilados los datos necesarios, sean bibliográficos o experimentales, el investigador debe organizarlos y analizarlos para extraer de ellos las conclusiones pertinentes, que serán en definitiva las conclusiones de su investigación. En base a esto, se preparó un apartado denominado: Conclusión.
- **Redacción.** Es recomendable que el proceso de redacción del *informe final* sea simultáneo a los pasos anteriores, si bien en algunos casos la mayor parte suele estar concentrada en el tramo final de la investigación, donde se han extraído y analizado los datos. La redacción dependerá de la extensión exigida, pero siempre debe conservar el estilo propio de los textos científicos. Incluyendo aspectos generales de la tesis.

Con respecto a la disposición final del informe de tesis, debe seguirse un patrón más o menos estándar. Por lo general este trabajo, una vez redactado, se dividió en los siguientes apartados: Introducción. Sus funciones son contextualizar el trabajo en el campo científico en que se sitúa y presentar los planteamientos generales acerca de sus objetivos y metodología. Cuerpo del trabajo. Es el núcleo de la investigación, donde se contiene la información acerca de la tesis defendida, y se demuestra su utilidad mediante la presentación y el análisis de los datos. Conclusiones. Es el apartado final de toda investigación, y en él se resumen los puntos principales a los que se ha llegado tras el análisis de los datos. En este apartado no debe introducirse nueva información, sino sólo una reformulación de la ya dada en apartados anteriores. Bibliografía. Las fuentes de toda investigación científica deben aparecer explícitamente en el texto, citadas de forma sistemática, ya sea empleando el sistema de cita continental o el sistema de cita anglosajón. índice. Para facilitar la lectura de la tesis y la localización de la información, es útil incluir índices temáticos, de nombres propios empleados, de abreviaturas, etc. Fue necesario, incluir también otros apartados para adjuntar tablas, gráficos, anexos, etc.

- **Defensa pública.** Tras depositar la tesis doctoral terminada, y seguir los pasos burocráticos pertinentes, el doctorando debe superar un acto de defensa pública, en el que un tribunal de expertos evalúa y critica su investigación; el doctorando deberá por su parte defender la validez de su proyecto y de su método, tras lo cual la tesis recibe su calificación, y de ser esta positiva, el doctorando se convierte en Doctor. Es muy frecuente que las tesis doctorales sigan después de la defensa su camino de preparación para la publicación, convirtiéndose así en monografía científica.

1.7 PROCEDIMIENTO QUE SE PRESENTÓ COMO PARTE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA INICIAR LA TESIS DOCTORAL

- I. Carrera. Doctorado en Diseño.
- II. Área. Nuevas Tecnologías.

- III. Tema genérico. Investigación y Tecnología Educativa (Diseño y Evaluación Curricular).
- IV. Tema específico. Enseñanza de habilidades y estrategias cognitivas (Rendimiento Académico y Formación de Docentes).
- V. Especificación. *“El adecuado entrenamiento y la promoción de la internalización de las habilidades autorregulatorias y digitales permitirá a los alumnos entrenados de diseño básico ser aprendices autónomos y autorregulados, mejorando significativamente su desempeño académico”.*

1.8 PROBLEMAS POR RESOLVER:

- ¿Qué tipo de formación docente se debate por evitar los problemas de rendimiento académico?
- ¿La conformación de grupos especiales para los alumnos con bajo nivel de desempeño académico disminuirá los problemas de rendimiento académico?
- ¿Es necesario un mayor grado de control disciplinario y académico del maestro para disminuir la incidencia del rendimiento académico?
- ¿El problema del rendimiento académico se debe al diseño inadecuado de los materiales educativos y/o a deficiencias de la metodología instruccional?
- ¿Se requiere dar un entrenamiento estratégico en habilidades autorregulatorias y digitales de aprender con los alumnos de diseño básico para que éstos se conviertan en aprendices eficientes y autónomos?

1.9 HIPÓTESIS:

- La organización y estructuración de actividades en el entrenamiento estratégico de las habilidades autorregulatorias y digitales explicarán por sí mismas las mejoras en la conducta académica de los alumnos de diseño.
- *“Si los alumnos de diseño básico reciben atención y entrenamiento extraescolar mejorará su nivel de desempeño académico y disminuirá el índice de reprobación”.*

- Las características de personalidad del investigador que proporcione el entrenamiento serán suficientes para motivar a los alumnos de diseño y optimizar su desempeño académico.

1.10 PRIMER TEMARIO TENTATIVO:

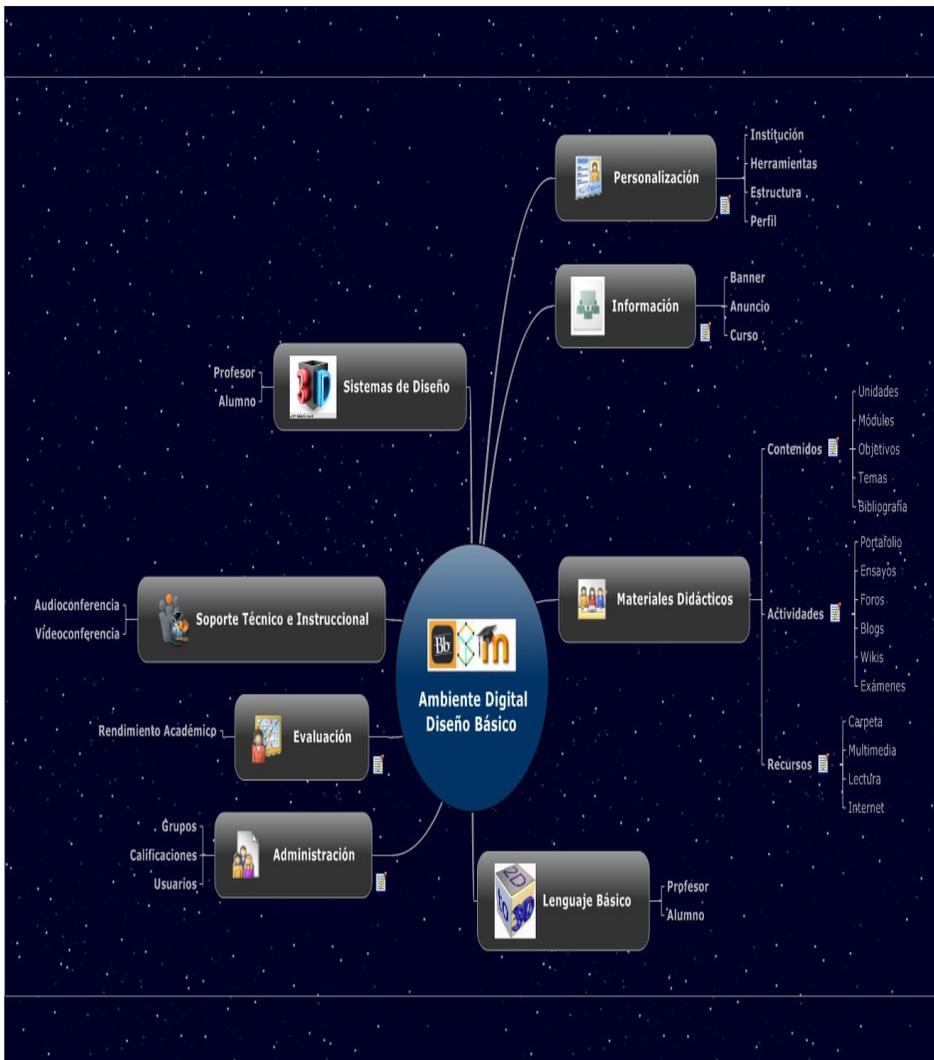
Índice. Resumen. Introducción. I. La reprobación y el fracaso escolar. II. Teoría de la autorregulación. III. Programas de entrenamiento en habilidades metacognoscitivas y autorregulatorias. IV. Diseño y realización de la investigación. V. Análisis de resultados. VI. Conclusiones y recomendaciones. Bibliografía.

1.11 RESULTADOS Y APORTACIONES

La aportación de esta investigación para la generación y gestión del conocimiento es un “Modelo Educativo de Diseño Básico” que dará a conocer si el Ambiente Digital diseñado y desarrollado en la plataforma *Blackboard & CourseSites & Moodle* ayudará en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Diseño Básico a los estudiantes de las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño del Tronco Común de las Carreras de Licenciaturas en Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura de la UAM Azcapotzalco, con el fin de mejorar el Rendimiento Académico. Ver Anexo A.

CAPÍTULO 2

MODELO EDUCATIVO DE DISEÑO BÁSICO



2.1 MARCO TEÓRICO

Para fundamentar el marco conceptual, se desarrollaron temas relacionados con las teorías educativas, metodología y bases del aprendizaje, técnicas de estudio, aprendizaje activo, hábitos de estudio o estrategias de aprendizaje, educación universitaria, inteligencia, estilos de aprendizaje, como determinar tu estilo de aprendizaje, como elaborar un plan de trabajo; habilidades de pensamiento, creatividad, desarrollo e investigación del pensamiento, creatividad en la educación, competencias, procedimientos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, uso de taxonomías; nuevas tecnologías en la escuela, redes de comunicación y videojuegos, el nuevo perfil del profesor, métodos docentes, innovación educativa, tecnología educativa, medios audiovisuales y educación, el profesor ante el reto de los nuevos paradigmas, educación a distancia, enseñanza virtual, competencias en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Para conceptualizar el estado del arte o avances de conocimiento se desarrollaron temas relacionados con la didáctica del diseño, elementos del lenguaje visual, alfabeto gráfico: la línea, la superficie, el volumen, el color, la textura, la composición en la representación gráfica, medios y sistemas de representación, los instrumentos secos, húmedos y grasos, los procedimientos pictóricos acuosos, la pintura como sistema de configuración cromática, las técnicas de impresión, volumen y visuales, el dibujo como sistema de configuración gráfica, formas y figuras, comunicación visual, el lenguaje gráfico, expresión gráfica, educación del diseño, tendencias y métodos didácticos, estrategias metodológicas, evaluación; y el producto final: “Sistema Administrador de Enseñanza y Aprendizaje de Diseño Básico”, a quién irá dirigido el proyecto EVA¹, resumen técnico, el problema, la justificación de la elección, el contexto del problema, prospectiva o propósito, propuesta pedagógica para la solución del problema, objetivos general y específicos del proyecto, resultados esperados, mapas de prácticas o aprendizaje y tecnología, materiales didácticos, tutoría, administración, evaluación al inicio, desarrollo y final, seguimiento, presupuesto, cronograma o plan de trabajo.

¹ Entorno Virtual de Aprendizaje.

2.2 MARCO METODOLÓGICO

2.2.1 OBJETIVOS

- Incrementar los conocimientos propios de la disciplina del diseño y la creación, estudio y análisis de ambientes digitales para el aprendizaje.
- Estudiar y evaluar los beneficios que aportan las nuevas tecnologías en el aprendizaje de conocimientos básicos del diseño.

2.2.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO

“Los alumnos a quienes se les enseña en situaciones de aula virtual, tienen un rendimiento académico más elevado que aquellos a los que se les enseña en una situación tradicional”.

De acuerdo al objeto de estudio de la investigación de campo que se realizará con grupos de alumnos del Tronco General de Arquitectura y Diseño en la UAM Azcapotzalco, con el fin de crear Ambientes Digitales para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Diseño en la Universidad se aceptarán o se rechazarán las siguientes hipótesis:

2.2.3 HIPÓTESIS I

Para la investigación de la tesis en donde tenemos dos grupos de Lenguaje Básico, se establecerá la siguiente hipótesis: *“Un grupo de alumnos de diseño básico se somete a un aprendizaje en línea aplicando las Nuevas Tecnologías, éstos alumnos tendrán mejor rendimiento académico que aquellos que no reciben dicho aprendizaje”.*

Para demostrar la hipótesis se tomará una muestra de alumnos, distribuida en dos grupos; uno que llamaremos experimental, el cuál recibirá el aprendizaje en línea y otro que no recibirá dicho aprendizaje, al que llamaremos control.

La hipótesis se aceptará o se rechazará según el resultado de la investigación. Esto ayudará a determinar si existe una diferencia entre los grupos, si está diferencia es significativa, es decir, la hipótesis señalará que SI o NO hay diferencia en el desempeño académico entre el grupo de alumnos que recibió el aprendizaje en línea y el grupo de alumnos que no lo recibió.

2.2.4 HIPÓTESIS II

Para la investigación de la tesis en donde tenemos dos grupos de Sistemas de Diseño, se establecerá la siguiente hipótesis: *“Un grupo de alumnos de diseño básico se somete a un aprendizaje en línea aplicando las Nuevas Tecnologías, éstos alumnos tendrán mejor rendimiento académico que aquellos que no reciben dicho aprendizaje”.*

Para demostrar la hipótesis se tomará una muestra de alumnos, distribuida en dos grupos; uno que llamaremos experimental, el cuál recibirá el aprendizaje en línea y otro que no recibirá dicho aprendizaje, al que llamaremos control.

La hipótesis se aceptará o se rechazará según el resultado de la investigación. Esto ayudará a determinar si existe una diferencia entre los grupos, si está diferencia es significativa, es decir, la hipótesis señalará que SI o NO hay diferencia en el desempeño académico entre el grupo de alumnos que recibió el aprendizaje en línea y el grupo de alumnos que no lo recibió.

2.2.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- *¿Qué efecto comparativo tienen las aulas virtuales y las aulas tradicionales sobre el rendimiento académico de los alumnos de diseño básico?*

2.2.6 METODOLOGÍA APLICADA

Esquema seguido durante la investigación:

Primera etapa. Diseño de la investigación

a) Elección del tema

Se siguió el procedimiento deductivo con los siguientes criterios:

- El investigador trabajará en el área.
- El tema ya ha sido tratado, pero su ámbito de aplicación será en el campo del diseño.
- Existe información documental básica.
- Es de interés para el investigador o doctorando.
- Es relevante para la división, la universidad y la sociedad.

Possible tema de investigación. *Aulas virtuales y éxito académico.*

b) Planteamiento del problema

De entre todos los problemas planteados sobre el tema de investigación, se eligió el que se consideró más relevante; por su aportación a las disciplinas del diseño, aunque pueden mencionarse algunos más que se requieran en la investigación.

Pregunta de investigación. *¿Qué efecto comparativo tienen las aulas virtuales y las aulas tradicionales sobre el rendimiento académico de los alumnos de diseño básico?*

c) Objetivos de investigación

- Incrementar los conocimientos propios de la disciplina del diseño y la creación, estudio y análisis de ambientes digitales para el aprendizaje.
- Estudiar y evaluar los beneficios que aportan las nuevas tecnologías en el aprendizaje de conocimientos básicos del diseño.

d) Tipo de investigación

- La investigación es aplicada y utiliza recursos documentales y experimentales de campo.
- Se recurrió a fuentes directas e indirectas.
- Se busca producir un trabajo original que aporte nuevas ideas en relación con las nuevas tecnologías y el aprendizaje del diseño.

Segunda etapa. Obtención de datos

- Se revisaron gran cantidad de libros y artículos sobre el tema, y se vaciaron los datos relevantes en fichas de trabajo.
- Se buscó material en Bibliotecas e Internet
- La recolección de la información de campo se llevó a cabo mediante el levantamiento de encuestas de acuerdo con la muestra.

Tercera etapa. Tratamiento de los datos

- El material documental se ordenará y clasificará en ficheros por temas y subtemas de acuerdo con el índice propuesto.
- En algunos casos éstos se utilizarán independientemente de los resultados de la investigación de campo.
- El material de campo se registrará en archivos y bases de datos y serán procesados con el programa SPSS y Excel.

Cuarta etapa. Interpretación de los datos

- Se compararán cualitativamente los datos teórico-documentales con los resultados de la investigación de campo, tratando de encontrar nexos entre la teoría y la realidad.
- Se destacará específicamente cuando no existían relaciones entre los conceptos teóricos y los resultados reales.
- Toda esta información se utilizará para la comprobación de la hipótesis como podrá verse en las conclusiones de la investigación realizada.

Quinta etapa. Desarrollo de la propuesta

- Se desarrollará una propuesta de material digital que permita el autoaprendizaje del contenido de un curso de diseño básico.
- Se producirá el prototipo del material a ser aplicado.
- Se aplicará el material en un grupo piloto para evaluar sus resultados didácticos.
- Se evaluarán de manera comparativa los resultados obtenidos con este material en relación con los obtenidos con recursos tradicionales.
- Se plantearán las modificaciones pertinentes.

2.3 CONCLUSIONES

2.3.1 ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

a) Límites y advertencias

- La presente investigación se llevará a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, por lo que sus interpretaciones deberán referirse a las características de ésta.
- Sus resultados se podrán aplicar a otras universidades, adaptándolos a su modelo educativo y problemática particular.
- En esta investigación no se pretende evaluar la función de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje que, aunque es una variable importante y afecta la investigación, deberá ser objeto de otras investigaciones posteriores.

b) Segundo temario tentativo

- Esta investigación partió del temario aquí descrito, sin embargo, en el transcurso de la misma se ha ido modificando de la siguiente manera:

Introducción

- I. Metodología de la investigación
- II. Teoría del diseño
- III. Proceso de enseñanza y aprendizaje del diseño
- IV. Las nuevas tecnologías y su aplicación en el aprendizaje de los conocimientos básicos del diseño
- V. Investigación de campo
- VI. Descripción y evaluación de la propuesta

Conclusiones

Anexos

Apéndices

Bibliografía

c) Cronograma de actividades o plan de trabajo

1. Seminario de Investigación I. Diseño de la investigación.
2. Seminario de Investigación II. Obtención de datos.
3. Seminario de Investigación III. Tratamiento de los datos.
4. Seminario de Investigación IV. Interpretación de los datos.
5. Seminario de Investigación V. Desarrollo de la propuesta.
6. Seminario de Investigación VI. Conclusiones y aspectos generales de la investigación.

2.3.2 PROPUESTA

Para evaluar y comparar los resultados obtenidos con recursos digitales en relación con los resultados obtenidos con recursos tradicionales, se llevó a cabo una reunión con los Maestros de Diseño que participarán, donde fue requerida la siguiente información:

- 1. Tema y ejercicios a desarrollar.** Describir como se llama el tema y los ejercicios que se realizarán para abordar los diferentes subtemas que permiten el dominio del mismo. Diferenciar claramente los ejercicios o indicar si se busca abordar varios subtemas en un solo ejercicio. Preferentemente presentar ejemplos de los trabajos realizados en otros cursos.
- 2. Objetivos de aprendizaje.** Describir los objetivos que se pretenden alcanzar en el conocimiento, habilidades y actitudes por parte de

los alumnos a lo largo de la realización de los ejercicios. Indicar si lo aprendido en el tema tiene vínculos importantes con otros temas en la secuencia de aprendizaje.

- 3. Descripción del ejercicio.** Describir las secuencias de trabajo en la realización de los ejercicios, desde el punto de vista de la generación de conceptos de diseño y el manejo de variables y alternativas de solución. También es importante describir como se realiza el trabajo en las diferentes etapas del ejercicio en los cursos que actualmente se imparten.
- 4. Tiempo de dedicación.** Describir el tiempo de dedicación a los ejercicios del tema por parte del alumno, considerando lo programado en el calendario del curso, como en el número de horas de trabajo previstas en clase y extra- clase.
- 5. Productos esperados del ejercicio.** Describir los productos esperados y solicitados a los alumnos en cada ejercicio, considerando la entrega de elementos tangibles como evidencias que permitan constatar el dominio del tema. Definir las unidades de competencia que deben atender y su grado de dominio esperado con el ejercicio a realizar.
- 6. Indicadores.** Criterios de evaluación e instrumentos de medida. Describir los indicadores que permiten la evaluación cuantitativa y cualitativa del aprendizaje de los alumnos, con base en los ejercicios realizados dentro del tema. Establecer que instrumentos de medida se utilizan y los criterios de evaluación para asignar la calificación correspondiente.

2.4 RESULTADOS PARCIALES Y FINALES OBTENIDOS

Para obtener los resultados parciales y finales, la investigación de campo se llevó a cabo mediante el levantamiento de las siguientes encuestas:

- I. Cuestionario de métodos y hábitos de estudio (CMHE). Ver Anexo B.
- II. Cuestionario de estilos de aprendizaje. Ver Anexo C.
- III. Estudio de habilidades de pensamiento. Ver Anexo D.
- IV. Cuestionario de habilidades para manejar las nuevas tecnologías de información y comunicación. Ver Anexo E.
- V. Encuesta evaluadora de la experiencia. Ver Anexo K.

CAPÍTULO 3

DIDÁCTICA DEL DISEÑO

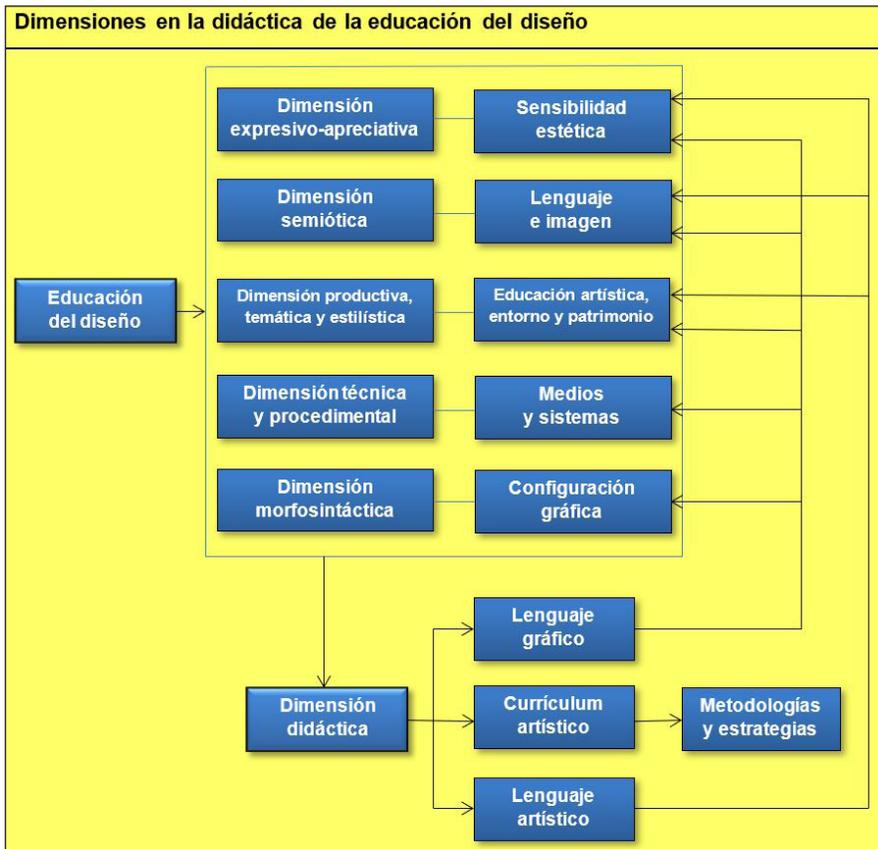


Cada sistema de lenguaje tiene sus propios elementos. En su representación y expresión se usan sistemas de signos o símbolos, ya se trate del mundo de las ciencias, de las letras o de la música. Cuando se observa el lenguaje gráfico, los elementos que lo configuran son líneas, superficies, volúmenes, colores y texturas. Mediante cada uno de ellos, en un contexto espacial, se representan imágenes y formas relacionadas con el entorno, las ideas, los sentimientos o las sensaciones gracias a los sistemas de configuración como el dibujo, la pintura, la infografía o la escultura.

Las bellas artes, como otras áreas del conocimiento, comprenden materias diversas cuyos contenidos se adecuan al sector de la enseñanza en el que corresponde impartirlas. Desde la perspectiva de la educación del diseño básico, la disciplina se subdivide en seis dimensiones que se complementan en su sistematización didáctica para ofrecer una visión general de las competencias de esta área del saber.

El objetivo es establecer los contenidos propios de cada una de dichas dimensiones para facilitar la labor del docente cuando tiene que estructurar su propio sistema de enseñanza. La dimensión morfosintáctica se refiere a los elementos que pertenecen al lenguaje gráfico y a sus interrelaciones espaciales, de cuyos aspectos formales se ocupa la gramática visual. La dimensión técnica y procedimental se considera el vehículo de la comunicación visual y corresponde al conocimiento, aprendizaje y dominio de los medios técnicos, útiles, materiales y procedimientos gráficos que se utilizan para materializar los mensajes visuales, así como de los distintos sistemas de representación que se emplean para la configuración gráfica, ya sea dimensional o virtual. La dimensión productiva, temática y estilística estudia las obras de arte, los estilos, los movimientos artísticos, el trabajo del diseñador y sus tipologías de formas y figuras, las características, así como la evolución del lenguaje gráfico y sus valores. La dimensión semiótica se refiere a la capacidad de leer, descodificar e interpretar el contenido de los mensajes visuales, de manera que se aprenda a conocer y a valorar el lenguaje artístico del patrimonio universal. La dimensión expresivo-apreciativa tiene como finalidad desarrollar las capacidades de la percepción sensorial y las aptitudes cognitivas, mediante procesos creativos de configuración gráfica, desde una dimensión conceptual y desde otra expresiva. Por último, la

dimensión didáctica, que corresponde a la metodología, a las estrategias en la enseñanza artística, al diseño de actividades y a la planificación de los procesos de enseñanza/aprendizaje, requiere de los conocimientos específicos de las restantes dimensiones para ser puesta en práctica de forma que facilite una formación humanística al alcance de todos.



3.1 DIMENSIÓN MORFOSINTÁCTICA: ELEMENTOS DEL LENGUAJE VISUAL

Cada sistema del lenguaje tiene sus propios elementos. En su representación y expresión se usan sistemas de signos o símbolos, ya se trate del mundo de las ciencias, de las letras o de la música. Cuando se observa el lenguaje gráfico, los elementos que lo configuran son líneas, superficies, volúmenes, colores y texturas. Mediante cada uno de ellos, en un contexto espacial, se representan imágenes y formas relacionadas con el entorno, las ideas, los sentimientos o con

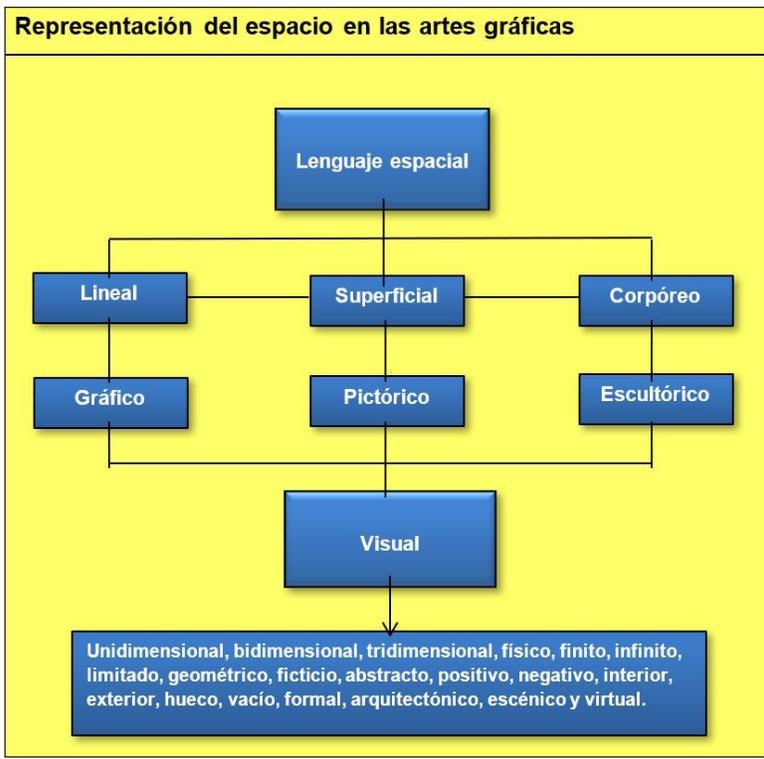
las sensaciones gracias a los sistemas de configuración como el dibujo, la pintura o el modelado. En estos procesos de representación, el diseñador y los alumnos utilizan los componentes del lenguaje, bien aislados, o bien interrelacionados, para expresarse de la manera más idónea.

La parte conceptual de esta disciplina pertenece a la gramática visual. Conocer sus contenidos quiere decir poder, analizar las formas y aplicar los principios de determinadas teorías. Los elementos del alfabeto gráfico configuran y representan, mientras que los de la sintaxis se utilizan para organizar la composición de la obra gráfica. Las variables compositivas, como equilibrio, ritmo o contraste, contribuyen a solucionar los problemas de la organización espacial. Dominar los conceptos y sus distintas posibilidades de aplicación práctica ayuda en gran medida a la comprensión del lenguaje gráfico y a saber solucionar los problemas que se plantean en la representación cuando se realizan actividades didácticas.

La escuela de arte de la Bauhaus, fundada en Alemania en 1919, planteó por primera vez una enseñanza de las artes gráficas basada en sus aspectos formales. Profesores como M. Nagy, P. Klee, O. Schelemmer, J. Albers, J. Itien o W. Kandisky defendieron teorías y experiencias sobre pedagogía artística que después continuaron en la escuela de Chicago y en la nueva Bauhaus en Alemania. Sus publicaciones fueron de gran validez y todavía en la actualidad forman parte de la bibliografía consultada por los especialistas de esta área del saber.

3.1.1 EL ESPACIO EN LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

El espacio se define como una dirección en todos los sentidos, como una sugerencia de profundidad, de experiencia perceptual a través de la vista, del tacto, del oído y como relación entre la posición de los cuerpos. En definitiva, como todo aquello que está íntimamente unido a la experiencia vital y al arte. La creación gráfica es la configuración de relaciones espaciales que los alumnos, en el diseño básico, buscan espontánea e intuitivamente, hallando sus propias soluciones para expresarse a través de ellas y para describirlas. La comprensión del espacio resulta fundamental para expresarse en el lenguaje gráfico.



3.1.2 EL ESPACIO GRÁFICO Y LA PERCEPCIÓN SENSORIAL

El ser humano tiene la capacidad de percibir sensorialmente su entorno. Los cinco sentidos proporcionan una experiencia completa cuando se intenta aprehender una forma que pertenece al mundo de los seres vivos o inanimados. Es un proceso en el que interactúan acciones como observar, distinguir, relacionar, seleccionar, interpretar, analizar o sintetizar.

En la educación del diseño, la percepción es, por lo tanto, un medio que contribuye especialmente a desarrollar la agudeza de los sentidos.

En el conjunto de una obra gráfica, cada elemento representado condiciona al contiguo y viceversa. Por lo tanto, para percibir el resultado de una unidad visual, se deben relacionar las diferentes partes que la componen. Además, al observar una obra de arte se tiene que percibir su conjunto, su campo visual y, si es posible, los distintos itinerarios visuales.

Se sugieren modos de ver espontáneos, lúdicos y de placer estético, u otros relacionados con la cognición.

En las actividades de educación del diseño los alumnos han de aprender a identificar, relacionar, atribuir, analizar o emitir juicios, para que a través de esta experiencia se empiece a formar su sensibilidad artística.

3.2 EL ALFABETO GRÁFICO: LA LÍNEA

La línea, como elemento básico de la expresión, permite describir e interpretar el mundo circundante. Cada diseñador tiene un trazo personal característico y, a través de él, crea un inventario gráfico. Las líneas, ya sean representativas del mundo real o nuevas imágenes fruto de la propia capacidad de invención o de sensaciones, conducen a un nuevo mensaje de cada diseñador o de cada alumno.

La génesis de la línea es el trazo. Mediante el trazo los seres humanos utilizan dos formas de comunicación: el dibujo y la escritura. Desde la Antigüedad, las personas los han utilizado para manifestarse y hacer partícipes a los demás de sus mensajes.

El trazo incluye los registros motrices que se implican y se muestran en la fase primigenia de la expresión y, por ello, su experimentación y estudio constituye un contenido elemental de la didáctica en las distintas etapas escolares.

3.2.1 EL TRAZO Y LOS REGISTROS MOTRICES EN LA CONFIGURACIÓN LINEAL

Los registros motrices, el gesto, el trazo, el rastro, la huella y la textura pertenecen al lenguaje gráfico. A partir de la educación del diseño básico, es necesario que el alumno los practique y desarrolle para beneficiar tanto a la grafía en la escritura como al grafismo en la expresión gráfica.

3.2.1.1 El gesto

El gesto corresponde al movimiento expresivo del brazo, de la mano o de los dedos y se realiza por coordinación viso-motriz.

3.2.1.2 El trazo

Al igual que la acción de trazar, el trazo es el hecho de representar una línea o un conjunto de líneas.

3.2.1.3 El rastro

Cuando se realiza un trabajo, cada incididor o instrumento deja un tipo de marca o señal como resultado de la materialización del gesto.

3.2.1.4 La huella

La huella es el indicio que corresponde a la presión efectuada al trazar y consiste en un surco o una marca en relieve.

3.2.1.5 La textura

La textura es el resultado aparente de la materia y en su percepción se diferencian cualidades visuales y táctiles.

En la fase de experimentación con técnicas gráficas, se realizan numerosas actividades que ofrecen sugerencias y motivaciones para la creación gráfica mediante el trazo. Sus implicaciones son variadas y diversas. Su descubrimiento por parte del alumno ofrece un vasto campo de posibilidades y recursos a la hora de dibujar. Tanto la observación de los cambios expresivos que se dan de un trazado, según el incididor y el tipo y la cualidad del soporte, como la reflexión sobre el propio proceso exploratorio, predispone a los alumnos a hallar soluciones creativas. Los ejercicios de percepción sensorial ante obras gráficas originales o reproducidas de distintos autores y periodos completan la actividad y aportan a los alumnos otros datos sobre la exhaustiva capacidad creativa del diseñador a través de las artes gráficas. Es decir, si por un lado estos conceptos clarifican una introducción al diseño, por otro, los procedimientos lo hacen familiar y la apreciación de los hechos contribuye al desarrollo de la sensibilidad.

3.2.2 GRAFISMO Y CREATIVIDAD

En su trabajo gráfico, los alumnos, al igual que los diseñadores, experimentan, buscan y producen unos resultados con distintas cualidades. Su personalidad influye en la riqueza de la expresión lineal, no sólo en lo que se proponen hacer, sino en cómo se debe llevar a cabo. Si se sugieren actividades en las que se tengan que realizar trabajos con distintos instrumentos y distintos modos de expresión basados en la creatividad, se está facilitando que los alumnos organicen un espacio gráfico, se recreen en la interacción de las líneas, observen aspectos de ritmo lineal,

secuencias, estatismo o dinámica, en una amplia representación de tracemas de carácter e invención personales. De este modo, aprenden a ver un conjunto cuya riqueza gráfica los motiva a continuar buscando e inventando, creando con el equipo técnico que se pone a su alcance. A partir de determinadas edades puede ser interesante realizar un ejercicio de análisis y aprender a clasificar los trazos, ya pertenezcan a la línea recta, curva, quebrada, mixta, ondulada, espiral o de trayectoria libre, o a posiciones, direcciones, organización, clases de rastro o de textura, así como establecer su función y valor expresivo.

3.3 LA SUPERFICIE

Es un elemento del alfabeto que permite expresarse sin dibujar o pintar con pigmentos. El plano permite crear formas mediante collages, es decir, pegando o recortando, ya sea con los dedos o con unas tijeras.

En la medida en que representa y experimenta, el alumno puede asociar gradualmente distintas posibilidades de utilización de la superficie: representar imágenes, subdividir áreas, crear la ilusión óptica de un espacio tridimensional o valorar efectos de luz y sombra. Además, puede configurar imágenes o formas tridimensionales para recortarlas después, materializando su imaginación en un resultado gráfico creativo. Los materiales a utilizar son diversos, pero destacan el papel y los materiales plásticos.

3.3.1 EL PAPEL

Las texturas, colores y cualidades del papel dan tanto de sí como la paleta cromática. Cuanta más diversidad de tipos de papel se dé a conocer a los alumnos, más amplio será su campo de experimentación y más posibilidades tendrán de saber cómo y para qué utilizarlo. Hay papeles para pintar, dibujar, pegar, recortar, construir o modelar. Una experiencia interesante es hacer papel a mano en el aula.

3.3.2 LOS MATERIALES PLÁSTICOS

Dentro de la extensa gama de superficies, se trata de saber relacionar aquellas que pueden combinarse adecuadamente y proponer experiencias para que los alumnos se introduzcan en conceptos como figura y fondo. Al trabajar las formas tridimensionales aparecen superficies planas, curvas, cóncavas, convexas,

regulares e irregulares, con distintos relieves y surcos según los procedimientos de manipulación, que ayudarán a comprender muchos aspectos del lenguaje gráfico como lenguaje espacial.

3.4 EL VOLUMEN

Corresponde a toda forma que se representa en tres dimensiones; debe configurarse de modo que puedan plasmarse materialmente la altura, la anchura y la profundidad. Los materiales que se utilizarán deben ser moldeables o que permitan construir o tallar.

En la expresión bidimensional, el espacio gráfico tiene unas características. En cambio, cuando la forma se representa en volumen, el objeto adquiere tres dimensiones físicas materiales que intervienen directamente en el espacio real donde se ubica. Es conveniente que cuando los alumnos acaben de modelar o construir, observen su pieza desde distintos puntos de vista para que se den cuenta de que la forma cambia completamente según se mira de frente, de perfil o por detrás. Esta observación les hará valorar cuestiones formales: al mirar una escultura en un parque o en un museo serán capaces de descubrir y apreciar los cambios expresivos que ofrece su forma.

3.4.1 CLASES DE VOLUMEN

Los materiales utilizados y el tratamiento que se les da imprimen carácter a las formas tridimensionales. De esta manera, según se utilicen alambres, varillas, barras, planos o superficies, masas, módulos, columnas, paredes o bloques, se obtendrán esculturas lineales, planas, compactas, perforadas, estructuras o instalaciones.

Siguiendo un criterio didáctico, los volúmenes se pueden clasificar, según las maneras de trabajarlos, de la siguiente manera: la línea, las masas simples, los bloques modelados, los bloques perforados y los bloques o estructuras en movimiento.

3.4.1.1 La línea

Consiste en un trabajo lineal en el que se emplean alambres o varillas para dar forma a las esculturas filiformes o estructuras lineales, éstas serán planas si se hacen con superficies o planchas recortadas, o presentarán formas interseccionadas o yuxtapuestas con algunos espacios.

3.4.1.2 Masas simples

Consisten en sólidos geométricos que se configuran modelando, o bien mediante la talla, dando lugar a la escultura con volumen propiamente dicha.

3.4.1.3 Bloques modelados

Se trata de formas libres cuya configuración puede ser por adición o por sustracción. La materia se trata relacionando superficies cóncavas y convexas y creando espacios positivos y negativos.

3.4.1.4 Bloques perforados

Consisten en bloques cuya masa corpórea se ha agujereado o se ha elaborado teniendo como objetivo el hecho de combinar la forma material con el propio espacio físico.

3.4.1.5 Bloques o estructuras en movimiento

Se trata de composiciones en las que se produce una interrelación entre materia, espacio y tiempo.

3.5 EL COLOR

El factor cromático se implica en toda representación gráfica, independientemente de que una obra sea superficial o con volumen, a menos que se trate de una obra monocroma o no se considere color al blanco y al negro.

En el estudio del color se deben tener en cuenta conceptos como sensación, luz y pigmento. El primero se vincula a la percepción, el segundo a la física y el tercero al ámbito de las artes gráficas.

3.5.1 LA PERCEPCIÓN Y EL COLOR

La percepción del color y las sensaciones que provoca en las personas tiene un componente psicológico. Ciertos colores provocan determinadas sensaciones: el azul, frialdad; el rojo, calidez; el amarillo, luminosidad; el negro, oscuridad; el verde, relajación; tanto en referencia a obras pictóricas como al trabajo gráfico de los escolares.

3.5.2 LA FÍSICA Y EL COLOR

La teoría del color se explica en relación con la física. Éste es un campo que exige cierta especialización y que se debe simplificar considerablemente para que los alumnos lo comprendan.

3.5.3 LA EXPRESIÓN GRÁFICA Y EL COLOR

El color interesa como luz para relacionarlo con el registro y la reproducción de imágenes de las técnicas visuales: fotografía, reprografía, infografía, vídeo o cine.

El color pigmento se trata como materia, ya sea en polvo, líquido o como pasta pictórica. El alumno debe aprender a obtener los distintos colores, matices y tonos con ejercicios elementales y de aplicación espontánea o dirigida.

3.5.4 DE LA ESTRUCTURA CROMÁTICA A LAS DIMENSIONES DEL COLOR

En la percepción del color existen tres constantes que se refieren a la modulación de los mismos: el tono, la saturación y la luminosidad.

3.5.4.1 El tono

Es la variable cualitativa del color. Es el color integrado en todas sus dimensiones, es decir, cuando se mezcla con blanco y negro. Se habla de tono como sinónimo de color en una estructuración cromática. El color que resulta de la mezcla entre dos colores recibe el nombre de matiz.

3.5.4.2 La saturación

Se refiere a la pureza del color que una superficie puede reflejar. Cuando un color tiene su máxima fuerza y pureza, es decir, cuando corresponde a la propia longitud de onda determinada en el espectro electromagnético y carece de blanco y negro en su composición, se dice que tiene la máxima saturación.

3.5.4.3 La luminosidad

Es la cualidad de reflejar la luz blanca que incide en la visión. Esta constante es sinónimo de valor. El valor de un color corresponde a las variables de tono del mismo según la mezcla con blanco o negro.

El profesor debe adecuar el conocimiento de los contenidos propios del estudio del color a actividades que favorezcan el aprendizaje y el dominio expresivo. Por ejemplo, preparar determinados colores; aplicar el cromatismo según los temas o efectos que se desean obtener en la pintura; experimentar los distintos grados de tono, saturación y luminosidad en ejercicios de escalas de gradaciones tonales, o saber hallar tonos para crear la propia carta de color personal para aplicarlo a temas libres o propuestos.

3.6 LA TEXTURA

Corresponde a la apariencia externa de la estructura de los materiales. Es una forma de hallar nuevas maneras de utilizar los materiales, de investigar con ellos, de crear un lenguaje gráfico personal a través de la materia como se hace con la línea o el color. Se trata de la característica visual y táctil de una superficie o del tratamiento que se puede dar a la misma.

Los alumnos se introducen en el mundo de las texturas mediante la percepción visual y táctil. En este momento se trata de texturas de tipo material, como maderas, plásticos, telas y papeles, o naturales, como arena, tierra, agua, hojas, pétalos, el pelo o la piel de determinados animales, es decir, todo aquello que se puede mirar y tocar. La catalogación es exhaustiva, por no decir interminable; cuanto más amplia es la exploración que puede realizar un alumno con las sensaciones que percibe, más rica es su experiencia vital.

En la creación artística las texturas se pueden clasificar por imitación, según el tratamiento de la técnica, o por las características de la propia técnica. Los resultados son de una extensa variedad matérica y cualidad cromática.

Cuando se reconocen, experimentan y estudian, se consideran las clases, los valores expresivos y su función, ya sea estética o decorativa. Las imágenes fotográficas y la reproducción con una buena pregnancia aportan muchos datos sobre los distintos tipos de texturas según el ámbito al que pertenezcan. Aprender sus cualidades es un aspecto interesante de la educación para familiarizarse con un glosario específico. La creación de un archivo iconográfico, en forma de temario, constituye un recurso muy válido en el aula como material instrumental para consultas.

El estudio de obras gráficas de algunos movimientos artísticos que utilizan la textura como elemento gráfico principal es muy importante. El cubismo y

el informalismo, por ejemplo, adoptan una gran cantidad de soluciones sobre el tratamiento de los materiales en la elaboración de texturas gráficas o pictóricas y de modelado y construcción según una extensa variedad de procedimientos gráficos y pictóricos o escultóricos para el tratamiento de las superficies.

Las texturas de creación artística dependen de las cualidades de los materiales y de la utilización de los medios, además de la capacidad de tratarlos de cada diseñador o alumno, Tanto si son técnicas gráficas, pictóricas, de grabado, modelado, construcción o visuales, pueden realizarse por imitación o por creación personal.

3.6.1 CLASES DE TEXTURAS

Una forma de agrupar las texturas es diferenciando entre las del mundo natural y las del mundo artificial, o sea, las creadas por la manipulación de materiales o por un sistema de producción industrial.

3.6.1.1 Las texturas naturales

Pertenecen a tres ámbitos: el mundo animal, el vegetal y el mineral. Si se piensa en el ser humano, la textura del cabello y de la piel; en las cualidades y diferencias de la piel de los animales, en las alas aterciopeladas, mates, irisadas o transparentes de un insecto; en las escamas brillantes y policromadas de algunos peces; en la corteza de los troncos de los árboles o en los colores y texturas del mármol o de algunas piedras como el granito y el lapislázuli. Con todo ello se experimenta una sensación gratificante de percepción sensorial por la diversidad y variedad de cualidades gráficas.

3.6.1.2 Las texturas artificiales

En ellas caben tantas clasificaciones como ámbitos a los que pertenecen. Los metales, tejidos, papeles, objetos, vidrios y cristales, estucados o tratamientos de fachadas y paredes son sólo algunos ejemplos representativos. Cada una de ellas, al percibirla visual o táctilmente, ofrece sensaciones como transparencia, brillantez, opacidad, frialdad, calidez, suavidad, aspereza, rugosidad, dureza o ductilidad.

3.7 LA COMPOSICIÓN EN LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

La sintaxis gráfica se refiere a las diferentes posibilidades de organización de los factores que intervienen en la representación de un tema según las variables compositivas que se utilizan, entendiendo por composición la organización espacial de los distintos elementos que integran una obra gráfica en una estructura que responde a la voluntad de cada autor.

W. Köhler, psicólogo de la Gestalt, defendió que existen ciertas funciones fisiológicas del cerebro responsables de la tendencia a organizar datos visuales en figuras agradables o buenas, esto es, que estén relacionadas con aspectos como simetría, agrupación, sencillez o regularidad. Para R. Arnheim, ver alguna cosa implica asignarle un lugar en un conjunto, indica que la experiencia visual es dinámica, ya que los objetos tienen magnitud y dirección, y por lo tanto, en la percepción se crean tensiones de fuerzas psicológicas.

Al realizar una observación según la medida, los valores de una escala, el color, los valores lumínicos, la ubicación o la distancia a la que se hallan los distintos elementos, el observador aprecia las tensiones visuales ocultas inherentes a toda composición. Por lo tanto, en una representación gráfica se deben combinar dos factores: los efectos acumulativos de los elementos del alfabeto gráfico y el mecanismo perceptivo del organismo humano. La unión de ambos establecerá uno de los factores esenciales en la comunicación visual: la interacción de lo que se llama objeto-campo en la percepción. Un campo visual sin elementos gráficos es un espacio vacío. Un objeto sin campo tiene una posición o colocación espacial indiferente. La percepción de una obra de arte sin el conocimiento de los factores compositivos, resulta incompleta.

3.7.1 ELEMENTOS DE LA COMPOSICIÓN GRÁFICA

Algunas de las variables compositivas que conoce y utiliza un diseñador para conseguir un determinado efecto en el mensaje visual que elabora son: medida, proporción, dirección, estructura, equilibrio, simetría, asimetría, ritmo, armonía y contraste.

3.7.1.1 La medida

Depende de las relaciones y comparaciones que se establecen entre las formas. En una composición, las distintas medidas formales tienen valor de peso

visual: cada tamaño se adapta al conjunto en relación al resto de formas que lo componen.

3.7.1.2 La proporción

Entre las distintas partes que componen un todo debe prevalecer una relación de medidas armónicas. La diversidad de proporciones debe observarse teniendo en cuenta las medidas y distancias que existen entre las partes de cada figura y comparándolas.

3.7.1.3 La dirección

En un trabajo gráfico se denomina dirección a la posición dada por las diferentes tensiones que lo componen. Cuando se destaca el sentido de las direcciones que intervienen en una obra, se percibe con más facilidad si se trata de un conjunto estático o dinámico.

3.7.1.4 El movimiento

Los distintos sentidos direccionales relacionados con una dinámica estática provocan en el espectador una sensación de movilidad. Es el foco de atención que más trae en una composición. En el lenguaje gráfico se manifiesta en las figuras o formas que intervienen según su posición, gestos o dirección.

3.7.1.5 La simetría

Correspondencia de dimensiones, forma o posición respecto a un punto, una línea o un plano de los distintos elementos de un conjunto, o de dos o más conjuntos entre sí. El principio de la simetría, utilizado en composiciones de arte clásico y del Renacimiento, se observa con frecuencia en la expresión gráfica básica.

3.7.1.6 La asimetría

Se habla de asimetría cuando los elementos gráficos se distribuyen de una manera no simétrica. Esta variable de la composición gráfica ha sido utilizada por diseñadores de todas las épocas. En los trabajos básicos, este principio compositivo se aplica de forma intuitiva y razonada.

3.7.1.7 El ritmo

Movimiento virtual provocado por la percepción de figuras que se combinan según determinados acentos, pausas o intervalos. Es un elemento de gran valor compositivo y se aplica a la arquitectura, a la pintura y a la escultura. H. Read lo incluye como una de las categorías en la expresión básica y le da el nombre de patrón rítmico.

3.7.1.8 El equilibrio

La distribución de partes en un conjunto de manera equilibrada proporciona una sensación de reposo al espectador. Según la ubicación de las formas representadas se establece una compensación del peso visual de unas respecto de otras.

3.7.1.9 La estructura

La distribución, la organización, la correspondencia o el orden en el que está compuesta una obra forman su estructura. Cuando se analiza una para hallar su estructura, que obviamente es virtual, se traza el sentido de los ejes principales para comprobar que se han tenido en cuenta algunas de las variables en el conjunto: las direcciones y las relaciones de peso visual del color, de medida o de ubicación de las figuras o formas. Así, el diseñador se asegura de que la disposición de los elementos que figuran en ella da sentido a la organización del conjunto.

3.7.1.10 La armonía

Principio estético estrechamente relacionado con la unidad de la obra en las artes gráficas, especialmente respecto a sus valores formales. Incluye los principios de simetría, equilibrio y proporción. Referida al color, la armonía es el acuerdo o relación entre colores del mismo tono o de la misma gama cromática.

3.7.1.11 El contraste

Combinación de las cualidades opuestas en una relación. En esta variable se tiene muy en cuenta la oposición y la variedad.

3.7.2 LA COMPOSICIÓN EN LA EXPRESIÓN GRÁFICA BÁSICA

Durante los procesos de configuración gráfica, la aparición de figuras y de formas se organiza en función del espacio del que se dispone. Todos los alumnos tienen una capacidad innata para hacerlo. El educador solamente ha de facilitar los medios y estimular su capacidad para la expresión.

Los avances se logran según la evolución lógica de las edades. Progresivamente, aparecen nuevas maneras de combinar las imágenes y formas en la expresión. Cada alumno personaliza su dibujo, afianza logros y descubre nuevas posibilidades por las distintas actividades gráficas. En los dibujos y en la expresión gráfica básica, estas variables compositivas se expresan con tal sentido intuitivo que a veces el propio maestro se sorprende.

Pero no se debe confiar exclusivamente en las capacidades innatas de los alumnos, sino que a partir de ellas hay que facilitarles los conceptos y los medios adecuados a cada nivel, y dar el máximo de información que sea conveniente para favorecer en los alumnos tanto la espontaneidad y el desarrollo intuitivo como la capacidad de realizar composiciones cada vez más interesantes y sólidas. Lógicamente, esta calidad en la enseñanza depende de la línea pedagógica seguida en el centro educativo y del trabajo coordinado y en equipo de los maestros que comparten la labor docente.

3.8 DIMENSIÓN TÉCNICA Y PROCEDIMENTAL: MEDIOS Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Los sistemas de representación utilizados en la expresión gráfica son: el dibujo, la pintura, el grabado, la escultura, la fotografía o la infografía, entre otros. A estos sistemas les corresponden unas técnicas que se consideran básicas en la didáctica del diseño: técnicas gráficas, pictóricas, de impresión, de volumen y visuales. Cada una de ellas se subdivide en otras subtécnicas y por sus posibles combinaciones se crean las técnicas mixtas. Al practicar el lenguaje gráfico siempre pueden hallarse nuevas formas de tratar los materiales para crear figuras, ya sean matéricas o virtuales.

Las técnicas y los sistemas de representación en la expresión gráfica		
Técnicas	Sistemas de representación	Elementos gráficos
<p>Gráficas</p> <p>Instrumentos secos: grafito, carboncillo, tizas, pastel, lápices de colores, lápices de fieltro.</p> <p>Instrumentos húmedos: pincel, pluma.</p>	<p>Dibujo</p> <p>Figura humana, paisaje, naturalezas muertas, objetos, arquitectura, ilustraciones, geometría.</p>	<p>Línea</p> <p>Superficie</p> <p>Textura</p> <p>Color</p>
<p>Pictóricas</p> <p>Instrumentos grasos: ceras.</p> <p>Procedimientos acuosos: tierras, <i>gouche</i> o ténpera, acrílicos, acuarelas.</p>	<p>Pintura</p> <p>El cromatismo en el mundo del ser humano, animal, vegetal, mineral.</p> <p>Color, sentimiento e invención.</p>	<p>Color pigmento</p> <p>Superficie</p> <p>Textura</p> <p>Línea</p>
<p>De impresión</p> <p>Linóleo, tampones naturales y artificiales.</p> <p>Monotipos.</p>	<p>Grabado</p> <p>La representación de temas a través de la impresión múltiple.</p> <p>La combinación de dibujo y pintura.</p>	<p>Línea</p> <p>Color</p> <p>Superficie</p> <p>Textura</p>
<p>De volumen</p> <p>Modelado, talla, construcción, etc.</p>	<p>Escultura</p> <p>Plana, interseccionada, en relieve, modelada, perforada, de estructuras.</p>	<p>Volumen</p> <p>Superficie</p> <p>Textura</p> <p>Color</p> <p>Línea</p>
<p>Visuales</p> <p>Creación, manipulación y registro de imágenes.</p>	<p>Fotomontaje, reprografía, vídeo</p> <p>La imagen en soporte impreso.</p> <p>La forma-imagen y la luz.</p>	<p>Imagen</p> <p>Color</p> <p>Luz</p> <p>Superficie</p> <p>Textura</p>

La formación artística debe enseñar a saber utilizarlas, investigar con ellas y hallar las soluciones más idóneas para expresarse.

3.9 LOS INSTRUMENTOS SECOS

Los instrumentos secos más usuales son: el carboncillo, el yeso natural, el pastel, el grafito, los lápices de colores y los rotuladores. Los instrumentos secos se utilizan para dibujar líneas, manchas y tramas.

3.9.1 EL CARBONCILLO

Se obtuvo desde la Antigüedad por la cocción de pequeños bastones vegetales. Su trazo es suave y pictórico, ya que puede crearse una mancha por difuminado. Es delicado y se borra con facilidad. Se presenta en barras de distinto grosor y dureza.

3.9.2 EL YESO

En estado natural constituye otro material gráfico muy común. Desde la época del Renacimiento los artistas hallaron este material en la naturaleza. Esta pasta pictórica ha sido utilizada en forma de barras, de colores blanco, negro, sanguina u ocre gris, según su procedencia.

3.9.3 EL PASTEL

La necesidad de disponer de mayor colorido y de mejorar la fragilidad del yeso hizo que se creara esta técnica con pigmentos naturales pulverizados y aglutinados con cola de animal o arábica. Son colores fijos y muy intensos, presentados en forma de barras cilíndricas o cuadradas sin ningún tipo de revestimiento. También reciben el nombre de tizas o cretas. Como el carboncillo, permiten difuminar el color, ya que éste no queda adherido completamente al soporte.

3.9.4 EL GRAFITO

Se descubrió en 1504. Era una piedra o base de plomo que se extrajo por primera vez en Burrowdale (Cumberland, Inglaterra). Las minas de este material se protegían con fundas de madera de cedro; así nació el lápiz moderno, que se fabricó en 1662. Actualmente se encuentra en el mercado en forma de barras o lápices de distintos grosores, blanduras o durezas.

3.9.5 LOS LÁPICES DE COLOR

Tienen las minas bastante duras y se fabrica una amplia gama de tonos. Sus intensidades varían según la presión que se ejerce al utilizarlos. Son idóneos para colorear superficies y dibujar líneas intensas en color.

3.9.6 LOS ROTULADORES

También conocidos como lápices de fieltro, son instrumentos que tienen un fieltro empacado con un color soluble en agua o alcohol. Las puntas son de diverso grosor (micro, fina, media o gruesa), que hacen posible la ejecución rápida de un dibujo o línea hasta cubrir determinadas áreas. Generalmente se utilizan para dibujar en color. Tienen el inconveniente de que pierden el tono a la luz del sol. También los hay permanentes para dibujar sobre soportes gráficos.

3.10 LOS INSTRUMENTOS HÚMEDOS

Los instrumentos húmedos se utilizan para trazar, rayar, colorear, difuminar, borrar, dibujar, sombrear, salpicar, dejar gotear, esparcir, friccionar, humedecer, mojar, soplar, presionar, recubrir, repasar o texturizar.

Los más usuales son el pincel y las plumas, que se utilizan con tintas líquidas de todos los colores.

3.10.1 LAS PLUMAS

La mención más antigua de la pluma se refiere primero a la escritura caligráfica y después al dibujo artístico. Se han utilizado tres tipos de plumas según el material: caña, pluma animal y metal. Si se tallan a mano y se hace una fisura en medio, la punta se abre más o menos y la línea es más ancha o estrecha, según la fuerza con que se presione. Las plumas actuales son de carga o de depósito. Las plumillas, según su forma y acabado, ofrecen distintas posibilidades de trazo.

3.10.2 EL PINCEL

Es un instrumento que en las técnicas gráficas sirve para dibujar, para colorear o crear manchas, aguadas o lavados, que actúan como tinción del soporte. Para la fabricación de estos instrumentos se utiliza pelo animal o sintético. Los pinceles tienen varias numeraciones, en función de su grosor, que permiten obtener trazos finos o gruesos cuando la pasta pictórica se deposita en el soporte. El equipo necesario comprende recipientes para agua, tintas, pequeños botes de acuarela líquida, papel para técnicas húmedas y esponja.

3.11 LOS INSTRUMENTOS GRASOS

Las ceras son uno de los instrumentos más útiles para dibujar y pintar. Es muy conveniente ponerlas al alcance de los alumnos para los ejercicios de grafomotricidad, ya que por sus características son muy adecuadas para pintar. Su ductilidad ofrece la posibilidad de cubrir superficies y, dado que se mezclan fácilmente, se consiguen muchos matices y tonos distintos.

La técnica de aglutinar pigmentos con ceras es muy antigua. La pintura a la encáustica que utilizaban los romanos consistía en diluir los colores en cera caliente. El resultado era un color nítido y brillante que no se alteraba con el paso del tiempo y que mantenía sus cualidades. Entre sus características destacan: ser cubrientes si al pintar con ellas se presiona suficientemente y poder mezclarse para obtener nuevos tonos por sobreposición. Si se diluyen con aguarrás o alcohol, se consiguen transparencias, y si, a su vez, se cubren con tinta, se obtienen veladuras. También se hacen texturas distintas por rascado para esgrafiar, es decir, para grabar líneas con un incididor en la superficie pintada.

El equipo para trabajar con ceras consiste en combinar distintas herramientas o utensilios para el trazado y rascado, como son el punzón, las cuchillas o espátulas, además del aguarrás y el alcohol para desteñir y diluir, y un fijador para acabados brillantes y tintas. Los soportes pueden ser de distintas clases: papel, cartulinas, cartón, acetato o plástico. Con este procedimiento pictórico se puede puntear, trazar, tracear, cubrir, pintar, sobreponer, rascar, difuminar, decolorar, empastar, fregar, esgrafiar o fijar.

3.12 LOS PROCEDIMIENTOS PICTÓRICOS ACUOSOS

Los primeros pigmentos que se utilizaron fueron minerales y animales. Las tierras naturales proceden de distintos lugares, según su cualidad pictórica, y se adquieren como colores en polvo. Estos pigmentos se convierten en pasta pictórica al añadir un aglutinante, que generalmente es cola sintética diluida con el agua necesaria para aplicar el color. Se conocen varios tipos de aglutinantes: agua azucarada, leche, sangre de buey, goma arábica, huevo o caseína.

Otra actividad que se puede proponer a los alumnos es que aprendan a hacer pintura. Se empieza con la adquisición de pigmentos de fina textura al tacto y con la observación de los colores de un valor cromático que estimule la visión.

La elaboración de la pasta pictórica se obtiene por la mezcla de agua, pigmento y látex utilizado como adherente. En la preparación se introduce la utilización de la terminología específica para obtener el preparado: color, pigmento, pasta pictórica, matiz, valor, tono. A continuación, se empiezan a realizar mezclas con el pincel y la cantidad de agua necesaria en la pasta pictórica para aprender a cubrir la superficie del soporte. Es recomendable empezar trabajando el tipo de rastro que deja el pincel al ejercer diferentes presiones para conseguir distintos rastros expresivos o manchas. El siguiente paso es probar a cubrir pequeñas áreas hasta que se consigue una mancha de textura homogénea y cubriente, a lo que también se denomina tinta plana.

Otras posibilidades son: cubrir con la espátula, instrumento que deja una huella característica; fusionar un tono con otro cuando el primero ya está seco; fregar e insistir con el pincel cargado de pasta pictórica sobre la superficie hasta que no quede pasta; trabajar con el pincel húmedo sobre seco; obtener manchas transparentes por adición de agua; repintar; realizar texturas. Es decir, tratar el material buscando nuevas cualidades expresivas del mismo para saber aplicarlas cuando se desea interpretar un tema. En la etapa básica el contacto con el color y los instrumentos propios de la pintura ha de ser experimental, de descubrimiento y exploración. Se deben emplear conceptos y procedimientos que introduzcan a los alumnos en el lenguaje pictórico de forma más teórica.

Existen también pinturas al agua ya preparadas como el *gouache* o la témpera y los colores acrílicos. Son las que se utilizan generalmente en la escuela, porque presentan muchas ventajas. Se aprende a combinar el color a partir de los tres primarios; amarillo limón o cadmio claro, magenta o fucsia y azul cyan o celeste intenso. El blanco y el negro se añaden para obtener tonos claros y oscuros. El *gouache* permite aplicar el color de forma cubriente y homogénea formando una densa capa a la que se denomina tinta plana.

Otra posibilidad es realizar lavados. El lavado tiene como fin conseguir una superficie pintada sin que se noten las pinceladas. Para ello se aconseja humedecer primero la zona que se ha de pintar con un pincel grueso cargado de agua limpia. Al pintar, la pasta pictórica se disuelve y cada pincelada se funde con las anteriores sin que se note separación alguna entre ellas.

La acuarela es una técnica pictórica que se distingue de las anteriores porque permite la obtención de transparencias, sobreposiciones, fundidos de

color por lavado y coloración de dibujos. En ella interviene el azar porque, según las cantidades de color y agua que se mezclen, se consiguen tonos y matices sorprendentes por su riqueza cromática, tanto si se realizan fondos como si se colorean figuras. Combina perfectamente con las técnicas gráficas. El equipo necesario para todas ellas debe reunir: pinceles de varios grosores, esponjas, rodillos de distintos tamaños, espátulas, recipientes para el agua, paletas o soportes de color blanco planos para las mezclas, trapos para limpiar, instrumentos para texturizar, soportes de papel para pruebas y cartulinas para pintura al agua. Algunas acciones relacionadas con los procedimientos pictóricos son, entre otras, mezclar, diluir, cargar, cubrir, manchar, colorear, sobreponer, pintar, repintar, rascar, empastar, extender o fregar.

3.13 LA PINTURA COMO SISTEMA DE CONFIGURACIÓN CROMÁTICA

El color, como otros elementos gráficos, permite representar subjetiva y objetivamente el entorno, el mundo interior, las sensaciones, los sentimientos. El color es una necesidad vital tal como lo reflejan W. Kandinsky, F. Léger o K. Appel. W. Kandinsky, en su obra “De lo espiritual en el arte” (1911), escribió que para P. Cezanne lo representado no era un hombre, ni una manzana, ni un árbol, sino que el artista utilizaba todos estos elementos para crear un objeto de resonancia interior pictórica que se llama imagen. El mismo W. Kandinsky, al descubrir el valor expresivo del color, comprendió que la pintura era una fuerza insospechada y magnífica. F. Léger, en su obra “Funciones de la pintura” (1965), reflexionó sobre lo que ocurriría si en nuestro entorno no existiera el color y todo fuera gris. K. Appel decía que el color es el estímulo para transportarnos al éxtasis y dar más de nosotros mismos.

Como en el resto de los sistemas de representación gráfica, se debe poner en contacto a los alumnos con la pintura, desde sus primeras manifestaciones – arte rupestre – hasta el arte del siglo XX, para que así conocer los elementos del lenguaje cromático: el color como espacio, como forma, como luz y sombra, y aprender a clasificar los colores en acromáticos, análogos, claros, oscuros, fríos, cálidos, objetivos y subjetivos.

El maestro, según las edades, propondrá temas idóneos para pintar después de haberlos observado en la obra de pintores de distintas épocas. Respecto a los procedimientos a seguir, lo ideal es combinar la pintura sobre soporte plano con

la de soporte inclinado. También es conveniente manchar con esponjas o rodillos, dibujar y pintar con pinceles, experimentar con el color como medio de expresión, comenzando por mezclas básicas para llegar paulatinamente a la diferenciación de matices y de tonos. De este modo, simultánea o gradualmente, el color se aplica a la transcripción gráfica de temas en la representación pictórica, al tiempo que se favorece entre los alumnos una práctica correcta. La pintura en la escuela debe ser un medio de representación individual, por el que cada individuo podrá identificarse con sus colores preferidos a la vez que, de forma colectiva – en el grupo, la clase o la escuela – podrá ejecutar el conocimiento de los distintos contenidos estudiados.

3.14 LAS TÉCNICAS DE IMPRESIÓN

Imprimir es un término que se utiliza para indicar la técnica mediante la que se transfiere la misma imagen de una única superficie llamada matriz a un cierto número de otras superficies. La característica de esta técnica es la posibilidad de reproducir muchas imágenes más o menos idénticas en un ejemplar original que se denomina estampa.

Los diseñadores emplean diversos sistemas de grabado y estampación: xilografía sobre madera, calcografía sobre metal, litografía sobre piedra, serigrafía mediante la utilización de tela o linoleografía sobre linóleo.

Existe también el monotipo, es decir, de una única matriz se produce una única estampa. La matriz puede ser de cristal, mármol, ladrillos de cerámica, táblex, o sea, materiales no porosos, superficies que no son absorbentes. En este soporte se pinta o dibuja con pincel el tema y se sobrepone el papel realizando presión suficiente para que toda la pasta pictórica se adhiera a lo que será la estampa. Resulta un sistema idóneo y los que se adaptan mejor a la escuela son: el monotipo, las estampaciones con tampones, la serigrafía y el linóleo.

El linóleo es un material elaborado con polvo de corcho y aceite de linaza oxidado, todo ello prensado sobre un entramado de yute. Para grabar sobre esta plancha, se requieren unas cuchillas especiales, que liberan parte del material del soporte, creando surcos diferentes según si la sección de la cuchilla es angular, cuadrada o redondeada. Una vez grabada la figura, se extiende la tinta sobre todo el soporte con un rodillo, de manera uniforme, y se deposita encima el papel, que, tras presionarlo completamente en toda su superficie ofrece al levantarlo la imagen

por impresión de la tinta. Los surcos de la plancha corresponden a las líneas en blanco en el grabado y los colores a la superficie que no se ha vaciado. Al contrario del monotipo, con esta técnica se obtienen las estampas que se deseen de la plancha original.

Otro sistema sencillo son los tampones naturales o artificiales. Para estampar con tampones naturales se pueden utilizar hortalizas y frutas siempre que no tengan la pulpa muy líquida, por ejemplo, la zanahoria o la manzana. Según que los cortes sean transversales o longitudinales, se hagan de la mitad, de un cuarto de la pieza o recortando una forma, la figura estampada varía considerablemente. Los tampones artificiales se pueden hacer modelados en barro, con recortes de tacos de madera a los que se pegan las formas que previamente se han hecho con cordel, recortadas en fieltro u otros materiales que permitan definir figuras para estampar.

Los tampones y monotipos son adecuados para todas las edades. La linoleografía es mejor introducirla según el grupo y criterio del maestro. El equipo para el linóleo consta de plancha, cuchillas con mangos especiales, papel para dibujar, lápiz, tinta, papel para estampar, rodillo, trapos y disolvente para la limpieza. Para realizar los tampones, se utiliza barro si se desean modelar o instrumentos – tacos de madera, tijeras, fieltro, cordel, cola, papel, pintura, o pinceles – si lo que se pretende es grabarlos.

3.15 LAS TÉCNICAS DE VOLUMEN

La escultura es una forma de configuración artística en la que el espacio real interviene directamente.

El modelado, la talla y la construcción se consideran los sistemas básicos para producir obras en tres dimensiones. Los más antiguos son los dos primeros. Debido a los avances tecnológicos que han producido nuevos materiales y herramientas, en el siglo XX aparecen nuevas formas de realizar esculturas. Las construcciones e instalaciones son un ejemplo de estas singulares obras: un bosque es el escenario natural para exponer esculturas, el juego entre luz y sonido interviene en un montaje en que la escultura pasa a ser escenografía, y los monitores de la televisión, situados según el itinerario que debe recorrer el espectador en la sala de exposiciones, transportan al ambiente de un lavadero público de Calcuta, al tiempo que se observa la misma imagen repetida en todas las pantallas.

Los conceptos de forma, dimensionalidad, expresividad y tratamiento de los materiales de las esculturas clásicas deben contraponerse a los conceptos de las del siglo XIX y XX. En el arte contemporáneo, en muchas ocasiones y según los diseñadores, las técnicas se combinan de un modo que ya no es posible delimitar si se trata únicamente de pintura, escultura, grabado o dibujo: son las nuevas formas de expresión.

La aparición de nuevos materiales ha favorecido la utilización de nuevas técnicas. Los escultores han planteado otras relaciones y efectos espaciales, como el movimiento y la luminosidad. El objeto hallado en el medio o entorno natural es una manera de estimular la creatividad del diseñador o de los alumnos para temas de muy distinta índole. Un buen ejemplo, se encuentra en P. Picasso, que realizó obras en papel, plancha metálica, madera y cerámica. En sus esculturas articulaba los planos según la influencia del periodo cubista. Con cualquier material y una extraordinaria capacidad de asociación, creó objetos de una gran plasticidad como la “Cabeza de Toro”, una de sus obras más geniales, que compuso en 1942 con el manillar y el sillín de una bicicleta.

Por lo tanto, es necesario dar a conocer esculturas de distintos autores, con la versatilidad que ello conlleva, para que los alumnos aprecien las configuraciones escultóricas como espacio y forma, luz y color, representación y composición gráfica.

3.15.1 EL MODELADO

Para realizar formas en volumen, si la materia es blanda, puede deformarse o formarse, según el tipo de acciones que se hagan al manipularla. La experiencia práctica se puede iniciar a través de una exploración lúdica con los elementos básicos de configuración: modelar cordones, placas, masas y, en estas piezas, realizar acciones como prensar, presionar, golpear, pellizcar, curvar, ondular, girar, torcer, estirar, añadir, quitar, agujerear, perforar, alisar, recortar, vaciar. Estos procedimientos pueden realizarse con cualquier material moldeable: barro, pasta de pan, de sal, de papel, tierra, arena o nieve. Los instrumentos del equipo de modelado, como vaciadores o palillos de madera o plástico para pulir, texturizar o dar más expresividad y definición a la materia, se introducen en los ciclos educativos correspondientes, según la dificultad que presentan. Con estas variables, aparecen todas las formas posibles en modelado.

El modelado es un procedimiento aditivo. La forma se configura mediante un material blando que permite añadir y quitar a medida que se trabaja.

Cada parte se modela por separado teniendo en cuenta qué procedimiento será más adecuado para unirlos y configurar la forma final. En algunas actividades con materiales de modelar también puede realizarse un proceso sustractivo. Como indica su nombre, para dar la forma se debe sustraer materia a partir de un bloque. Este método es adecuado cuando interesa experimentar sobre propiedades de la materia y para representar formas de carácter compacto o que tengan cavidades y oberturas.

3.15.2 LA CONSTRUCCIÓN Y LA TALLA

La construcción es el proceso de ejecución de una escultura en la que se consiguen varias partes en un conjunto. Como ocurre en todas las técnicas gráficas, los materiales son los que favorecen un tipo u otro de expresión y configuración formal; por ejemplo, la rigidez de la piedra tiene de por sí un valor expresivo, que se opone a la ductilidad del barro. En la talla, la forma es el resultado de un proceso sustractivo. Los materiales más apropiados son la piedra y la madera, que se sustituyen en la escuela por materiales como piedras blandas o jabón que permiten ser tallados con facilidad. Constituye una técnica más difícil que el modelado porque exige mucha seguridad al cortar y el más mínimo error puede estropear o desfigurar la pieza.

En esta variable técnica de la representación gráfica en tres dimensiones, las actividades dependen de varios materiales: varillas de metal o plástico; superficies como papel, cartón, cartulina, plancha metálica; o bien piezas de material que admitan la talla como jabón, madera en láminas, listones, plancha, tacos o recortes de carpintería. Las propiedades facilitan la realización de composiciones lineales, esculturas planas, combinaciones modulares, estructuras de sólidos o formas talladas. Según las piezas que deseen combinarse, si son de madera, conllevan además otro tipo de instrumentos y materiales, más otro tipo de instrumentos y materiales, como martillos, clavos, formones, papel de lija. En las otras variantes de construcción y talla algunas de las acciones más usuales son: serrar, cortar, ensamblar, encolar, pulir, yuxtaponer, sobreponer, tallar, vaciar, texturizar o pintar.

Para crear volúmenes de forma muy sencilla, el maestro puede facilitar al grupo diferentes clases de papel e iniciar la experiencia con tipos de recortado

para crear relieves. El paso siguiente puede ser la simple acción de doblar el papel. Mediante la observación de un ángulo formado por dos planos al que se denomina diedro, se ve en el espacio una forma tridimensional que originalmente era una superficie de dos dimensiones. A partir de la obtención de esta forma, el alumno empieza a adquirir conciencia de que el papel es un elemento configurador de volumen y con él puede crear tantas formas como se le ocurran, recortando contornos que representen lo que él imagine o invente. En la manipulación del papel, las acciones pueden ser arrugar, rasgar, enganchar, doblar, plegar, encolar, recortar, enrollar, entrelazar, sobreponer, unir, interseccionar, cruzar o construir.

3.15.3 PERCEPCIÓN DEL ESPACIO Y EL VOLUMEN

Se ha indicado que el simple hecho de coger una piedra o de extender el brazo permite aprender alguna cosa fundamental sobre la noción de espacio y de volumen y que esta doble noción es básica en el dominio de la creación artística. Cuando se sostiene una piedra con el brazo extendido se pueden captar los tres tipos siguientes de percepción de espacio y volumen:

- Considerar la piedra como un espacio preciso lleno de materia, o que se extiende hasta los límites de su propio volumen, de su superficie exterior y que representa un volumen compacto.
- Centrarse en la percepción de la mano al cerrarse sobre la piedra, o sea, en la sujeción del volumen.
- Concentrarse en la percepción de la mano y el brazo colaborando para introducir la piedra en el espacio infinito del mundo exterior, adquiriendo conciencia de sus dimensiones y de la profundidad del mismo.

Las nociones de presión de un volumen, de contenido y contenedor y de extensión, son facetas primigenias en el conocimiento y comprensión de este elemento gráfico.

3.16 LAS TÉCNICAS VISUALES

De este conjunto de técnicas destacaríamos como apropiadas para la educación del diseño: el fotomontaje, las transparencias, la infografía, la reprografía, la fotografía, las sombras chinescas, el vídeo y el cine por animación.

3.16.1 EL FOTOMONTAJE

Es una técnica gratificante para el alumno. Consiste en la utilización de imágenes procedentes de la fotografía que se superponen o yuxtaponen en otro contexto distinto al que pertenecen. El contenido se representa de modo esencialmente iconográfico. Por su impacto realista confieren a la imagen global una marcada fuerza expresiva. La búsqueda del propio material, la observación de su carácter expresivo, su calidad, textura, color, movimiento o expresión inducen a los alumnos a encontrar ideas y temas para realizarlos, al tiempo que potencian su capacidad imaginativa. De este modo también se familiarizan con tipologías de imágenes, iniciándose en la complejidad del lenguaje simbólico. Es un modo de expresar las propias ideas con claridad mediante imágenes ya elaboradas.

3.16.2 LA REPROGRAFÍA

Como sistema de reproducción electrostática se utiliza en la mayoría de los centros docentes. En la educación del diseño es un medio para reproducir elementos naturales o artificiales, ampliar o disminuir imágenes, conseguir efectos de movimiento, preparar tramas para sobreponer a una imagen original, conseguir texturas gráficas, fotocopiar figuras recortadas, interpretar la imagen. Si la idea es creativa, la reproducción descubrirá resultados atractivos; si se piensa, se prueba y se analizan los resultados, éstos serán cada vez más sugerentes para intentar hallar otros. Se trata de una técnica muy apropiada para manipular imágenes, magnificar, destacar fragmentos o crear una nueva visión de lo que en principio parecía insignificante.

3.16.3 LA FOTOGRAFÍA

Ejercita la agudeza visual, educa el ojo para que seleccione lo que se considera más interesante o destacable. Se puede construir una cámara oscura, analizar el paralelismo que existe entre su funcionamiento y el ojo humano, aprender qué es la profundidad de campo, cómo se encuadra un tema y, al mismo tiempo, experimentar con los distintos puntos de vista y valorar los efectos de luz y sombra de los cuerpos u objetos. Es conveniente introducir al alumno en el lenguaje fotográfico a través de documentos sociales si su cometido es reproducir

la realidad, o como medio artístico si en el planteamiento y el proceso de ejecución prevalece la creatividad, o como lenguaje subjetivo en caso de que el autor realice procesos experimentales.

3.16.4 LAS TRANSPARENCIAS

Su finalidad es intervenir sobre soportes transparentes, utilizar la luz como instrumento y proyectar elementos naturales u objetos. La ejecución de las mismas tiene una parte lúdica que interesa especialmente a los alumnos. Su interés radica en comprobar el efecto visual que produce cuando se proyecta un elemento pegado en la superficie de papel vegetal o acetato, que encuadra un formato tan pequeño como una diapositiva, o la superficie que admite un retroproyector que es aproximadamente de formato A-4. Es asombrosa la capacidad de los alumnos para descubrir materiales idóneos para esta experiencia y describir posteriormente historias sobre ellos.

3.16.5 OTRAS TÉCNICAS

Otros medios que facilitan el registro y la creación de imágenes son la infografía, el vídeo o el cine animado. Cada uno permite realizar nuevas experiencias para completar la expresión gráfica.

3.17 EL DIBUJO COMO SISTEMA DE CONFIGURACIÓN GRÁFICA

El dibujo como sistema de representación se establece como la fijación de un gesto que concreta una estructura. Esta visión enlaza con todas las actividades primordiales de expresión y construcción vinculadas al conocimiento, a la descripción de las ideas, a las cosas y a los fenómenos de interpretación basados en la explicación de su sentido por medio de configuraciones.

Durante la práctica se realizan continuas actividades relacionadas con el grafismo. Los alumnos combinan la creación de tracemas o tipologías lineales con el afianzamiento de los registros motrices, es decir, con los gestos que materializan el garabato en trazos diversos. Las actividades de grafomotricidad combinan múltiples acciones: representar, inventar y combinar grafismos, signos, símbolos o ideogramas, para llegar a la caligrafía, los caligramas, los alfabetos artísticos y el arte en la escritura.

El alumno, entre los cuatro y seis años, combina el lenguaje gráfico y el escrito para representar todo lo que desea, al tiempo que aprende a escribir. Estos dos lenguajes, el gráfico y el escrito, se complementan y se favorecen mutuamente. Por este motivo, cuando el alumno sabe utilizar el dibujo como sistema descriptivo y como medio de comunicación visual, además de potenciar la expresión libre – dibujos de su propia invención – debe trabajar la expresión objetiva, es decir, realizar dibujos basados en la observación.

Los géneros representativos del dibujo gráfico abarcan temas diversos como por ejemplo, la figura humana, el paisaje y el entorno, las naturalezas muertas, los animales, los vegetales y los minerales, los objetos, la arquitectura, las ilustraciones, la geometría o los temas de invención.

3.17.1 EL DIBUJO BÁSICO

Diseñadores y pedagogos, clasificando estilos, etapas evolutivas, elementos de los dibujos básicos, modelos, valores y métodos, han apreciado especialmente la capacidad de los alumnos para expresar, describir y representar. La espontaneidad, la facilidad con que crean imágenes, lo que éstas nos dicen y cómo lo expresan, es una fuente inagotable de información para el educador y una muestra de la capacidad expresiva e inventiva. El conocimiento de este sistema de aprendizaje es esencial para aprender, ya que contribuye a desarrollar la percepción de un modo que va más allá de lo habitual. El desarrollo de la percepción es un instrumento que los alumnos utilizan como herramienta descriptiva y para traducir inquietudes, emociones, sensaciones.

En el dibujo básico se debe destacar el valor gráfico de sus cualidades técnicas; el valor proyectivo, es decir, el que refleja la personalidad, las emociones, la vida afectiva, el valor narrativo, o sea, el relacionado con temas y vivencias, y el valor sociocultural, que permite estudiar y representar el medio social, artístico y la relación con el resto de las áreas.

3.18 DIMENSIÓN PRODUCTIVA: FORMAS Y FIGURAS

La forma se define como la apariencia, la configuración, la estructura y la organización que reciben las impresiones sensoriales en la percepción. El concepto de forma en diseño es el producto de la acción e intención de la persona sobre la

materia mediante la combinación de elementos del alfabeto y la sintaxis gráfica. Es la totalidad del trabajo artístico. El concepto figura se emplea también en este sentido, pero sólo cuando se relaciona intrínsecamente con la imagen, o sea, cuando se le atribuye carácter de representación plana.

Las figuras y las formas que representan los alumnos son fruto de su espontaneidad, imaginación y capacidad creativa. Si a través de la educación se propone a los alumnos modelos inadecuados o se permite que se expresen mediante estereotipos, se limitan sus valores expresivos de modo muy perjudicial.

3.18.1 CLASES DE FORMAS

El primer contacto con este extraordinario mundo de las formas se establece a partir de nuestro entorno. Su observación es una motivación constante para el ser humano por la gran diversidad de formas existentes, tanto naturales como creadas por él mismo.

Ejemplos de un inventario de temas para representar la figura humana	
Retrato	El cuerpo humano
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de rostro: redondeado, cuadrado, ovalado. Expresión: alegría, enfadado, furioso, triste, sonriente. Edad: niño, joven, adulto, anciano. Sexo: femenino, masculino. Etnia: oriental, occidental, africano, esquimal. Autoretrato. 	<ul style="list-style-type: none"> El esqueleto: los huesos y las articulaciones. La anatomía: los músculos. Las proporciones de la cabeza respecto al cuerpo según la edad: 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8. Las proporciones según la constitución física: alto, bajo, obeso, delgado. Las proporciones según los estilos artísticos. La figura desnuda. La figura vestida. La figura como imagen fija y animada.
La figura según su relación con los demás	La figura respecto a la profesión
<ul style="list-style-type: none"> Relaciones familiares. Relaciones sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> Profesiones: médico, conductor, bombero, pintor, jardinero, pescador, etc.
La figura según las acciones	La figura según el punto de vista
<ul style="list-style-type: none"> En el trabajo lectivo: escribir, dibujar, estudiar, tocar un instrumento. Actividades cotidianas: lavarse, comer, dormir, acariciar un animal. De movimiento: andar por la calle, por la montaña, por la playa; subir escaleras, tomar un transporte colectivo, practicar algún deporte. 	De frente, de perfil, de espalda, de $\frac{3}{4}$, desde arriba, desde abajo.
	La figura según el entorno

Ante esa variedad y diversidad, una manera general de clasificar la forma en la didáctica es diferenciando el concepto forma-material, es decir, el propio objeto de diseño ya sea dibujo, grabado, pintura, escultura, cerámica, fotografía o imagen por computadora, del concepto forma estructural, que corresponde a la estructura virtual resultante de las variables compositivas.

3.18.2 TIPOLOGÍAS DE FORMAS

En cuanto a su tipología, dentro de la expresión gráfica se diferencia entre formas orgánicas, representacionales, sígnicas, simbólicas, accidentales, geométricas, abstractas o diseñadas. Además, las formas se pueden definir en relación con la capacidad de inventar y de crear, o dicho de otro modo, para que los alumnos aprendan a valorar y apreciar cómo la originalidad del diseñador siempre aporta nuevas soluciones gráficas, incluso, al interpretar un mismo tema.

3.18.2.1 Formas orgánicas

Se representan en relación con la apariencia, dimensión, constitución o estructura en los seres vivos. Corresponden al resultado de una imagen que se fundamenta en el estudio y descripción del modelo o tema escogido, del modo más objetivo y naturalista posible.

3.18.2.2 Forma representacional

Se le atribuye valor de forma representacional a un trabajo gráfico porque se ha configurado o interpretado manteniendo unos rasgos, atributos o características que permiten identificarlo como tal. En este sentido, referido a una imagen, se podría hablar de grados de iconocidad, ya que en la figuración se incluyen tanto las obras que son fieles a la realidad como las que en una primera apariencia se diría que son abstractas. Los alumnos, según su etapa evolutiva, son capaces de esquematizar, al igual que los diseñadores crean su lenguaje gráfico con esta tendencia. Algunos interpretan fielmente la realidad, otros la simplifican o la deforman para expresarla con más fuerza o potencia. Hay modos de expresión que tienden a una representación más sintética, como el arte románico, y estilos que cuidan especialmente los detalles, como el gótico o el hiperrealismo. Cada modo de expresión es inherente a la personalidad del autor y al contexto histórico y social donde se produce.

3.18.2.3 Formas sígnicas

En su sentido genérico son aquellas que representan algo diferente de lo que es. Existen múltiples signos en la comunicación visual, en los códigos del lenguaje escrito del mundo de las ciencias, de la técnica, la información pública. Todos han sido creados como medios indispensables para la comunicación, puesto que superan con frecuencia las barreras que imponen los distintos idiomas.

3.18.2.4 Fuentes surrealistas

Se relacionan con lo onírico, la fantasía o la irrealidad. Es la posibilidad de hacer visible aquello que uno imagina sin estar supeditado lo más mínimo a la experiencia real. Aunque se considera el movimiento más importante del siglo XX, existen algunas muestras de obras surrealistas desde el siglo XV. Su campo de acción abarcó, además de las artes gráficas, otras manifestaciones artísticas como la poesía y la prosa.

3.18.2.5 Formas simbólicas

El símbolo tiene cierta conexión con las formas surrealistas, pero pertenece a un código establecido y tiene un significado. En las artes y la expresión gráficas básicas se utilizan sistemas de signos y símbolos, ya sean codificados o subjetivos. La comunicación visual utiliza muchos sistemas de signos y símbolos para emitir mensajes. Los pictogramas, por ejemplo, eliminan muchas barreras entre culturas de distinta índole.

3.18.2.6 Formas accidentales

Las figuras accidentales se determinan mediante las técnicas y los procedimientos. En su ejecución interviene el azar y la improvisación o la casualidad. Se trata de un trabajo directo y no existe un boceto previo. Es una forma de expresionismo y proyección subjetiva del diseñador y tiene un carácter no representativo. Gesto, imagen, materia y forma constituyen la misma cosa. Derramar, salpicar, esparcir pigmento líquido, dejar gotear, es una forma de conseguirlas. En la pintura de acción (*action painting*) que caracterizó a un sector de la escuela pictórica expresionista abstracta estadounidense en la década de 1950, se aplicaban estas técnicas. J. Pollock fue el pionero de esta tendencia.

3.18.2.7 Formas geometrizadas

En el lenguaje artístico suele ser frecuente la representación de formas geometrizadas. Estilos como el cubismo son un ejemplo de ello. Los artistas representaban objetos o personas yuxtaponiendo distintas imágenes y visiones en un proceso que les llevó a la abstracción total.

En otras manifestaciones son las propias figuras geométricas las únicas protagonistas de la obra. Sus combinaciones exigen el dominio de los trazados y, en función de los medios materiales, colores y texturas con que se representan, permiten composiciones de gran riqueza gráfica.

3.18.2.8 Formas abstractas

No son representativas y son independientes del mundo real. Sin embargo, en su resultado material se observan determinadas imágenes. Se trata de una actitud evasiva que toma el arte como reacción ante una dominante histórica de representación objetiva, estableciendo la libertad en la creación y el reconocimiento del mensaje visual. Esta tendencia se inició con el cubismo analítico de P. Picasso y J. Braque en París, hacia 1910, año en que W. Kandinsky realizó una acuarela abstracta, producto de un proceso de búsqueda constante de su teoría de eliminar la objetividad y expresar esencialmente la emoción a través de los elementos gráficos en el cuadro.

3.18.2.9 Formas diseñadas

Cumplen una función determinada. Es el concepto de diseño aplicado. Su valor estético no interfiere en el uso al que están destinadas, al contrario.

El diseño es un tema importante en la educación y se aprecia en los diferentes objetos que existen en las instituciones educativas y en los materiales didácticos. Por lo tanto, el diseñador gráfico que trabaja materiales para la enseñanza tiene que ser un profesional perfectamente cualificado que debe saber seleccionar los materiales que plasmará en los libros de texto, en los cuentos o en los juegos didácticos, puesto que las ilustraciones de los libros son una fuente de documentación insustituible como recurso didáctico para la educación visual y gráfica.

3.18.3 ETAPAS EVOLUTIVAS EN LA REPRESENTACIÓN DE LA FORMA

Los alumnos dominan la representación del espacio a través de distintas etapas evolutivas que comienzan con el garabato.

Las fases en la organización de los grafismos son los siguientes: garabatos no controlados, espontáneos (16 a 18 meses); controlados y dirigidos (28 meses); garabatos con nombre, garabatos con alguien parecido (36 meses); aparición de preesquemas (6 años) e ideogramas (7 a 8 años). A partir de este estadio se representan esquemas de figuras dibujadas o pintadas y formas modeladas, con trazos uni y bidimensionales, que evolucionan a figuras simples bidimensionales (9 años); representaciones de estructuras cada vez más completas, con más detalles, de modo que la expresión se enriquece hasta el punto de que progresivamente aparece una proporción relativa de la forma representada, en relación al contexto espacial que el alumno crea a su alrededor (11 años). Éstas son las características principales de la representación de la forma en el lenguaje gráfico básico. La personalidad de cada alumno se manifiesta a través de la forma que plasma y a veces sorprenden gratamente las coincidencias que se dan entre el estilo de sus representaciones y el de los artistas.

3.19 DIMENSIÓN SEMIÓTICA: COMUNICACIÓN VISUAL

Los sentidos y especialmente la visión son el modo más directo de percibir el entorno. Cada una de las partes que lo componen pertenece a un campo visual. A la percepción visual le corresponde un cono de 60° y la visión nítida oscila entre 37° y 40°.

Los fundamentos de la percepción visual se ilustran perfectamente por la analogía que existe entre cómo capta el ojo una imagen y cómo la registra la cámara fotográfica. La diferencia está en que, además, el ojo transmite la imagen del objeto al cerebro y pasa a ser forma percibida, es decir, información.

Percibir equivale a conocer y la comunicación visual no puede existir sin la percepción de algo. J. Rock opina que las percepciones son construcciones mentales, más que registros directos de la realidad y que los miembros de cada especie han de percibir con corrección ciertos aspectos del mundo exterior, de lo contrario serían incapaces de satisfacer sus necesidades vitales.

La comunicación visual es, pues, un fenómeno global que abarca muchas funciones. Las artes gráficas originales o reproducidas hablan de la historia, las ciencias, las letras, la medicina, la religión, los paisajes, las ideas, los sentimientos, las personas y evidentemente de las culturas.

El maestro sabe que tiene en las imágenes y en las manifestaciones artísticas una fuente de documentación y estudio que puede utilizar para cumplir sus objetivos curriculares. Los materiales que el profesor prepara son insustituibles en los procesos perceptivos y asociativos que tienen como finalidad la formación global de la persona.

3.19.1 CATEGORÍAS Y FUNCIONES

Existen tres categorías de comunicación humana: conversación, comunicación social y comunicación artística. Esta última, a su vez, se divide en dos grandes grupos, comunicación visual estática, si las formas y las imágenes son fijas, o comunicación visual dinámica, si son animadas.

3.19.2 DESCOMPOSICIÓN DE UN MENSAJE VISUAL

Tanto en el medio en que se vive como en el propio lenguaje gráfico hay un conjunto de elementos que se reciben como mensajes visuales. En el contexto natural, igual que en el urbano, se captan formas y colores que estimulan y complacen los sentidos y especialmente la visión. El lenguaje gráfico se materializa en la representación de las formas utilizadas según los criterios de la gramática visual, los elementos del alfabeto y la sintaxis.

La información puede ser casual en el caso del entorno, o intencional en el caso del lenguaje visual. A su vez, la expresión puede estar condicionada cuando es la propia de un sistema de comunicación (televisión, publicidad, cartelística), o ser libre e individual cuando se trata de las formas del arte gráfico. Esta intencionalidad invita al receptor a su lectura, análisis y evaluación y depende de la tipología del mensaje, es decir, de que sea representacional, abstracto o simbólico.

3.19.3 METODOLOGÍA DE LECTURA DE UN MENSAJE

Para leer una imagen se debe tener en cuenta un primer nivel al que se denomina significante o forma física del signo, que se refiere al valor informativo del

mismo, y un segundo nivel, denominado connotación o valor asociativo, emocional, polisémico, relacionado con el significante. Es el significado personal que se atribuye a los signos descritos.

En el arte existen muchos tipos de lecturas e interpretaciones. La más coherente con la libertad de expresión es la espontánea. Pero en un contexto educativo se proponen otras, precisamente porque de estas experiencias surge la posibilidad de enriquecer la visión personal y favorecer el espíritu crítico. Un modo de enseñar a los alumnos a observar cualitativamente una imagen es inducirlos a describir los significantes. En la edad infantil, la observación y los comentarios de las imágenes artísticas y los cuentos ilustrados son una fuente de información y asociación especialmente aconsejable, porque ya se empieza a discriminar entre imágenes de buena o mala calidad y comienzan a introducirse y adquirirse los hábitos de selección y gusto personal. La relación de empatía que se da entre los personajes que han creado numerosos ilustradores y los alumnos demuestra que la lectura de imagen comienza a realizarse desde una edad temprana.

En la universidad, el maestro aplica otros métodos y ayuda a sus alumnos a introducirse en una lectura más global del texto gráfico. Se potenciarán las lecturas que estimulen el conocimiento y dominio de materiales y útiles de un diseñador en concreto o de un grupo perteneciente a un movimiento artístico.

3.19.4 ESQUEMA BÁSICO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

Los elementos básicos que intervienen en todo tipo de comunicación son el emisor, el mensaje, el canal y el receptor. El emisor es quien transmite el mensaje o contenido de la comunicación, para lo cual se vale de un medio o canal determinado que habrá de llevarlo a su destinatario, el receptor. Descrito así, el proceso parece simple, pero en realidad intervienen otros factores que pueden influir en los resultados.

En primer lugar, hay que tener en cuenta la intencionalidad del emisor. En artes gráficas la obra de arte depende, en principio, de lo que el diseñador desea comunicar. Los alumnos también expresan a través del diseño lo que les gusta, interesa, preocupa, temen o les hace felices. En segundo lugar, es preciso añadir al proceso la capacidad de descodificación del receptor. El código debe ser inteligible para que se comprenda el mensaje.

El emisor elabora un mensaje visual con una intención, para lo cual tiene que utilizar un sistema de representación compuesto por formas o imágenes organizadas espacialmente y acordes con determinados factores intelectuales y sensoriales. Dicho mensaje es una forma de arte, que nos invita a su estudio, o interpretación, porque contiene una información independiente de su soporte material. El mensaje se emite por un canal, soporte material de la transmisión, que corresponde a una forma de diseño: pintura, escultura, dibujo, grabado, *collage*, arquitectura, arte publicitario, fotografía, reprografía, cine, joyería.

Sin embargo, al observar las formas o imágenes, puede ocurrir que no todos los receptores perciben el mensaje del mismo modo. Existen tres grandes tipos de filtros: el filtro sensorial, por ejemplo, si se tienen dificultades en la visión; el operativo, que se refiere a la diferencia entre el modo de percibir el mismo mensaje un niño o un adulto; y el cultural, que corresponde a las diferencias de formación y conocimientos en personas de la misma edad.

En la enseñanza es preciso considerar esta problemática y tratar de paliar las deficiencias que pueden producirse. Las reacciones del receptor no tienen que verse restringidas a limitaciones físicas o culturales, por lo que es preciso incidir en la capacidad de descodificación y asociación de los alumnos para lograr que establezcan una verdadera comunicación con el emisor.

No hay que olvidar que nos hallamos en un medio plagado de interferencias entre mensajes visuales y es muy importante que en la escuela se den pautas para aprender a discriminar y a seleccionar los mensajes cualitativamente válidos e interesantes.

3.20 EL LENGUAJE GRÁFICO

El lenguaje gráfico es un medio de expresión que se realiza para ser observado e interpretado. La obra gráfica, una vez ha sido terminada y expuesta, se convierte en un mensaje visual. Para establecer la comunicación entre diseñador-obra-mensaje-espectador se debe tener presente esta condición.

A. Moles, refiriéndose al tema concreto de la comunicación visual y la lectura de la imagen, ha explicado que una forma de respuesta puede aportarla al análisis del contenido de las imágenes y de las relaciones entre sus partes o de la forma en que se establecen estas relaciones. J. Berger por su parte, ha afirmado que, en

el momento actual, hay un bombardeo de imágenes como jamás ha existido: las vemos en las calles, en las pantallas, en los diferentes medios de comunicación. Son imágenes virtuales creadas para estimular la necesidad de ver más, pero su profusión exagerada puede afectar, de un modo que todavía no se prevé, a los jóvenes y los niños.

3.20.1 EL CÓDIGO VISUAL: DEL SIGNO A LA IMAGEN

El código, en la expresión gráfica, se basa en signos visuales de diversa índole que incluyen desde el signo a la imagen. A finales del siglo XIX el profesor estadounidense Ch. S. Peirce clasificó los signos en cuatro tipos: señal, símbolo, indicio e icono, y definió el signo como el elemento o carácter que permite distinguir, reconocer o comunicar.

3.20.1.1 Señal

Signo elemental destinado a provocar una acción condicionada, un reflejo, más que por reflexión, por automatismo. La señal es a menudo una información rudimentaria, a veces únicamente energética.

3.20.1.2 Símbolo

Signo en el que no existe correspondencia directa entre significante y significado. En el momento de crearlo se establece una correspondencia analógica, en cierta manera espontánea a veces, y que más tarde pasa a ser convencional. Por ejemplo, la paloma es el símbolo de la paz, el pájaro es un animal dulce y el hecho de ser de color blanco, contribuye decisivamente a fijar la noción de paz. Para comprenderlo, es imprescindible que el receptor conozca la posible utilización de este símbolo.

3.20.1.3 Indicio

Signo incompleto cuyo significante sugiere alguna cosa sin llegar a expresarla de forma directa. Por ejemplo, las huellas en la nieve hacen suponer que alguien ha pasado por el lugar antes. El receptor ha de realizar un esfuerzo para completar los elementos que faltan, ya que el mensaje que se le ofrece es por sí mismo incompleto.

3.20.1.4 Icono

Signo en el que el significante representa directamente la cosa significada. Así, la representación de una persona designa a la figura humana. La palabra icono se usa para dar un sentido abstracto a la noción de signo, mientras que la palabra imagen se refiere a la parte material del icono, al significante. El significante es la forma y el significado es el contenido.

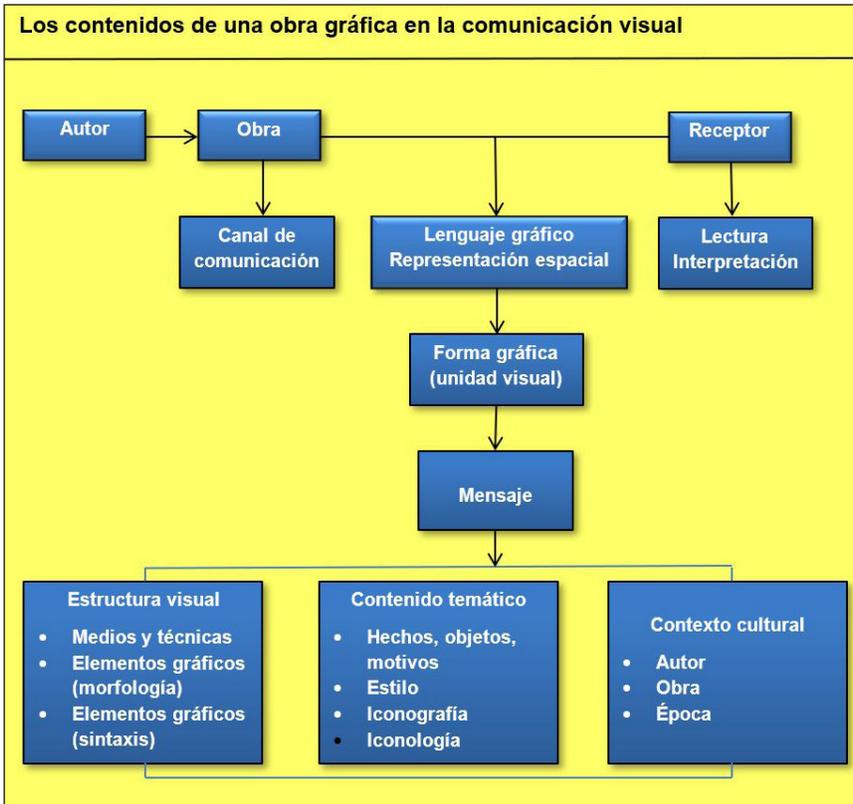
De un conjunto de señales u otros signos se crea un código. Esta configuración, realizada por factores de distinta índole, constituye un conjunto de señales que al ser emitidas pueden ser interpretadas.

3.20.2 METODOLOGÍA DE LECTURA DE UNA OBRA GRÁFICA

Para leer una imagen técnicamente se debe tener en cuenta los siguientes niveles de descripción: preiconográfico, iconográfico, iconológico y descripción formal:

- La reseña preiconográfica es la descripción factual de lo que es incuestionable en un primer nivel de preconocimiento de lo que representa el mensaje.
- La reseña iconográfica corresponde a la identificación de figuras. En este sentido, es una lectura de tipo cultural.
- La lectura iconológica se refiere al significado del tema, y exige tener conocimientos acerca de lo representado. Personas que viven en un contexto cultural opuesto difícilmente podrán identificar las imágenes con hechos, tradiciones o creencias religiosas, y menos atribuirles significados. También cabe considerar dentro de una misma cultura que no sea posible realizar el segundo y tercer nivel de lectura por ausencia de iconicidad o bien por tratarse de figuras anónimas.
- La descripción formal que incluye un análisis gráfico completo de las cualidades formales de la obra.

Los niveles descriptivos más adecuados para aplicar en el aula son el preiconográfico y la descripción formal, adaptándolos al grupo clase según las edades y la preparación de los alumnos.



La lectura preiconográfica se basa en la observación y la descripción, en la agudeza visual, en la identificación de lo observado y en la correcta expresión de aquello que se identifica. En esta primera observación se toma conciencia de lo que se percibe, reconociendo su contenido respecto a su configuración y representación. Ambos aspectos remiten al receptor a la diversidad y originalidad de las manifestaciones artísticas, a los distintos modos de ver y de expresar ideas y sentimientos, permitiendo iniciar de nuevo el ciclo para elaborar el propio trabajo gráfico según las acciones que son inherentes a su ejecución: percibir, crear, expresar, representar y apreciar.

3.21 DIMENSIÓN EXPRESIVO-APRECIATIVA DE LA EXPRESIÓN GRÁFICA

La expresión es una capacidad que se desarrolla por el conocimiento y dominio de diversos lenguajes: oral, escrito, musical, corporal y gráfico. La expresión gráfica, como lenguaje artístico, se caracteriza por dos vertientes claramente

diferenciadas, una es conceptual y la otra expresiva. En el ámbito escolar se debe mantener esta dualidad porque de lo contrario los alumnos no podrán conocer el hecho artístico.

A cada sistema de lenguaje le pertenecen unas teorías y conceptos que facilitan su comprensión. En el caso de las artes gráficas su conocimiento contribuye especialmente a mejorar la calidad de la expresión. Durante el periodo escolar, a través de la educación visual se puede adquirir una formación artística básica. Así, se ponen al alcance de los alumnos los instrumentos esenciales para iniciarse en la comprensión y apreciación de las artes gráficas.

El desarrollo del factor expresivo es de vital importancia y a través de él se introducen los conceptos. Cualquier persona puede expresarse con la expresión gráfica y evidentemente cualquier alumno, porque para ellos supone un modo natural de comunicarse. Sin embargo, no es fácil intentarlo o conseguirlo cuando en la edad escolar no se ha practicado de modo adecuado como lenguaje. Para los alumnos, la expresión gráfica es un modo natural de comunicarse; pero los adultos, si no conocen suficientemente los elementos gráficos, ni saben cómo se realizan los procedimientos técnicos, adoptan actitudes de inhibición. Cuando tienen ocasión de expresarse con los medios y la información adecuada, descubren que es posible comunicarse de esta forma y lo hacen con personalidad propia. Por lo tanto, si la práctica artística se realiza desde la enseñanza básica, se ofrece a los alumnos la oportunidad de adquirir aptitudes, habilidades y sensibilidad artística necesaria para dominar en el futuro este tipo de expresión.

3.21.1 EL PERFIL CREATIVO EN EL MAESTRO Y EL ALUMNO

En la enseñanza, para trabajar con sentido creativo un medio de expresión como la gráfica, se debe tener en cuenta el perfil que se considera idóneo. Entre otras muchas cualidades, el maestro debe poseer un alto nivel de energía, flexibilidad, capacidad de contagiar entusiasmo y capacidad de innovación; ser comunicativo, conocer los principios y procesos de creatividad, tener en cuenta la dinámica de grupos, saber aceptar y reconocer cualidades en todos los alumnos. Así mismo, debe estar convencido del valor de la expresión creativa y de cómo ésta es especialmente provechosa para adquirir mejor algunos conocimientos de otras áreas. El dibujo como sistema de representación objetivo y descriptivo es un

instrumento esencial para percibir y comprender cualitativamente el mundo de las formas en el aprendizaje globalizado.

Por su parte, los alumnos creativos demuestran tener agudeza en la percepción y en la memoria visual, poseen un talento poco corriente en diseño respecto al resto del grupo, son más sensibles y asociativos, son originales en sus ideas e independientes. Aunque no todos los alumnos presentan estas características, aplicando los criterios pedagógicos y métodos adecuados, se puede conseguir que la mayoría se aproximen a este perfil y descubran que son capaces de llegar mucho más lejos de lo que creían. Ese descubrimiento resulta especialmente patente cuando se les hace comprobar la evolución de sus trabajos.

3.21.2 FASES DEL PROCESO CREATIVO

En la práctica de la expresión gráfica la creatividad se manifiesta básicamente de dos formas: a partir de una representación inmediata, como ocurre a menudo en clase con la realización de dibujos o pinturas de los alumnos que en una sola sesión aportan claros indicios de su originalidad, o bien por ejercicios combinados que exigen abocetar ideas, pensar soluciones, y realizar un original o varios como resultado definitivo.

La conjunción entre mano y cerebro, según R. Arnheim, es el fundamento de la expresión artística. Por la práctica llega a consolidarse el hábito de pensar creativamente. En la formación didáctica se tienen en cuenta las fases del proceso creativo que proponen los autores L. y V. Logan y que son adaptables al mundo escolar.

Fases del proceso creativo (Logan)	
Cognición o conocimiento	Conciencia de la necesidad de crear o solucionar un problema (noción de que se debe hacer alguna cosa).
Concepción inmersión	Aportaciones para solucionar un problema, recogida de información y documentación. El artista observa los colores, la forma y el equilibrio. Emerge la creatividad mediante la técnica y los conocimientos.
Combustión inspiración	Se halla la solución, se controla el proceso a fin de realizar la idea.
Consumación terminación	Materialización del proyecto o creación del producto.
Comunicación o acto de compartir	Interés en exponer los resultados.

La resolución de un problema exige desarrollar el sentido creativo. El maestro debe diseñar la secuenciación de acciones y adaptar las que sean necesarias para llegar a un resultado. A través de ellas, el alumno encuentra la solución que buscaba. En este momento, es cuando intervienen estrategias y métodos educativos flexibles de adecuación al individuo-grupo-aula. El desarrollo de capacidades, los cambios de actitudes y la adquisición de valores son las principales finalidades de esta dimensión.

3.21.3 DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN ESTÉTICA

A. de la Garandiere pregunta en una de sus obras: ¿Tener imaginación es un don o es el fruto de un entrenamiento? y explica que, evidentemente, es el fruto de un entrenamiento si se pone en práctica una pedagogía de la imaginación creadora, es decir, una pedagogía del ser.

La educación de la imaginación comienza en la cuna y el conocimiento depende de metodologías estrictas que, además de enseñar al alumno a mirar y a escuchar lo que ve, le enseñan a sentirlo. La expresión gráfica exige el aprendizaje de unos gestos corporales para representar formas, pero estas figuras no son realmente expresivas si no se sienten, si no responden a una vivencia. La expresión debe surgir de los sentimientos y de las emociones. El contacto y la comprensión que ofrece el maestro a los alumnos es lo que los hace crecer.

Por su parte, el pedagogo francés A. de Peretti, precisa las aportaciones de A. de la Granderie al indicar que la verdadera igualdad se basa en la inteligencia de la diferencia y que ser creativos ayuda a conseguir formar en la diversidad, enriqueciendo la convivencia en el ámbito docente para que trascienda al contexto familiar y social. De esta manera se crea un *feedback* continuo que enriquece la convivencia de un modo progresivo.

3.21.4 EN TORNO A LAS DEFINICIONES DE CREATIVIDAD

La creatividad es inherente al proceso educativo, de lo contrario se formaría parte de sus finalidades. Todas las personas tienen mayor o menor capacidad de crear, y pueden ejercerla si disponen de suficiente tiempo y preparación para ello.

La creatividad consiste en un proceso por el que se descubre algo nuevo, es decir, se trata de una realización a la que siempre se aporta algo nuevo, algo que supone un avance respecto a una realización similar anterior.

El proceso creativo, por tanto, da sentido y justifica la acción educativa. Además, de la creatividad se derivan también nuevas formas de conocimiento. La relación entre educación y creatividad ha sido materia de reflexión de lo que son ejemplo las siguientes definiciones dadas por diversos autores en distintas épocas:

- La creatividad es la clave para la educación en su sentido más amplio. J. P. Guilford.
- La creatividad puede definirse como el proceso por el que se descubre algo nuevo, se redescubre lo que ya había estado descubierto por otros o se reorganizan los conocimientos existentes. L. y V. Logan.
- El conocimiento es un reflejo de la creatividad. R. Gilbert-Lecompte.
- No los llenaréis de fórmulas vacías, sino de visiones que les abran las puertas de la acción educativa. A. Saint-Exupéry.
- Todos nosotros somos al mismo tiempo criaturas y creadores, pero lo que cambia, es la cualidad de nuestra creación y de nuestro poder para crear. F. Barron.
- La creación en los niños surge de las profundidades de su imaginación y de su experiencia. L. Nagol.
- Dar oportunidad justa a la creatividad es un asunto de vida a muerte para cualquier sociedad. A. Toynbee.

3.22 DIMENSIÓN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO

Para formarse en la didáctica de una disciplina es necesario, por una parte, conocer y dominar los contenidos que son propios de esta especialidad y, por otra parte, saber aplicar las metodologías más adecuadas.

La función de la dimensión didáctica es la relación y la integración de las diferentes dimensiones en la programación. En la materialización del lenguaje gráfico, las dimensiones se interrelacionan directamente, combinándose como mínimo dos: morfosintaxis, es decir, los elementos formales del lenguaje y las técnicas y procedimientos gráficos.

El alumno se expresa con registros motrices y elementos conceptuales en relación con la primera y con registros matéricos y medios materiales en la segunda. El maestro tiene en cuenta las restantes dimensiones según sus objetivos, y gracias a sus conocimientos los alumnos se familiarizan con los elementos del lenguaje por la praxis. A medida que los conceptualizan por la experiencia sobre sus posibilidades expresivas, les es mucho más fácil asimilarlos y se van preparando para comenzar el siguiente grado de enseñanza del diseño.

Clasificación de los objetivos de la didáctica de la educación del diseño

Objetivos generales

Conocer la función social de las artes gráficas:

- Appreciar el factor estético en el hecho artístico.
- Posibilitar el desarrollo de la sensibilidad, creatividad y expresividad mediante el lenguaje gráfico.
- Adquirir la capacidad de representar la forma mediante un lenguaje gráfico personal.
- Adquirir el conocimiento y el dominio de las técnicas y procedimientos gráficos.
- Favorecer la adquisición de valores, actitudes y hábitos propios de la educación del diseño.

Objetivos específicos

Ámbito cognoscitivo:

- Conocer los elementos de la gramática visual.
- Saber aplicar las técnicas correctamente.
- Saber interpretar mensajes visuales.

Ámbito afectivo:

- Reaccionar afectivamente ante una obra de arte.
- Recrearse en la percepción sensorial del entorno y del patrimonio artístico.

Ámbito psicomotor:

- Desarrollar aptitudes perceptivas como factor esencial para el aprendizaje y la expresión gráfica.
- Adquirir destreza y habilidad con las técnicas gráficas.
- Perfeccionar la motricidad para conseguir un estilo personal y una autoexpresión creativa.

Ámbito expresivo:

- Observar cómo se representan los temas y se utilizan las técnicas de modo personal y creativo.
- Observar el entorno como estímulo para la imaginación y la creación gráfica.
- Interpretar la forma de manera original y creativa.
- Emplear correctamente la terminología propia del área.
- Experimentar y utilizar las técnicas gráficas para hallar recursos expresivos.
- Aplicar los recursos técnicos en la representación de temas, ideas o propuestas.

3.22.1 TENDENCIAS DIDÁCTICAS

La didáctica del diseño puede definirse como el conjunto de principios, normas o planes para la enseñanza y promoción de la cultura artística, bien sea como preparación en orden al ejercicio de las profesiones artísticas o como parte de programas educativos más amplios, pudiéndose polarizar hacia el predominio de los aspectos prácticos y técnicos, o bien priorizando la formación en las cuestiones de orden teórico e histórico, aunque ambas tendencias suelen mezclarse en dosis variables según las finalidades y especialidades concretas.

La didáctica de las artes gráficas se puede basar en diversos paradigmas. El profesor E. W. Eisner, de la Universidad de Stanford (California), los agrupa en tres tipos: el orientado a la formación artística en talleres de artes gráficas, el orientado al diseño, o los que se basan en un enfoque humanístico relacionado con las artes.

En el ámbito escolar, los objetivos en la educación de diseño básico deben contemplar la propia práctica expresiva con la introducción gradual al conocimiento de los conceptos y las teorías de las artes gráficas.

3.22.2 LOS MÉTODOS DIDÁCTICOS

El método ayuda al maestro a conseguir que todos sus alumnos desarrollen al máximo sus capacidades y aptitudes, se den cambios favorables de actitudes y se adquieran los conocimientos propios de las diferentes facetas de la disciplina.

La línea metodológica que se propone se basa en los siguientes puntos establecidos por B. Munari:

- Establecer un principio informador. Dar a conocer lo que se considere más interesante o esencial sobre los contenidos del tema y la actividad que se ha de desarrollar. Por ejemplo: la función de la línea en la expresión gráfica.
- Coordinar las metodologías operativas para hallar soluciones creativas. Explicar cómo se puede trabajar: pensar varias ideas, escoger lo que se cree más interesante, hacer consultas sobre el tema si son necesarias, recoger información básica si el desarrollo del trabajo lo requiere.
- Actuar en la línea de una pedagogía individualizada. Atender al ejercicio de cada alumno y comentar lo que se cree importante para que el

resultado sea lo más creativo posible o bien para que profundice todo lo que pueda a partir de una primera idea.

Existen muchos métodos y estrategias aplicables a las actitudes didácticas. Lo esencial es que se trate de un método creativo, tanto si las actividades son puntuales, como si se deben emplear varias sesiones. Lo que cambia es la cantidad de las estrategias según los procesos que deban realizarse.

Según L. y V. Logan la educación creativa tiene como método la enseñanza creativa mediante la cual los padres y el maestro proporcionan el clima, las experiencias, la motivación y las instrucciones que nutren el aprendizaje y la expresión creativos. La cuestión es estimular la creatividad con los medios que fomenten y favorezcan respuestas creativas como solución a los temas propuestos.

Los métodos creativos, denominados así por L. y V. Logan, se caracterizan por la flexibilidad, la orientación, la indicación de alternativas y la autonomía; la motivación, las preguntas, y las sugerencias; el descubrimiento y la capacidad de imaginar y asociar. La combinación de los materiales y los medios que hacen posible estos procesos exigen una organización que contribuya a crear un ambiente de creatividad en el aula, para que los alumnos se involucren con una notable motivación en las actividades.

3.22.3 EL MÉTODO EXPOSITIVO

Es el método que permite al educador introducir contenidos y conceptos; es una vía de transmisión de conocimientos eficaz para presentar o introducir temas, ya sean generales o monográficos. Según recientes investigaciones, para una sesión expositiva de calidad, se deben tener en cuenta las siguientes variables:

- Una cuidadosa preparación, lo que exige dedicar el tiempo necesario a pensar y proyectar qué es conveniente hacer, por qué y cómo, estableciendo una estrecha relación entre los objetivos y contenidos que corresponden al tema de educación del diseño.
- La organización de la sesión, que requiere establecer a priori la secuenciación de fases que forman parte de la actividad según el tema de estudio. Por ejemplo, cómo plantear el tema y las actividades: tipo de presentación, de expresión, concreción de la propuesta de trabajo

gráfico a realizar, orden en la realización, comentarios y análisis de los resultados.

- La claridad expositiva, es decir, plantear el tema y las actividades del modo más conveniente. Explicar los conceptos, referencias teóricas o hechos gráficos con recursos didácticos que hagan más comprensible la exposición oral, como esquemas, cuadros o imágenes.
- La utilización de medios audiovisuales, preparación o realización de diapositivas, transparencias o utilización de videos. Su proyección amplía y enriquece la exposición oral y a su vez el alumno conjuga los dos referentes de modo que le resulta más fácil aprehender el contenido.
- Las distintas fases que requiere la realización del trabajo o proyecto deben combinar distintos tipos de ejercicios o experiencias que sean la antítesis de la inercia repetitiva y, por el contrario, sean diversas y complementarias. Por ejemplo: observar un modelo, dibujarlo objetivamente, analizar el resultado e interpretarlo con total libertad de técnica y estilo.
- La realización de comparaciones y contrastes, para facilitar más datos e información o documentación anexa sobre el tema.
- El mostrar el propio interés y compromiso hacia la materia es un aspecto que tiene gran importancia, puesto que, si se demuestra estima y sensibilidad hacia el diseño, se transmite a los alumnos la propia vivencia del goce estético.
- El pensar en diversos modelos, ejemplos y analogías apropiados al grupo clase.
- La utilización de formas y estilos variados de exposición: explicar una idea, invitar a observar sensiblemente un modelo, comentar las características de un objeto que se ha de representar, leer un texto para transcribirlo gráficamente, mostrar materiales que despiertan el interés por su valor estético o por su originalidad y describir gráficamente posibles soluciones para clarificar la propuesta de actividades.

3.22.4 EL MÉTODO DISCURSIVO

Está estrechamente vinculado a la pedagogía individualizada, y es conveniente ponerlo en práctica durante los procesos que realizan los alumnos en las distintas actividades. Su adecuación en la educación del diseño debería tener en cuenta las siguientes características:

- En la sesión expositiva, formular interrogantes o problemas y despertar interés y curiosidad para incentivar la participación de los alumnos.
- Durante la experiencia, establecer el diálogo maestro-alumno para intercambiar información sobre el tema y el trabajo y favorecer así la calidad del resultado.
- Compartir la experiencia y los conocimientos adquiridos por todos los alumnos, a partir de las aportaciones puntuales y los resultados finales, mediante una exposición de los trabajos y los comentarios o análisis a que den lugar.

3.23 LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

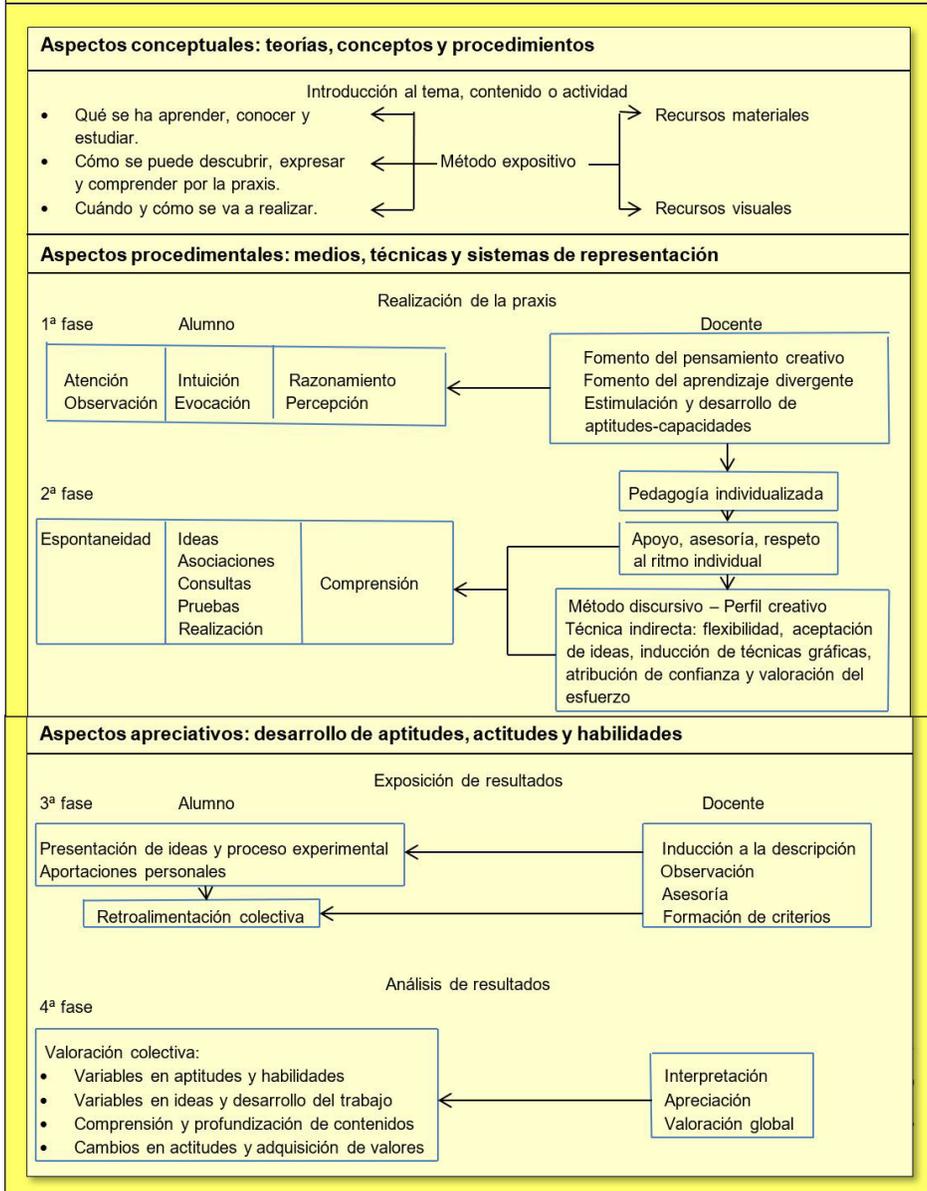
Al generalizar sobre el perfil de un grupo-clase, la problemática de la heterogeneidad se resume esencialmente en tres puntos que son también muy importantes en los procesos de expresión gráfica:

- Las dominantes del nivel en el grupo: pasividad, actividad, motivación.
- Las capacidades, habilidades y problemática individual a potenciar o solucionar.
- El ritmo de trabajo individual.

Por tanto, el diseño del sistema de enseñanza / aprendizaje debe configurarse según unos métodos flexibles y abiertos adaptables al alumno como individuo. Las estrategias metodológicas deben tener como finalidad que cada uno consiga desarrollar las capacidades, las aptitudes, las habilidades y las actitudes que posee.

En la expresión gráfica se debe distinguir entre procedimientos relacionados con estrategias y procesos que corresponden a procedimientos gráficos.

Estructura de la metodología y de las estrategias en los procesos de educación del diseño



Los procedimientos son un conjunto de acciones ordenadas y orientadas para conseguir una meta; se les da también el sentido de destreza, técnica o método didáctico. Los procesos se refieren a la elaboración y aplicación de técnicas gráficas en la praxis del diseño.

3.23.1 EJEMPLOS DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Una propuesta puede incluir fases distintas según el grado de la enseñanza en el que se aplique, pero debe contemplar de forma explícita la reflexión, la ejecución, la exposición, la valoración y la evaluación, que corresponden a los aspectos conceptuales, procedimentales y apreciativos.

Los siguientes puntos tienen el objetivo de explicar dichas fases para que el maestro pueda escoger entre ellos las ideas que facilitarán su labor de adecuación a la expresión gráfica.

3.23.1.1 Reflexión sobre posibles soluciones

El profesor, cuando busca posibles soluciones, hace un seguimiento individualizado del alumno, fomenta el pensamiento creativo a través de la intuición y de la evocación, propone aprendizajes divergentes, estimula aptitudes y capacidades y da elementos para la reflexión³

3.23.1.2 Ejecución de pruebas, asociaciones y consultas

El docente apoya las ideas correctas e interesantes, asesora la realización de pruebas, propone determinadas consultas, respeta el ritmo individual, la autonomía, la espontaneidad y la comprensión.

3.23.1.3 Realización de pruebas definitivas

Corresponde a muestras que se encaminan a la ejecución del trabajo final. El maestro atribuye confianza, induce a la utilización de técnicas, valora el esfuerzo y la adecuación de las propuestas según la personalidad del alumno.

3.23.1.4 Exposición de resultados

Presentación de los procesos y aportaciones personales. Mientras se induce a la descripción, se destaca lo más positivo de cada fase del trabajo para mejorar resultados en las siguientes actividades.

3.23.1.5 Valoración y análisis de los resultados

El maestro interpreta, aprecia, valora la aportación de ideas y su desarrollo, las variables de aptitudes y habilidades, la comprensión de los contenidos y la

adquisición de valores con los consiguientes cambios de actitud respecto a la situación inicial.

3.23.1.6 Evaluación

Corresponde a la valoración que tiene en cuenta el punto de partida, es decir, la evaluación inicial, la cualidad de su desarrollo, la evolución de los procesos, los aspectos formativos y, por último, la evaluación sumativa o nivel de aprendizaje adquirido.

3.24 LA EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO

Evaluar la eficacia de las actividades de la enseñanza es una de las tareas propias del docente y uno de los componentes del currículum. Así mismo, la evaluación permite comprobar si las experiencias de aprendizaje producen los resultados supuestos a priori y también determinar los aspectos positivos y negativos del diseño curricular. Su función es verificar el nivel de conocimientos, formación, preparación del alumno, así como poner de manifiesto la validez del sistema de enseñanza o revisarlo.

E. V. Tyler definió las fases de evaluación como el proceso que significa fundamentalmente determinar en qué medida el currículum y la enseñanza satisfacen realmente los objetivos de la educación.

La actuación del profesor es lo que influirá decisivamente en la adquisición de contenidos y en su formación de diseño. El maestro proyecta sobre el alumno los tres ámbitos que forman a un individuo: el conocimiento, la valoración y la actuación. Es un proceso continuo de formación humanística porque mediante la transmisión de conocimientos se promueven valores, modos de hacer y sobre todo, de ser. Por este motivo, se insiste tanto en poner en práctica el método discursivo, los métodos indirectos para llevar a cabo una pedagogía individualizada. Sin este diálogo es difícil que se den cambios sustanciales en la formación.

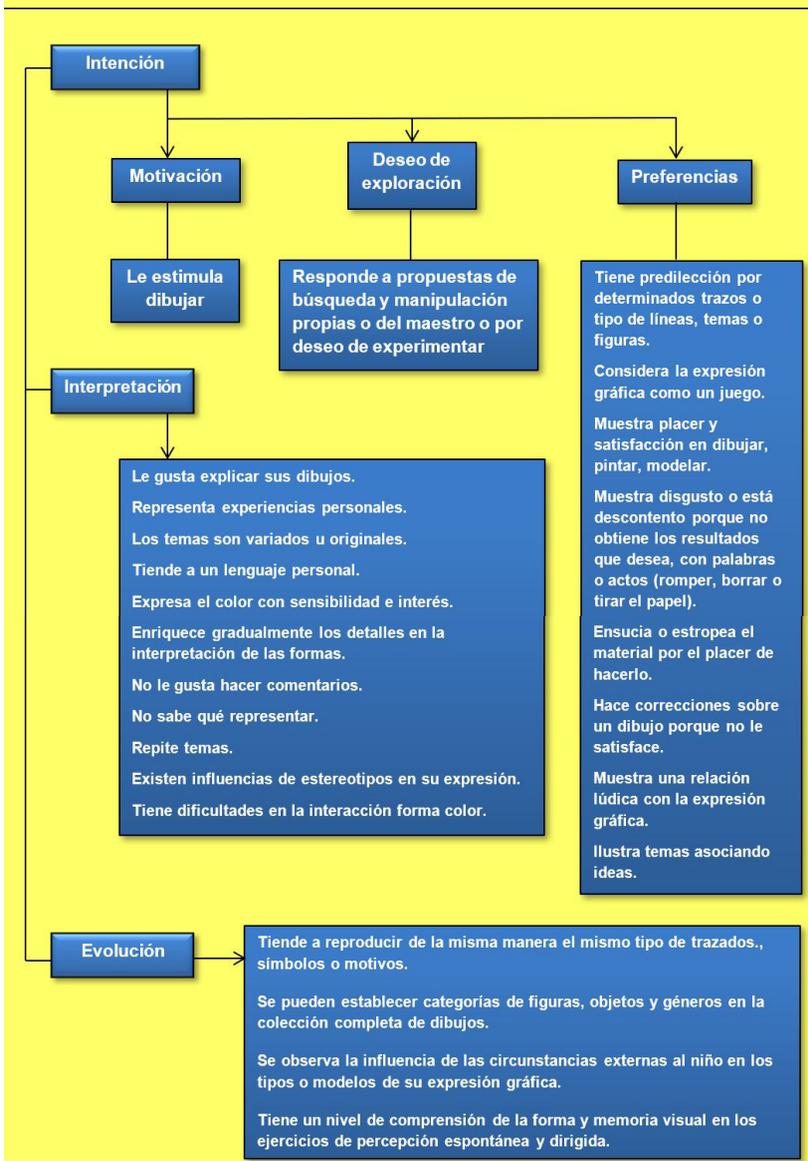
3.24.1 APRENDIZAJES QUE EVALUAMOS

El aprendizaje, lógicamente, responde a los objetivos educativos según tres ámbitos:

1. Conceptual, referido al desarrollo intelectual o cognoscitivo. Qué aprende el alumno sobre artes gráficas, su lenguaje y sus elementos.

2. Procedimental, de realización y actuación en la praxis. Cómo utiliza los medios, cómo aprende a dominar y a saber aplicar las técnicas y procedimientos gráficos.
3. Apreciativo, en cuanto a evolución afectiva o motivacional, actitudinal ante el hecho artístico. Cómo se desarrolla su capacidad de observar, percibir, sensibilizarse y expresarse. Cómo lee imágenes y las interpreta.

Pautas orientativas para el seguimiento del lenguaje gráfico desde los tres hasta los ocho años



En un lenguaje creativo-expresivo se interrelacionan cognición, emociones, sensibilidad, sentidos, cultura y hábitos técnicos. Es complejo evaluar y es necesario un amplio campo de experimentación durante las actividades para que en la praxis se pueda evidenciar suficientemente lo que se asume. Por tanto, las actividades gráficas a lo largo de un curso deberían abarcar ejercicios de exploración, experimentación, conocimientos y adquisición de medios y técnicas, experiencias de percepción sensorial, representación objetiva y subjetiva del mundo de las formas, actividades diversas a partir de obras y diseñadores. Los conocimientos y procedimientos que dependen de estas actividades en la expresión gráfica resumen gran parte de los objetivos fijados en el currículum escolar si se realizan aplicando métodos y estrategias creativos.

Las aportaciones de los alumnos evidencian el nivel de evaluación que les corresponde, en la medida en que se observan cambios, mejoras, nuevas ideas, personalización en las técnicas, dominio de las mismas, superación de dificultades iniciales, grado de motivación y profundización de las propuestas.

CAPÍTULO 4

SISTEMA ADMINISTRADOR DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE DISEÑO BÁSICO



4.1 A QUIÉN IRÁ DIRIGIDO EL PROYECTO EVA

Estará dirigido a todo el personal docente interesado en aprender métodos, técnicas y estrategias para diseñar y desarrollar asignaturas en línea como complemento o apoyo didáctico a las sesiones presenciales de Diseño Básico.

4.2 RESUMEN TÉCNICO

Antes de presentar las funcionalidades de este Sistema Administrador de Aprendizaje, hoy en día, se identifican dos principales preocupaciones de las instituciones y de los mismos profesores, una de ellas es retener a los alumnos, debido a que los escenarios económicos actuales obligan a los alumnos a trabajar desde muy temprana edad y más aún si son padres de familia. La otra preocupación es diversificar las opciones de enseñanza y aprendizaje, donde la intención es que los alumnos se sientan cómodos con la incorporación de nuevas técnicas didácticas mediadas por las tecnologías de información, las cuales permitan por un lado flexibilizar el aprendizaje de los alumnos y por otro lado, también permitan apoyar a los profesores en su enseñanza, aún cuando en algunas ocasiones se vean obligados a cumplir cabalmente con otras actividades académicas (investigación, publicaciones arbitradas, capacitación continua), necesarias para mantener un buen nivel de competencia, sin necesidad de mermar o deteriorar la calidad de su instrucción.

El Entorno Virtual de Aprendizaje es de gran apoyo para los profesores, principalmente para superar satisfactoriamente estos retos, debido a que con la integración de actividades de aprendizaje, autoevaluación, trabajo colaborativo en un mismo Ambiente Virtual de Aprendizaje, permitirá que los alumnos complementen los conocimientos y experiencias adquiridas durante las sesiones de clases presenciales. Esto es una realidad, porque debemos partir de la base que cada alumno puede lograr todo su potencial académico al 100% si se le proporcionan las herramientas adecuadas.

La creación de una cultura sostenible de indagación y obtención de pruebas supone un reto universal para todas las Instituciones de Educación Superior, al igual que poder medir el desempeño educativo y la retención de los conocimientos son aspectos que deben estudiarse con mucha medida.

El Entorno Virtual de Aprendizaje conecta las actividades diarias de profesores y alumnos en un único sistema, con el apoyo de múltiples herramientas como: carpetas de trabajo, módulos de aprendizaje, pruebas, encuestas, incorporación de rúbricas en todas las actividades educativas, herramientas de comunicación, colaboración y sistemas de medición de progreso de los alumnos. Esta amalgama de opciones permitirá más fácilmente al profesor analizar y tomar decisiones de manera inmediata, como por ejemplo redefinir algunas estrategias de enseñanza que no están siendo efectivas.

4.3 LOS TRES PASOS BÁSICOS

4.3.1 EL PROBLEMA

Identificación de un problema educativo que puede ser solucionado con un entorno virtual de aprendizaje: Transformar el entorno tradicional de aprendizaje de las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño que se imparten en el 1º y 2º periodos del Tronco Común de las Carreras de Licenciaturas en Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco¹ de la ciudad de México, D.F., mediante la incorporación de lo virtual en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, con el fin de mejorar el Rendimiento Académico de los alumnos de Diseño Básico.

Para desarrollar el proyecto, se identifican dos principales preocupaciones de las instituciones (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco) y de los mismos profesores (Asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño), una de ellas es mejorar el Desempeño Académico de los alumnos en Diseño Básico de las Carreras de Licenciado en Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura. La otra es diversificar las opciones de enseñanza y aprendizaje, donde la intención es que los alumnos se sientan cómodos con la incorporación de nuevas técnicas didácticas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación, las cuales permitan por un lado flexibilizar el aprendizaje de los alumnos y por otro lado, también permitan apoyar a los profesores en su enseñanza, aun cuando en algunas ocasiones se vean obligados a cumplir cabalmente con otras actividades académicas (investigación, publicaciones arbitradas, capacitación

¹ <http://www.azc.uam.mx/>

continua), necesarias para mantener un buen nivel de competencia, sin necesidad de mermar o deteriorar la calidad de su instrucción. Se resolverá con la creación y diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje en la plataforma *CourseSites* de *BlackBoard*², instalada en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

4.3.2 LA JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN

¿Por qué este problema y no otro? La creación de una cultura sostenible de indagación y obtención de pruebas supone un reto universal para todas las Instituciones de Educación Superior, al igual que poder medir el desempeño educativo y la retención de los conocimientos son aspectos que deben estudiarse con mucha mesura. Ahora ¿Cómo se pueden evaluar los resultados de aprendizaje de formas más reales? Este es el problema detectado. El aprendizaje virtual adquirido brindará las bases cognitivas y procedimentales necesarias para desarrollar las actividades de los módulos, de tal manera que los docentes participantes irán construyendo de una manera gradual su propia asignatura en línea como producto final para alcanzar de una manera eficaz, los objetivos de cada módulo.

¿Qué se ganará desde el punto de vista pedagógico? El Entorno Virtual de Aprendizaje será de gran apoyo para los profesores, principalmente para superar satisfactoriamente estos retos, debido a que con la integración de actividades de aprendizaje, autoevaluación, trabajo colaborativo en un mismo ambiente virtual de aprendizaje, permitirá que los alumnos complementen los conocimientos y experiencias adquiridas durante las sesiones de clases presenciales. Esto es una realidad, porque debemos partir de la base que cada alumno puede lograr todo su potencial académico al 100% si se le proporcionan las herramientas adecuadas.

¿Qué beneficios traerá su solución? El Entorno Virtual de Aprendizaje conectará las actividades diarias de profesores y alumnos en un único sistema, con el apoyo de múltiples herramientas como: carpetas de trabajo, módulos de aprendizaje, pruebas, encuestas, incorporación de rubricas en todas a las actividades educativas, herramientas de comunicación / colaboración y sistemas de medición de progreso de los alumnos. Esta amalgama de opciones permitirá más fácilmente al profesor analizar y tomar decisiones de manera inmediata, como por ejemplo, redefinir algunas estrategias de enseñanza que no están siendo efectivas.

² <https://es.coursesites.com/webapps/Bb-sites-course-creation-BBLEARN/pages/index.html>

Y ¿qué apoyo hay en la institución para trabajar sobre el problema? La División de Ciencias y Artes para el Diseño³ (Cyad) para solucionar el problema contará con el apoyo virtual de la Oficina de Educación Virtual⁴ de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco que integra la Aula Virtual en la plataforma Moodle⁵.

4.3.3 EL CONTEXTO DEL PROBLEMA

Diagnóstico a partir de los siguientes pasos: ¿Quiénes tienen el problema? Datos sobre los estudiantes: Alumnos de 18 a 20 años que tienen problema para mejorar el desempeño académico en las asignaturas de Diseño Básico.

Caracterización de la asignatura o del curso donde se produce el problema. El proyecto del Entorno Virtual de Aprendizaje surgió, derivado de la necesidad de ofrecer a los alumnos de las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño que se imparten en el 1° y 2° periodos del Tronco Común de las Carreras de Licenciaturas en Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura; un Sistema Administrador de Aprendizaje (LMS) capaz de brindar mayor garantía de accesibilidad a los cursos en línea. Es importante mencionar que la modalidad de Educación a Distancia en estos programas de licenciatura es la modalidad Híbrida o Semipresencial, donde los alumnos asisten a sesiones de videoconferencia y se apoyarán en el Entorno Virtual de Aprendizaje para complementar su aprendizaje a través de los materiales didácticos y la interactividad derivada de las sesiones de comunicación sincrónica y asincrónica programadas en el mismo Ambiente Educativo Virtual.

Concepción pedagógica. Con la intención de acercar la tecnología a toda la comunidad universitaria, en este año se emprenderá el Programa de Habilidades Docentes Digitales en Línea, el cual será, un motor de promoción e incorporación de las tecnologías de información en los procesos de enseñanza / aprendizaje presenciales, donde los profesores además de ofrecer a los alumnos materiales didácticos y programar autoevaluaciones que complementen sus sesiones de clases presenciales, también pueden crear áreas de trabajo colaborativo a través de herramientas de comunicación como *Blogs*, Foros de Discusión y *Chats*. Es

³ <http://www.cyad.azc.uam.mx/>

⁴ <http://camvia.azc.uam.mx/>

⁵ <https://moodle.org/>

conveniente el uso de un modelo pedagógico mixto, conductista en la organización y constructivista en lo académico.

Contexto institucional de la asignatura o del curso. El éxito de este esfuerzo institucional se verá reflejado en las estadísticas, donde de manera gradual los profesores de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (Cyad) de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, utilizarán el Entorno Virtual de Aprendizaje, pero lo más importante, cada vez serán más los alumnos que lo utilizarán como apoyo didáctico a sus sesiones presenciales, para así poder terminar las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño, que se imparten en el 1° y 2° periodos del Tronco Común de las Carreras de Licenciaturas en Diseño de la Comunicación Gráfica⁶, Diseño Industrial⁷ y Arquitectura⁸.

4.4 PROSPECTIVA O PROPÓSITO

Planteamiento de un escenario ideal y de otro posible para solucionar el problema: “En este año las asignaturas de Lenguaje Básico⁹ y Sistemas de Diseño¹⁰ que se imparten en el 1° y 2° periodos del Tronco Común de las carreras de Licenciaturas en Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura, estarán en un sitio virtual y se caracterizará de la siguiente manera: entorno amigable, material didáctico propio, mediado pedagógicamente (conductista en la organización y constructivista en lo académico) y de acuerdo con lo que posibilita la *Web 2.0*, con tiempo asignado para el seguimiento personalizado implementado en la plataforma *CourseSites* de *Blackboard & Moodle* de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco”.

Escenario ideal. Hoy en día, los docentes cada vez carecen de menos tiempo para capacitarse en el manejo de las tecnologías de información, debido principalmente a las múltiples actividades académicas que deben cumplir para garantizar la calidad y la mejora continua de los procesos educativos.

Preocupado por esta problemática se pretende a través de este proyecto innovar un Programa de Habilidades Docentes Digitales en Línea, que incluye 6 módulos (ver Tabla 1), el cual se ofrecerá en una versión *e-learning*, donde el

⁶ <http://www.cyad.azc.uam.mx/MenuLateral/Lic/DGrafico.php>

⁷ <http://www.cyad.azc.uam.mx/MenuLateral/Lic/DIndustrial.php>

⁸ <http://www.cyad.azc.uam.mx/MenuLateral/Lic/Arquitectura.php>

⁹ <http://www.azc.uam.mx/cyad/Docencia/pdfCG/TRONCO%20GENERAL/140401.pdf>

¹⁰ <http://www.azc.uam.mx/cyad/Docencia/pdfCG/TRONCO%20GENERAL/140402.pdf>

profesor no tendrá que asistir, ahora la idea es que el profesor realice a través de un curso en línea las actividades de formación, las prácticas y la elaboración de su producto final (materia en línea).

Los objetivos principales de este proyecto se centran en dos premisas:

1. Desarrollar habilidades docentes de Diseño Instruccional para producir materiales didácticos en línea que promueva la autogestión y autoaprendizaje en los estudiantes.
2. Desarrollar habilidades en el manejo del Entorno Virtual de Aprendizaje (LMS).

Por otro lado, este proyecto también alcanza objetivos institucionales de la UAM Azc como son:

1. Incrementar el número de profesores que utilizan eficazmente las tecnologías de información y la comunicación para la educación.
2. Incrementar el número de materias y materiales didácticos en línea.

Escenario posible. Hoy en día el abanico de opciones para el manejo de las Nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación disponibles en Internet es muy diverso, que por ende dificulta a los profesores la selección y adopción de las mismas para orientarlas a sus contextos educativos, por tal motivo en este curso *e-learning* se pretende apoyar a los profesores en este sentido y reducir hasta lo posible la curva de aprendizaje, principalmente en la selección y análisis de las TI *Web 2.0*, para pasar directamente a la práctica efectiva de éstas. Este proyecto pretende desarrollar habilidades y capacidades en los profesores de la UAM Azc a través de un curso *e-learning*, donde todos los módulos de aprendizaje ofrecerán métodos, técnicas y estrategias orientadas al manejo efectivo de las TIC *Web 2.0* en la educación.

Los objetivos de este proyecto se basan en tres vertientes:

1. Diversificar e innovar las opciones de enseñanza y aprendizaje presenciales con el apoyo de las Tecnologías de Información y la Comunicación *Web 2.0*.
2. Desarrollar habilidades y capacidades docentes para diseñar materiales didácticos de apoyo, imprimiendo un sentido pedagógico al manejo de las TIC *Web 2.0*: *Facebook, Twitter, Google, Yahoo, Youtube, MySpace, Hi5, Skype, Blogger*.

3. Compartir conocimientos y experiencias que faciliten la integración de la TIC *Web 2.0* con los contenidos que cotidianamente se manejan en las sesiones de clases presenciales.

4.5 PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El Modelo pedagógico. El diseño de software educativo, en general, y de VLE en particular suele de seguir de cerca la evolución de las tendencias en tecnología educativa (Koper 2001). Entre las diferentes corrientes de pensamiento, dos son los paradigmas dominantes y los que ejercen mayor influencia en el desarrollo de los VLE (Pereira et al. 2000): el conductismo y el constructivismo. A partir de esto, Nuñez concluye con la conveniencia de un modelo mixto, conductista en lo organizativo y constructivista en lo académico.

Por lo tanto: El modelo pedagógico general de este proyecto tendrá un enfoque conductista en la organización y un enfoque constructivista en lo académico.

El modelo pedagógico elegido es claramente instrumentado en cada uno de los componentes del proyecto (objetivos, contenidos, actividades, herramientas, evaluación), es decir, ¿explícita de qué modo la carga horaria total permite satisfacer adecuadamente las necesidades de estudio, aprendizaje e investigación que sus objetivos plantean?

Con la intención de ofrecer un mejor servicio estos serán los puntos clave que consideramos como propuesta pedagógica para el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje:

- Área de Contenido, se valora el desarrollo de los temas de la materia, donde también se considera la integración de lecturas y ligas de internet, así como otros recursos educativos.
- Foros de Discusión, *Blog* y *Wikis*, en estas áreas de comunicación y colaboración, se valora la retroalimentación del profesor en las opiniones de los alumnos.
- Centro de Calificaciones, se valora el manejo de esta herramienta para la administración de las calificaciones obtenidas por los alumnos en las diversas actividades académicas.
- Asignaciones, se valora la incorporación de actividades de aprendizaje como ensayos, reportes de lecturas, casos de estudio.

- Autoevaluación, se valora la programación de autoevaluaciones durante el periodo del curso.

Aunque cada profesor puede hacer uso de la diversidad de herramientas del Ambiente Educativo Virtual a su libre albedrío y en base a sus necesidades académicas, se definió el uso y manejo de estas herramientas como referentes para la solución del problema.

4.6 OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar y aplicar un Programa de Habilidades Docentes Digitales en línea para integrar a todo el personal docente de tiempo completo y horario libre interesado en aprender métodos, técnicas y estrategias para diseñar y desarrollar asignaturas en línea como complemento o apoyo didáctico a las sesiones presenciales de Diseño Básico.

4.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar habilidades para el manejo eficiente del Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje en la plataforma *CourseSites* de *Blackboard* & *Moodle*.
2. Promover la cultura de uso y adopción del Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje como apoyo didáctico a las clases presenciales, semipresenciales y virtuales
3. Desarrollar capacidades para diseñar y elaborar materiales didácticos disponibles en línea por los maestros para los alumnos.
4. Diversificar las opciones de instrucción a través de las tecnologías de información y la comunicación como apoyo para la capacitación a tutores y así poder impartir la tutoría adecuada a los alumnos.
5. Elaborar y estructurar una asignatura en línea basada en métodos, técnicas y estrategias de Educación a Distancia como administración del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (conductista en la organización y constructivista en lo académico).

4.7 RESULTADOS ESPERADOS

Al cabo de 1 año se habrá llegado a los siguientes resultados: 150 estudiantes durante los periodos Invierno (50), Primavera (50) y Otoño (50) aprobaron los cursos de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño de los 1° y 2° periodos del Tronco Común de las carreras de Licenciaturas en Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Arquitectura de la UAM Azc: en logros del equipo responsable de la Academia de Gestión de Recursos Informáticos, en uso de la tecnología *Web 2.0* en la plataforma *CourseSites* de *Blackboard & Moodle*, en ejercicio de la tutoría llevada cabo por los profesores titulares de las asignaturas de Diseño Básico.

4.8 ASPECTOS OPERATIVOS

4.8.1 MAPAS DE PRÁCTICAS O APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA

Los maestros tutores de los cursos de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño propondrán a los estudiantes el siguiente mapa de prácticas o actividades a desarrollar en la formación en línea:

- Debates virtuales: Planificación, Desarrollo y Conclusión de la unidad didáctica correspondiente.
- Actividades de investigación: Exploración y Exposición documental, por ejemplo, *Webquest*, Bitácoras, *Weblogs*, *Blogs*, *Wikis*, *Podcasting* de la unidad didáctica correspondiente.
- Juegos de rol a todos de la unidad didáctica correspondiente.
- Estudios y discusión de casos: Confección del caso, Pautas y Organización para el trabajo del caso, Síntesis y Evaluación del trabajo del grupo de la unidad didáctica correspondiente.
- Simulaciones virtuales de la unidad didáctica correspondiente.
- Laboratorios virtuales, por ejemplo Foro de Preguntas, FAQs, Tutoriales. Correctores o Verificadores Automáticos de la unidad didáctica correspondiente.
- Videoconferencias por Maestros a Alumnos de la unidad didáctica correspondiente.
- Actividad grupal de comunicación síncrona sobre contenidos de aprendizaje, por ejemplo *Chats* de la unidad didáctica correspondiente.

Es imprescindible, que a partir de los objetivos de aprendizaje de cada unidad didáctica, el tutor seleccione las estrategias de aprendizaje y herramientas adecuadas para impartir la asignatura.

Es deseable, que los alumnos utilicen diferentes herramientas como mapas conceptuales, mapas mentales, *webquest*, portafolio, ensayo, resumen, glosario, foro, *blog*, *wiki*, para desarrollar los ejercicios y actividades de aprendizaje de las asignaturas.

Además, se cuenta con la tecnología de la plataforma *CourseSites* de *Blackboard & Moodle* donde está implantados los cursos virtuales de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño del Tronco Común de Diseño Básico.

4.8.2 MATERIALES DIDÁCTICOS

Las clases virtuales se impartirán en la plataforma *CourseSites* de *Blackboard* y el aula virtual¹¹ *Moodle*, donde esta implementados los cursos virtuales de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño, y donde los alumnos podrán tener acceso al material didáctico correspondiente.

Los materiales didácticos se caracterizan por su flexibilidad, navegabilidad, interacción, interactividad y capacidad de motivación. Por lo tanto, ¿El proyecto cuenta con material didáctico específico (unidades didácticas, guías, actividades, recursos multimedia, evaluaciones) diseñado para la modalidad virtual?, además ¿Determina el tipo y las características del mismo? En el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño, para desarrollar los materiales didácticos por los maestros tutores del curso, deberán tomar en cuenta los siguientes elementos del curso virtual y el modelo de diseño de la asignatura:

Página principal

- Zona de información sobre:
 1. La asignatura
 2. Las tutorías
 3. Bibliografía recomendada
 4. Direcciones de Internet
 5. Tablón de información
 6. Metainformación

¹¹ <http://camvia.azc.uam.mx/av/index.php>

- Zona de fundamentación didáctica
 1. Objetivos
 2. Contenidos
 3. Metodología
- Módulos didácticos
 1. Página de cabecera del módulo
 2. Tutoría electrónica
 3. Foro sincrónico (listas distribución, *chat*)
 4. Páginas de desarrollo de los módulos didácticos (Contenidos, Actividades, Ejercicios, Prácticas)
 5. Otros elementos (Glosario, Resúmenes, FAQs, Biblioteca).

4.8.3 TUTORÍA

Los maestros tutores encargados de impartir los cursos virtuales de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño, se les proporcionará un manual de Tutor Virtual como capacitación, que corresponde a una guía práctica para orientar el aprendizaje en entornos virtuales que incluye todo lo relacionado con la asignatura:

1. Presentación
2. Introducción
3. Papel del tutor
4. Competencias del tutor
5. Proceso de montaje de módulos en línea
6. Diseño instruccional
7. Diseño comunicacional
8. Pautas utilizadas en la comunicación escrita
9. Recursos comunicacionales
10. Currículo educativo
11. Evaluación
12. Manejo del color en los contenidos *Web*
13. Creatividad
14. Motivación
15. Bibliografía recomendada

La tutoría será de acuerdo a como el tutor quiera efectuarla, siempre y cuando cumpla con el reglamento y normas establecidas por la Institución (UAM Azc Cyad).

Así como la cantidad de retroalimentación que los tutores han enviado al total de los alumnos y por consiguiente:

- ¿El proyecto cuenta con tutores preparados para tal fin?
- ¿Poseen experiencia en la docencia general?
- ¿Están formados en metodología a distancia?

4.8.4 ADMINISTRACIÓN

Se hará tomando en cuenta los siguientes módulos básicos para los cursos virtuales de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño: Administración. Guía. Contenidos. Ayuda. Comunicación. Tutor. Seguridad. Evaluación de los aprendizajes. Evaluación del curso.

La inscripción es llevada a cabo por la Oficina de Educación Virtual del Cyad de la UAM Azc que es la encargada de la plataforma *CourseSistes* de *Blackboard* & *Moodle*, donde está instalado el Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje, dando de alta el grupo de alumnos de las asignaturas de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño por periodos (Invierno, Primavera y Otoño del año correspondiente). Los materiales serán proporcionados como archivos a descargar de acuerdo a la unidad didáctica correspondiente y las evaluaciones serán al inicio, durante y al final del curso según el periodo correspondiente, tomando en cuenta el reglamento y normas establecidas por la institución (UAM Azc).

4.9 EVALUACIÓN

4.9.1 MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN (INICIO, DESARROLLO Y FINAL)

La evaluación de los estudiantes debe permitir, tanto al docente como a los alumnos, medir en primer lugar el grado de progreso en el aprendizaje. Y este grado de progreso lo mediremos:

- Inicialmente de manera que tengamos una idea fiable del nivel inicial de conocimientos y destrezas de los estudiantes (evaluación previa).
- Durante la acción docente, a intervalos establecidos ya en la fase de diseño y planificación (evaluación formativa).

- Al finalizar la acción docente (evaluación sumativa y evaluación acreditativa).

4.9.2 EVALUAR EN EL INICIO DEL CURSO

Un posible procedimiento de evaluación inicial podría ser el que se describe a continuación:

El docente tiene a su cargo un curso en línea que se inicia en pocos días. Los alumnos ya pueden entrar en el aula virtual, el material del curso está disponible y la acción docente y evaluadora se ha diseñado previamente.

El docente se plantea realizar una evaluación inicial, tras su mensaje de presentación y bienvenida, que responda a estos objetivos:

- Comprobar hasta qué punto sus alumnos tienen conocimientos anteriores relacionados con la temática general del curso.
- Comenzar a conocer quién es quién.
- Facilitar el inicio de la participación en el foro del aula y la presencia de los alumnos en el aula virtual.

Con estos objetivos en mente, el docente en cuestión prepara la primera actividad o actividad inicial, sin calificación, que podría consistir, por ejemplo, en:

1° La lectura de uno de los artículos facilitados en el aula.

2° Un mensaje al foro del aula en el que cada estudiante se presentará brevemente, indicará los elementos que a su juicio son destacados en el artículo, y comentará estos elementos desde una perspectiva intuitiva.

Al cabo del tiempo establecido para esta actividad inicial, una semana, por ejemplo, el docente habrá observado la capacidad y calidad de los comentarios y habrá intervenido si lo ha considerado conveniente, además de aportar un resumen breve al final del periodo mencionado.

El mismo artículo puede utilizarse posteriormente durante el curso requiriendo entonces de los alumnos conocimientos propios de la asignatura para su comprensión y análisis.

4.9.3 EVALUAR DURANTE EL CURSO

Otra de las oportunidades de la docencia en línea es la evaluación formativa o continua: evaluar el progreso del aprendizaje del alumno durante la acción

docente. Y además de oportunidad es una necesidad si tenemos en cuenta la importancia de conocer a nuestros alumnos.

La aplicación de acciones evaluativas durante el curso conlleva situaciones que debemos valorar. Con la evaluación formativa la calificación final del alumno no depende de una única evaluación final. Al repartir el peso de la calificación final entre diversas evaluaciones realizadas durante el curso, podemos contribuir a que los alumnos acudan con regularidad al aula virtual, y no sólo en la parte final del curso.

Otras características son:

- El alumno obtiene información externa sobre el progreso de su aprendizaje.
- El docente obtiene información objetiva sobre los resultados de cada alumno y del grupo durante el desarrollo de su acción docente.
- El docente puede realizar ajustes pedagógicos, comprobando si debe aplicar alguna medida que no estaba prevista al diseñar la acción docente.
- Del mismo modo el docente se da cuenta si debe ajustar o modificar la evaluación final prevista.

4.9.4 EVALUAR AL FINAL DEL CURSO

En un entorno virtual como en cualquier otra modalidad educativa, podemos realizar una evaluación sumativa o final que constate los resultados del trabajo de los alumnos y determine la promoción, la repetición o la certificación del alumno.

También con la evaluación final debemos ser consistentes de su repercusión:

- La evaluación final debe ser coherente con las evaluaciones realizadas durante la formación, no solamente en los contenidos sino también en la metodología y el formato.
- La evaluación final podría resultar innecesaria.
- La evaluación final no debería estar viciada, por ejemplo, utilizándola para validar o demostrar la identidad del alumno en línea, el cual supuestamente ha realizado las actividades de evaluación a lo largo del curso.

Por lo tanto, la evaluación debe ser: Explícita y clara. Válida. Consistente. Flexible. Justa. Coherente. Constructiva. Propia. Formativa.

Es evidente que todo lo anterior es pertinente para la evaluación en cualquier entorno formativo.

Ficha-Guía de Autoevaluación por Módulo. El alumno realizara esta autoevaluación individual y la enviara a su profesor / profesora:

- Qué contenidos claves pertenecen a este módulo.
- Qué contenidos clave has aprendido y con qué nivel (alto, medio, bajo).
- Qué has hecho para aprenderlos.
- Qué resultados has obtenido en los ejercicios de autocorrección.
- Qué inconvenientes u obstáculos has encontrado. Cuáles has resuelto y cómo.
- Qué es lo que no has podido resolver.
- Cómo se plantea el aprendizaje del módulo siguiente.

4.10 SEGUIMIENTO

Para lograr y llevar a cabo el seguimiento de este proyecto, fue necesario hacer lo siguiente:

Primeramente, tomar los cursos impartidos por el posgrado de Virtual Educa: Comunicación. Tutoría. Material Didáctico 1. Aprendizaje. Material Didáctico 2. Herramientas- Plataformas. Proyectos.

Segundo, consultar, estudiar y asimilar todo lo relacionado con la Planificación, Seguimiento y Evaluación de Proyectos:

- Consultar las secciones Novedades, Calendario, Cursado: Guía Didáctica, Clases, Evaluaciones, Materiales: Archivos, Correo internos: Leer y Redactar mensajes, Interacción: Foros.
- Las clases: Cronograma de actividades, Unidad 1: Pedagogía a tecnología, Principio de totalidad; Unidad 2: Nuestro contexto, Salir a escena en el futuro, Precisar hacia dónde vamos; Unidad 3: Situarse en el horizonte, Coherencia desde lo pedagógico, Coherencia del proyecto; Unidad 4: Principio de totalidad, Seguimiento pedagógico; y Guía general de redacción del proyecto.
- Los materiales en forma de archivos: Material Didáctico y Material Ampliatorio.
- Los foros: Espacio Abierto e Intercambio de Experiencias.

Y por último, qué es la más importante, el apoyo académico por parte del Dr. Miguel Ángel Herrera Batista como Maestro y Asesor de los Seminarios de Investigación I, II, III; así como de mi Asesor y Director de Tesis: Dr. Luis Jorge Soto Walls, durante los Seminarios de Investigación IV, V, VI, del Doctorado en Diseño, línea de investigación Nuevas Tecnologías. Gracias por todo.

4.11 PRESUPUESTO

Para llevar a cabo este proyecto o investigación se hicieron gastos durante el desarrollo de la aplicación EVA¹², operación y materiales en el desarrollo, apoyo a docentes, especialización, equipo de cómputo e impresión de la tesis, así como comunicación a Internet.

4.12 CRONOGRAMA O PLAN DE TRABAJO

Etapa	Actividades	Periodo
Fase inicial	Definición del problema	1-15 enero 2013
	Justificación del problema	16-31 enero 2013
	Contexto del problema	1-14 febrero 2013
	Prospectiva o propósito	15-28 febrero 2013
	Propuesta pedagógica	1-15 marzo 2013
	Objetivos general y específicos	16-31 marzo 2013
Fundamentación	Resultados esperados	1-30 abril 2013
	Aspectos operativos	1-31 mayo 2013
	Evaluación y seguimiento	1-30 junio 2013
	Presupuesto y cronograma	1-31 julio 2013
Fase final	Análisis del EVA	1-15 agosto 2013
	Diseño del EVA	16-31 agosto 2013
	Programación del EVA	1-15 septiembre 2013
	Pruebas del EVA	16-30 septiembre 2013
	Implantación del EVA	1-31 octubre 2013
	Explotación del EVA	1-30 noviembre 2013
	Mantenimiento del EVA	1-31 diciembre 2013

Por lo tanto, los docentes de Diseño Básico podrán preparar sus materias de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño en línea, haciendo uso de la tecnología *Web 2.0* en la plataforma *CourseSites* de *Blackboard* (ver Tabla 2):

¹² Entorno Virtual de Aprendizaje

- Comunicación móvil para profesores y alumnos. El Entorno Virtual de Aprendizaje ofrece diversas opciones de comunicación y colaboración.
- Promueve procesos de enseñanza y aprendizaje en línea. El Ambiente Virtual de Aprendizaje brinda herramientas para una educación sin fronteras.
- Competencias digitales. El Entorno Virtual de Aprendizaje apoya en el desarrollo de competencias para las nuevas generaciones.
- Tecnologías para redes sociales, almacenamiento de recursos, comunicación y colaboración. El Ambiente Virtual de Aprendizaje integra tecnologías *Web 2.0* para innovar opciones de enseñanza.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

La psicología de la educación tiene uno de sus fundamentos en las teorías del aprendizaje, si bien las teorías del desarrollo cognitivo son, tal vez, el marco teórico referencial básico de la psicología de la educación actual.

Las teorías del procesamiento humano de la información aportan, entre otros aspectos, la noción de esquema de conocimiento y la naturaleza simbólica y representacional de la mente humana.

La aplicación a la educación de las teorías del desarrollo cognitivo se conoce como constructivismo, concebido como el intento de integración de una serie de enfoques que tienen en común el resaltar la actividad constructiva del alumnado en el proceso de aprendizaje.

El desarrollo humano va más allá del desarrollo cognitivo. También hay un desarrollo emocional, social, personal, moral, cuyos objetivos principales son el autoconcepto y la autoestima. Por tanto, el aprendizaje no debería limitarse a los aspectos cognitivos, ya que el desarrollo de la personalidad integral del individuo comprende dos grandes dimensiones: la cognitiva y la emocional.

Por lo tanto:

- Aprender significa modificar el comportamiento de forma más o menos permanente como resultado de una experiencia.
- El aprendizaje no depende sólo del alumno, sino del contexto donde aprende. No acaba cuando se abandona la escuela, sino que dura toda la vida.
- A lo largo de la historia se han propuesto numerosas teorías sobre el aprendizaje, como el conductismo, el cognitivismo y la teoría contextual.
- Cada persona tiene un estilo de aprendizaje, que se caracterizan por formas específicas y relativamente estables, de procesar la información.

Las personas también enfocan el aprendizaje de diversas maneras, en función de sus motivaciones y de las estrategias que utilizan.

- Otros factores que influyen en el aprendizaje son el lugar de estudio, el mobiliario, la iluminación, la temperatura.

Las corrientes psicoeducativas actuales resaltan el papel activo del alumno en su proceso de aprendizaje.

Educación universitaria. Para que las reformas educativas dirigidas a la educación universitaria sean efectivas deben centrarse en el estudiante que aprende. Algunos estudiantes llegan a la Universidad buscando respuestas dogmáticas para los problemas y se niegan a tomar una postura relativa frente a las teorías. En los últimos estadios de desarrollo de la inteligencia, el estudiante llega a aceptar que incluso visiones opuestas a las suyas son posibles. Actualmente se acepta la existencia de dos grandes enfoques del aprendizaje: el superficial y el profundo. Abstraer significado de lo que se ve o se oye ayuda a comprender mejor la realidad. Algunos estudiantes acostumbran a asimilar la información a través de la lectura mientras que otros prefieren hacerlo mediante la manipulación activa. Según la taxonomía SOLO, en el nivel relacional se integran aspectos concretos y relevantes del aprendizaje en una estructura general. La intención y la estrategia son importantes tanto en el aprendizaje como en la enseñanza. En la estrategia centrada en el profesor se cree que no es necesario que los estudiantes sean activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la estrategia centrada en estudiante es este el que tiene que reconstruir su conocimiento con la ayuda del profesor. El profesor debe ayudar al alumno en la adquisición y mejora de su aprendizaje. Cuando el profesor ofrece al estudiante la posibilidad de vivir experiencias en el mundo real, le está ayudando a relacionar el aprendizaje abstracto con el concreto. Hay que ofrecer al alumno información sobre lo que está haciendo bien y lo que está haciendo mal para motivarle y para ayudarle a aprender.

Inteligencia. Gracias a los descubrimientos de Wundt y Galton, se formularon leyes generales sobre el funcionamiento de la mente y se debatió sobre la heredabilidad o no de la inteligencia. Binet y Simon, además de diseñar el primer test de medida de la inteligencia, realizaron importantes aportaciones al estudio de la inteligencia y del genio. Terman contribuyó en gran medida a la difusión de los tests de inteligencia en Estados Unidos. Para crear es necesario utilizar el conocimiento previo con cierta pericia. Piaget analizó el desarrollo del conocimiento

y la adquisición de capacidades teniendo en cuenta las distintas etapas evolutivas del individuo. Según el neopiagetiano Flavell, el metaconocimiento o metacognición sirve para recuperar lo aprendido y utilizarlo. La creatividad, fundamental según Sternberg para el desarrollo de la inteligencia, es la capacidad para resolver problemas nuevos con métodos no convencionales. Algunos autores han utilizado la teoría triárquica de la inteligencia para explicar los casos de deficiencia y superdotación. Para Snow la diferencia, desde el punto de vista de la inteligencia, entre unos individuos y otros reside en los modos en que resuelven las tareas. Brown y Campione definen la inteligencia como la capacidad para aprender. Los tests de inteligencia son instrumentos útiles, entre otras cosas, para descubrir que un niño es deficiente. El profesor, según Perkins, tiene que enseñar a sus alumnos a utilizar lo que aprendan en distintos contextos. Según Gardner, autor de la teoría de las Inteligencias Múltiples, en la escuela tradicional los conocimientos se agrupan en torno a dos áreas: lengua y razonamiento matemático.

Estilos de aprendizaje. Según el paradigma cognitivista, antes de enfrentar a un alumno a una situación de aprendizaje hay que tener en cuenta sus conocimientos previos y su estilo de aprendizaje. Para algunos autores el término estilos de aprendizaje (más general) incluye el de estilos cognitivos; otros, sin embargo, los consideran términos sinónimos. El tipo de estilo de aprendizaje llamado por Kolb acomodador prefiere a experimentación y la experiencia concreta. El estilo holístico, según Entwistle, emplea con frecuencia la imagen visual y la experiencia personal para llegar a la comprensión. Los individuos teóricos buscan, según Honey y Mumford, lo racional y objetivo. Los estilos de aprendizaje se aprenden interactuando con los demás y, además, se modifican o adaptan según las necesidades o las circunstancias. El profesor debe conocer las diferencias de estilo de aprendizaje de sus alumnos para adaptar su estilo de enseñar en las ocasiones que sea necesario. Los estilos de aprendizaje influyen directamente en el rendimiento académico de los alumnos. Para los orientadores que ayudan a los estudiantes a elegir su carrera, el conocimiento de los estilos de aprendizaje es una herramienta muy útil. Se han realizado investigaciones sobre estilos de aprendizaje en ámbitos de aprendizaje distintos, como, por ejemplo, en el estudio de idiomas. La persona que aprende debe conocer su forma de aprender pues, con el paso de los años, llegará a un autoaprendizaje.

Como se ha venido apuntando, los estilos de aprendizaje juegan un papel indudablemente importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tras el análisis expuesto, el cual muestra la pluralidad de aplicaciones que las teorías de los estilos de aprendizaje pueden tener con independencia del nivel educativo y del área de contenidos en el que se trabaje, se pueden apuntar, a modo de conclusión, algunos aspectos a tener en cuenta:

- Las personas aprenden de forma diferente. Existen diferentes estilos de aprendizaje.
- Para considerar los estilos de aprendizaje como un elemento importante en la instrucción resulta necesario conocer la existencia de diversas teorías y decantarse por la perspectiva que se considere más adecuada.
- La enseñanza debe ajustarse a los diferentes estilos de aprendizaje. Es decir, los estilos de enseñanza y los estilos de aprendizaje no deben considerarse como entes independientes, sino como elementos relacionados de un único proceso.
- Tanto para los docentes en los diferentes niveles del sistema educativo como para los padres es muy importante conocer la forma de aprender de sus alumnos o hijos, intentado evitar las comparaciones en los aprendizajes de individuos con diferentes estilos de aprendizaje.
- El sujeto que aprende es el que mejor debe conocer su forma de aprender, puesto que la educación que reciba a lo largo de su vida partirá fundamentalmente de un heteroaprendizaje y poco a poco evolucionará a un autoaprendizaje, lo que supone que deberá adaptarse a sus propias preferencias de estudio.

El hombre ha transformado progresivamente el mundo en todos los aspectos; cultural, tecnológico, económico, político, ideológico, gracias a su capacidad de producir cosas nuevas a partir de los elementos existentes.

Los procesos culturales de una sociedad tienen tres funciones básicas que cumplir:

- Hacer que la naturaleza humana sea capaz de evolucionar en una línea ascendente hacia valores cada vez más humanizantes.
- Que cada generación sea capaz de transmitir a la siguiente toda la sabiduría que ha logrado acerca de la vida.

- Liberar las grandes reservas de capacidad creadora que están latentes en diversos grados, en los procesos preconscientes de todos.

La creatividad se puede concebir como un proceso de libre y espontánea expresión del ser humano, permitir que un hombre desarrolle su capacidad creada, es propiciar que se manifieste, que dé a su mundo una interpretación personal, de tal forma que lo comprometa en su transformación. Esto, con una intencionalidad de realización personal y de servicio social.

A través de muchos años se ha venido arrastrando una serie de mecanismos y convencionalismos en la educación tanto de la familia como de la escuela y de la sociedad en general. Se prefiere a un sujeto tranquilo, adaptado, dócil, a un ser pensante, que desafíe, que critique y plantee nuevas alternativas a los problemas.

Pero el mundo de hoy, crítico en todos los aspectos, requiere de hombres con iniciativa. ¿Quiénes y en qué forma habrán de resolver los problemas de contaminación, carencia de energéticos, explosión demográfica, crisis inflacionarias?

Mientras mayor es el retraso o marginación de un pueblo, se hace más urgente la necesidad de promover una educación que despierte la capacidad creadora de las personas que lo integran.

La escuela, que en comunicación permanente con la familia trata de formar al hombre para servir a la sociedad a la que pertenece, debe tener objetivos bien claros respecto al fomento de la capacidad creadora de los educandos. Todo plan educativo desde el nivel preescolar, además de estar enfocado hacia realidades significativas, debería contemplar programas específicos de creatividad integrados al currículo; de esta forma se podría garantizar el desarrollo (en alguna medida) de la capacidad de transformación innata en el hombre, que hace que éste se manifieste como tal.

El uso de las computadoras en las escuelas se remonta a la década de 1960, en que comenzaron a utilizarse en algunos centros escolares y universidades de Estados Unidos. Sus aplicaciones fueron adaptándose a los avances que se iban produciendo y, así, de ser consideradas como un instrumento útil para individualizar el proceso de aprendizaje, pasaron a facilitar el trabajo en grupo y a servir de apoyo en el aprendizaje de contenidos curriculares. Con el desarrollo de las redes de comunicación, el acceso a la información y las nuevas posibilidades de intercambio, abrieron nuevas perspectivas de uso escolar.

Los programas educativos que ha desarrollado la computación son cada vez más complejos y, al mismo tiempo, de más fácil utilización. Las experiencias realizadas han demostrado su eficacia sobre todo en la enseñanza de lenguas y en el aprendizaje de la lectura y la escritura, sin olvidar otras materias curriculares o las prestaciones que ofrecen como banco de datos, laboratorio de simulación y herramienta de comunicación.

Las computadoras provocan emociones que oscilan entre la ansiedad y el temor ante lo desconocido, hasta el entusiasmo por cualquiera de las nuevas aplicaciones que aparecen en el mercado. La existencia de estas emociones entre los docentes ha nutrido durante años la polémica sobre la pertinencia de la utilización de las nuevas tecnologías en la escuela. Además, parece existir una cierta relación entre la fobia a la utilización de las computadoras y el grado de conocimiento o el dominio de la técnica que se tenga. El conocimiento no asegura una reducción de la ansiedad que pueden producir las nuevas tecnologías y, sin embargo, es la mejor vía que se conoce para evitar posibles reticencias.

Desde su aparición, el uso de las redes telemáticas se ha centrado en la comunicación a través del correo electrónico y las videoconferencias, la participación en listas de distribución, la recuperación de archivos, las consultas a bases de datos y la confección y utilización de páginas web.

En el ámbito escolar y universitario, estos nuevos medios de información y comunicación han abierto nuevas vías a la actividad docente y a la investigación. A pesar de ello, para la mayoría de las escuelas el uso de Internet todavía resulta caro, pero ya existen muchos proyectos en marcha que muestren la potencialidad de esta red. Una de las más completas experiencias en este sentido es la que ofrece la red I*EARN (*International Education and Resource Network*), en la que están integradas numerosas escuelas de distintos países de habla hispana, junto a otras que se reparten por todo el mundo.

Con las posibilidades de aprovechamiento didáctico de los juegos de computación pierde importancia la polémica planteada sobre la adicción que pueden provocar los juegos o la deformación que conllevan respecto a cuestiones como la violencia o el sexismo, entre otras. La variedad de juegos existente permite que desde el ámbito educativo se haga una selección para cumplir con unos objetivos de aprendizaje y desarrollar habilidades y destrezas concretas. Los juegos actuales se encuentran en el mercado en distintos tipos de soportes y presentan distintas

utilidades en función de su contenido. Todos ellos tienen una gran capacidad motivadora entre los niños y los adolescentes, cualidad que conviene aprovechar en la organización de las actividades escolares.

Actualmente se plantean muchas preguntas relacionadas con la forma en que los profesores pueden enfrentarse a los numerosos compromisos de su tarea docente.

El nuevo perfil del profesor. La misión del profesor cambia si pasamos de una consideración estética de la enseñanza a una perspectiva centrada en el alumno y en su aprendizaje (consideración dinámica de la enseñanza). Los procesos internos de la persona – el alumno – que aprende son fundamentales en el paradigma educativo centrado en el aprendizaje. Cualquier tipo de innovación en la enseñanza debe tener en cuenta la calidad total. En la actualidad es imposible referirse a la educación sin mencionar las nuevas tecnologías de la información. El profesor desempeña una serie de roles, desde la planificación de las tareas, al desarrollo de una verdadera labor de mentorazgo. En la planificación, el profesor debe tener en cuenta las siguientes variables: el contenido, los sujetos, los métodos, la evaluación y el contexto. Es necesario el diagnóstico de los alumnos desde el punto de vista estratégico. El profesor debe poner en práctica los mejores métodos para conseguir los objetivos señalados. El alumno cuenta con la ayuda del profesor y de los compañeros cuando no logre llegar a los niveles mínimos exigidos. Es fundamental que los alumnos tengan claro cuáles son los objetivos que se pretende alcanzar. El estudiante debe seleccionar, organizar y elaborar las ideas, pues es él quien hace significativa la información. El esquema creado por Perkins requiere conocimiento por parte del estudiante y la puesta en marcha de nuevas estrategias de interacción escolar. El profesor, mediante una serie de técnicas, puede ayudar a los alumnos a desarrollar el pensamiento crítico. Cuando hay un control débil del profesor, este supone que el alumno es capaz de regular su propio aprendizaje. Hay congruencia cuando las estrategias del profesor y las del alumno son compatibles. Las fricciones constructivas pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades en una estrategia de aprender y de pensar. La estrategia compartida es útil cuando los estudiantes necesitan desarrollar más alguna habilidad. El profesor ha de promover las situaciones de congruencia o de fricción positiva y eliminar las fricciones destructivas. Para que un conocimiento tenga valor debe poder ser

recuperado una vez adquirido. El mentorazgo se conoce desde los tiempos de Sócrates. El rol del profesor es muy distinto en una perspectiva constructivista de la perspectiva tradicional. Los programas de formación del profesorado deben tener en cuenta los nuevos roles del profesor en la perspectiva constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El rol del profesor no es único, sino múltiple y cambia a medida que cambia el enfoque o la perspectiva bajo la cual se considera el proceso de enseñanza-aprendizaje. Concretamente, el rol del profesor en una perspectiva constructivista es muy diferente de la perspectiva tradicional en la que el alumno se limita a reproducir los conocimientos que recibe del profesor.

Teniendo en cuenta la perspectiva constructivista, el rol del profesor se diversifica en función de los diferentes procesos del aprendizaje que trata de promover en el alumno para que este pueda alcanzar los objetivos propuestos.

De todos ellos, el más importante es el que se refiere a la transmisión gradual del control del aprendizaje. La estrategia del profesor dependerá de la capacidad del estudiante para hacerse cargo de la responsabilidad de sus propios procesos de aprendizaje, de manera que haya congruencia entre la tendencia a la regulación por parte del profesor y del estudiante, que se eliminen las posibles situaciones de fricción de carácter destructivo, y que se promuevan con prudencia las fricciones positivas que pueden convertirse en un reto a la potencial capacidad del estudiante para aprender de formas nuevas o contenidos todavía no dominados.

Además, teniendo en cuenta este rol del profesor, es fácil diseñar tareas para el aprendizaje en términos de congruencia o de fricción positiva que permitan mejorar el desarrollo de las actividades y funciones del aprendizaje tanto de carácter afectivo como de carácter cognitivo y metacognitivo, así como la capacidad del estudiante para hacerse cargo de la responsabilidad del aprendizaje. De la misma manera, será posible diagnosticar enfoques de la enseñanza que, a pesar del esfuerzo y buena voluntad del profesor, no favorecen de ninguna manera el progreso del alumno, porque la estrategia del profesor puede acabar sustituyendo al alumno en lugar de potenciarlo en todas sus capacidades y dimensiones personales y académicas.

Por último, los programas de formación del profesorado deberían tener en cuenta los nuevos roles del profesor como facilitadores del aprendizaje del

estudiante, especialmente por lo que se refiere a la congruencia de sus estrategias de regulación. Los errores pueden venir tanto por exceso como por defecto. El profesor puede destruir una buena planificación del aprendizaje tanto por un excesivo protagonismo que le lleve a prescindir del estudiante, como, por defecto, dejándole solo cuando todavía no es capaz de asumir las responsabilidades directivas.

Métodos docentes. En el pasado, los conocimientos y saberes se transmitían de generación a generación, eran de tipo local. Es difícil elegir entre la multitud de métodos docentes existentes. En la enseñanza tradicional, el alumno suele tener un papel pasivo y no interviene en el diseño curricular. La información que se aprende de memoria, sin conexión significativa con la información almacenada previamente, se pierde fácilmente. El método docente inductivo-heurístico se puede aplicar, por ejemplo, a una lección de geografía del norte de Estados Unidos, o de otro lugar cualquiera. Las matemáticas, materia eminentemente deductiva, no se puede encajar fácilmente en la metodología defendida por Bruner. Según Bennett hay tres métodos o estilos de enseñanza: los métodos liberales, los mixtos y los formales. Los métodos docentes parte formales y parte mixtos ofrecen buenos resultados en el aprendizaje de la lectura. En las mal llamadas sociedades primitivas, los elementos culturales que se transmiten de una generación a otra son sencillos. En las sociedades llamadas occidentales, los métodos docentes tienen que filtrar grandes cantidades de información antes de transmitirla. Los niños utilizan las imágenes como grandes resúmenes de la acción. Tanto los adultos como los niños utilizan la representación icónica. El docente convierte los contenidos de la enseñanza para que sean comprensibles para los alumnos. La educación debe acompañar y estimular el desarrollo de forma adecuada. Normalmente la Geometría empieza a estudiarse hacia los doce o trece años. Si se le muestra la Geometría al niño a un nivel icónico, no simbólico, se podría adelantar su estudio a una edad más temprana. Según Lawrence, un buen caso es el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de realidad a fin de que el profesor y los alumnos lo examinen minuciosamente. Uno de los aspectos claves del método de estudio de casos es que el docente sea capaz de conducir el debate entre los alumnos. Por ejemplo, estudios recientes indican que Godoy era el padre de Francisco de Paula, el niño de rojo que aparece en el cuadro “La familia de Carlos IV”, de Francisco de Goya. La enseñanza debe formar ciudadanos informados e inteligentes, capaces de asumir sus roles en la sociedad. Es muy

eficaz aplicar el método de estudio de casos a las ciencias humanas y sociales. Para llegar a la mayor cantidad de alumnos, el profesor debe diversificar su forma de enseñar y de evaluar. El papel del docente varía según tenga que estimular la inteligencia académica, la creativa o la práctica. Según la teoría de Sternberg, el profesor debe ayudar a razonar al alumno y operar en función de sus capacidades. Tener un buen conocimiento factual supone tener una gran base de datos sobre los asuntos importantes de la vida.

El contextualismo a lo largo de la vida se refiere, por ejemplo, a cómo equilibrar las prioridades profesionales con las familiares y el tiempo libre. En la escuela, según Sternberg, se suele dar mucha importancia a los aprendizajes memorísticos y poca a los creativos. La situación del Mundo nos tiene que hacer reflexionar para cambiar nuestro comportamiento y nuestra manera de relacionarnos con el medio. Los profesores deben plantear debates en clase para que los alumnos discutan, por ejemplo, sobre las lecciones que aprenden en las obras de la literatura clásica. Los libros de historia suelen ser parciales, es decir, enseñan la historia desde un solo punto de vista: un ejemplo puede ser el descubrimiento de América por Cristóbal Colón. Para conseguir la motivación de los alumnos, las lenguas extranjeras deben ser estudiadas en el contexto cultural en el que se utilizan. Actualmente no podemos quedarnos solo con la tecnología escolar primitiva, como el pizarrón, el gis y el libro. Los métodos docentes deben orientarse en función de las nuevas herramientas que ofrece la tecnología: vídeos, software, videoconferencias, acceso a la Red. En un futuro, gracias a las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, existirán redes de computadoras escolares. Para que el conocimiento adquirido resulte útil y se pueda comprender mejor la realidad, hay que conectar las experiencias sociales con el aprendizaje escolar.

Hemos efectuado una revisión retrospectiva de los métodos docentes más comunes, y los hemos analizado desde la perspectiva de la enseñanza tradicional, la enseñanza progresista y la enseñanza, podríamos llamar, de «consenso» o mixta. Reflejamos en esta parte el debate histórico que se ha dado entre los diferentes métodos docentes de intervenir en el aula. Se establece una conclusión incontestable: los métodos docentes de naturaleza mixta (ni los tradicionales, ni los progresistas) responden mejor a las exigencias educativas. Nos centramos en un método docente inspirado en uno de los autores clásicos de la Psicología de la Instrucción: Bruner. Aquí vimos la importancia de manejar métodos docentes en los

que se sepa traducir contenidos escolares dificultosos en formas de representación asumibles e inteligibles por los alumnos. Surgen los métodos de «enseñar a pensar»; dentro de los cuales se presentan: a) el estudio de casos (Selma Wassermann), b) tres estrategias para pensar (Robert Sternberg), y c) educar en sabiduría (Paul Baltes). Finalmente, la tecnología educativa como método docente (Chris Dede, Nicholas C. Burbules y Thomas A. Callister). Esta describe una situación futurible de la realidad educativa, pues, sin ir más lejos, el aprender con tecnología supone la participación más directa de diversos escenarios como: el laboral, el familiar, el social y el universitario. Aspectos estos que están aún lejos del panorama educativo.

Innovación educativa. Las innovaciones que se introducen en los centros docentes tienen que adaptarse a las necesidades que la sociedad demanda al sistema educativo. Los cambios tecnológicos deben concretarse en mejores métodos y medios docentes. Toda innovación educativa debe establecer procedimientos y mecanismos de evaluación. La innovación educativa supone una redefinición de los esquemas tradicionales de la educación. Es necesario elaborar alternativas pedagógicas innovadoras que respondan a las exigencias de la sociedad actual, dominada por las tecnologías de la información. Los niños deben adquirir desde las edades más tempranas los aprendizajes sobre los que se consolidarán sus conocimientos futuros. A través del juego, el niño pone en funcionamiento su fantasía y su capacidad creativa. Los recursos didácticos estimulan y desarrollan las capacidades físicas, afectivas, intelectuales y sociales del niño. Los bits de información se utilizan para desarrollar la capacidad de atención y la memoria visual y afectiva, entre otras. Los paseos de aprendizaje se utilizan para observar la espontaneidad de los niños y despertar en ellos la curiosidad por la naturaleza y por todo lo que les rodea. Los círculos de psicomotricidad constan de tres o cuatro recorridos en los que se ejercitan distintos movimientos como gatear, girar, rodar, saltar. Durante la Educación Primaria el niño va adquiriendo y dominando poco a poco los aprendizajes instrumentales básicos: la lectura, la escritura y el cálculo. La didáctica debe plantearse desde una perspectiva interdisciplinar, en la que el aprendizaje se considera un todo. El niño debe familiarizarse con el trabajo cooperativo, pues la sociedad en la que vivimos se desarrolla gracias a la labor de equipo de todas las personas. La exposición de los contenidos en los materiales y recursos didácticos debe ser cercana y atractiva para el niño. El profesor es el guía, y el niño es quien construye su propio aprendizaje. Los criterios de actuación

en el Aula Inteligente se establecen en función de las metas propuestas, y con la participación de todos los miembros del grupo. El Aula Inteligente, en la que el espacio y el tiempo se utilizan de forma flexible, es un escenario agradable y motivador para el aprendizaje. En el Aula Inteligente se eliminan las barreras físicas y temporales, y la distribución es diferente a la de la escuela tradicional. En el Aula Inteligente los recursos didácticos están integrados en el aula para que tanto profesores como alumnos puedan hacer uso de ellos fácilmente cuando lo necesitan. El profesor, en el Aula Inteligente, diseña situaciones nuevas de aprendizaje y planifica las actividades. Las encuestas realizadas a profesores muestran el alto grado de satisfacción y los excelentes resultados que ofrece el Aula Inteligente. El Bachillerato debe orientar y preparar a los alumnos para los estudios universitarios o de formación profesional posteriores. El alumno de Bachillerato debe planificar y llevar a cabo su trabajo con la orientación y supervisión de su profesor-tutor. Las nuevas tecnologías de la información están integradas en las aulas para que los alumnos puedan acceder a ellas cómodamente.

Tecnología educativa. El instrumental de laboratorio es uno de los medios tecnológicos utilizados en el sistema educacional para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Tecnología Educativa abarca todos los medios elaborados por las personas para colaborar en el proceso de educación en el sistema educativo: textos escolares, mapas, televisión, computadora, etc. Los libros de texto han experimentado grandes transformaciones con la llegada de la cultura de la imagen. El vídeo educativo es el medio audiovisual más empleado como complemento de los medios impresos. El software educativo se utiliza como refuerzo o complemento en distintas asignaturas. Los programas de apoyo administrativo tienen como fin facilitar el trabajo a los profesores en el control de asistencia, elaboración de informes, notas, etc. Dentro del Modelo Virtual Apropiado destacan las experiencias de la Universidad Industrial de Santander (UIS). Dentro del Modelo Colaborativo Extranet se está utilizando la primera experiencia con el proyecto Network Alive de la red temática ALFA “Luis Vives” de la Unión Europea y América Latina. La Tecnología Educativa diseña los procesos educativos en relaciones concretas, mientras que la Didáctica estimula los modelos generales. Actualmente se busca una tecnología flexible que se adapte a la realidad y que se base en una investigación continuada.

El profesor ante el reto de los nuevos paradigmas. Actualmente nos encontramos ante nuevos paradigmas que alteran el panorama socioeconómico del mundo contemporáneo y, por lo tanto, también de la Educación. El conocimiento es una fuente democrática de poder, pues todos, también el débil y el pobre, pueden adquirirlo. El profesor del siglo XXI está asumiendo nuevas funciones: de consultor, orientador y auditor de formación. Las incapacidades para el aprendizaje son responsables de que muchas organizaciones desaparezcan antes de cumplir los cuarenta. Los procesos de aprendizaje colectivo son las bases para el éxito y la competitividad de las organizaciones. Según Garratt, “la organización que aprende es una organización que facilita el aprendizaje a todos sus miembros y que se transforma continuamente”. La educación debe ser proactiva, es decir, ha de mirar hacia el futuro y prever las necesidades para facilitar el camino de los cambios y las mejoras. Una educación proactiva requiere una formulación clara de los planes de centro y de aula. En nuestra sociedad, el conocimiento es la única fuente de ventaja competitiva sostenible de las organizaciones. Muchos de los conocimientos que poseen los profesores resultan materiales inertes que no son utilizados en beneficio de los alumnos. La tecnología – Internet, Intranet, Extranet – tiene un importante papel en la organización y estructuración del conocimiento. La mayor fuente de riqueza de la sociedad es la inteligencia humana y los recursos intelectuales. La gestión del conocimiento es una tendencia de la gestión empresarial que también se puede aplicar a la empresa educativa. Actualmente se están desarrollando investigaciones sobre la gestión del conocimiento en distintas Universidades. El capital humano es uno de los parámetros que se utilizan para medir el nivel de calidad de un centro. La medición del capital intelectual es aplicable tanto a las empresas como a entidades sin ánimo de lucro. Albert Einstein decía que “necesitamos nuevas formas de pensar para hacer frente a los problemas generados por las viejas formas de pensar”. Los profesores del siglo XXI, para poder enseñar, deben tener capacidad de aprender, es decir, de seguir siempre aprendiendo. En los centros educativos de nuestro tiempo los profesores deben saber manejar las competencias clave para la motivación innovadora. La sociedad actual necesita personas creativas que sepan enfrentar a las complejidades y paradojas que encierra el conocimiento. El docente debe permitir que su mente se mueva de forma creativa. El trabajo en equipo, que es fundamental en el enfoque cooperativo de la educación, permite a los profesores compartir el conocimiento. El alfabeto proporcionó a Occidente la infraestructura

mental necesaria para almacenar los conocimientos, pero la alfabetización no se generalizó hasta la invención de la imprenta. Actualmente, el conocimiento es tan importante como fuente de poder que se está librando una verdadera batalla por el control del mismo. Una organización moderna como Price Waterhouse Coopers ha elaborado una red mundial para compartir información entre distintos países y disciplinas. La enseñanza en línea está cambiando la mentalidad y los hábitos de profesores y alumnos. Una modalidad de teletrabajo es la de los vendedores y otros profesionales cuya oficina está constituida por la computadora portátil y el teléfono móvil. Las comunidades virtuales son grupos reducidos de personas que trabajan a distancia cada una en distintas tareas. Si un centro educativo quiere buscar la calidad debe tener un buen nivel tecnológico, es decir, debe integrar la computadora en las distintas áreas curriculares. Los niños, en general, se sienten atraídos por las computadoras y los utilizan para distintas actividades, desde escribir y buscar información hasta jugar. En la actualidad, muchos periódicos han creado suplementos semanales sobre Informática. Los niños y los jóvenes viven hoy día, y vivirán en el futuro, en cinco mundos informáticos: videojuegos y cibermascotas, la industria informática, robótica, ofimática y domótica. La introducción de la información en un centro docente puede causar problemas al alumno, al docente y al propio centro si se hace mal uso de ella. Las tecnologías de la información y de la comunicación forman parte de la sociedad y, por tanto, también de la educación. Los profesores, a través del diálogo, deben captar la atención de los alumnos y animarlos a participar.

Los fines y objetivos de la educación se ven mediatizados, en muchas ocasiones, por el contexto físico-social educativo.

La educación a distancia. La masificación de las aulas universitarias que se produjo en la segunda mitad del siglo XX dio lugar a un descenso de la calidad de la enseñanza. Actualmente el mercado de trabajo no es capaz de absorber a todos los graduados universitarios. Gracias a los avances tecnológicos se puede acceder a información actualizada sin la presencia espaciotemporal de alumno y profesor. En la educación a distancia, los contenidos deben tratarse de forma que sean aprendidos a distancia. La educación a distancia tiene muchas ventajas: no hay limitación de lugar, de tiempo, de ocupación o de edad de los estudiantes. Los textos dirigidos a la educación a distancia deben contener advertencias que indiquen al estudiante en qué puntos debe prestar especial atención. Gracias a la educación a distancia,

los estudiantes pueden permanecer en su medio cultural, evitando así traslados que influyan en el desarrollo regional. En la educación a distancia se utilizan medios de comunicación alternativos a los de la comunicación presencial. Avances como Internet o el correo electrónico permiten un rápido acceso a la información, y dan la oportunidad de acceder a la educación a estudiantes que antes no la tenían. En la enseñanza a distancia, aunque el aprendizaje individual es prioritario frente al grupal, hay apoyo tutorial para los alumnos. A través de recursos técnicos diversos se mantiene una comunicación bidireccional entre el alumno y el profesor-tutor. Los materiales utilizados en la educación a distancia deben tener las actividades de aprendizaje necesarias para lograr los objetivos previstos.

Enseñanza virtual. Algunos han llegado a pensar que la educación virtual va a resolver todos los problemas educativos como por arte de magia. Las nuevas tecnologías son un potente instrumento que puede condicionar la educación, pero no cambiarla. El principal recurso de la sociedad actual es la información y la mayor fuerza del planeta, la mente humana. La pedagogía de la imaginación se centra en la búsqueda, la curiosidad y la imaginación. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación deben servir para activar la motivación y la atención de los alumnos. El aprendizaje virtual debe contar con una dimensión directiva, es decir, ha de lograr que sea el alumno quien controle su propio aprendizaje. La enseñanza virtual debe potenciar la creatividad y la capacidad crítica de los estudiantes. A través de la enseñanza virtual individualizada y personalizada, hay que lograr que cada alumno consiga su propio nivel de excelencia. La enseñanza virtual puede contribuir a la integración del mundo de la mente y el del corazón. En la enseñanza virtual, las tecnologías son, sobre todo, para que las utilice el alumno.

La educación es un proceso que tiene lugar durante toda la vida, de ahí que el pedagogo deba conocer las características biológicas de cada etapa de la misma.

Los medios audiovisuales y la educación. “La confrontación con la imagen reflejada en el agua supuso un test biológico que significó para el homínido primitivo un formidable reto perceptivo-cognitivo” (Gubern). Aunque nuestra percepción es fundamentalmente audiovisual, no hemos podido emular dicha percepción para comunicarla de nuevo hasta que hemos llegado al hombre tecnológico. Según Doelker “Nuestra imagen del mundo es solo, en su parte más pequeña, aquello que tenemos directa e inmediatamente ante nuestros ojos”. La televisión se implantó a finales de la década de 1950 y en los primeros años de la de 1960. El proceso tecnológico de

la fotografía comienza con la obtención de la imagen-matriz (negativo) a partir de una realidad exterior a la cámara. Aunque los estudios de McLuhan son superficiales en apariencia, han dejado una huella muy profunda en la historia de los medios de comunicación. McLuhan sostiene que la imprenta hizo posible el desarrollo del protestantismo e influyó en la mecanización introducida por la revolución industrial. El hombre tipográfico alcanzó su esplendor con Gutenberg y se desmoronó con la llegada de la era Marconi. La obra de McLuhan es interesante y está llena de intuiciones magníficas, pero le falta rigor metodológico en la investigación científica. En la actualidad cualquier cambio que se produzca en una parte de la sociedad afecta al resto de la misma. Los mass media sirven para hacer pasar el tiempo a las personas, y no se interesan por motivarlas profundamente. Habermas propone que la técnica debe acoger el mundo vital, que la razón científica ha excluido. Es indudable que los medios de comunicación ejercen una serie de influencias en el público. La teoría social del aprendizaje surgió a partir de una serie de estudios sobre los efectos violentos de la televisión en la conducta de los niños. Actualmente, manejarse en Internet es un reto formativo como lo fue la alfabetización. Hoy en día el objetivo del aprendizaje es el poder elegir los hechos, no solamente conocerlos. La televisión influye en la construcción de las ideas hasta tal punto que hoy resulta impensable la idea de una vida sin este medio audiovisual. Muchas cosas de las que conocemos nos han sido comunicadas y las hemos incorporado a nuestro acervo de conocimientos con fe ciega. Cualquier persona de la generación actual ha visto más películas que libros ha leído. La televisión tiene más capacidad para conmover que para conocer pues las imágenes que transmite se relacionan sobre todo con el área sensitiva. Aunque, actualmente, el ser humano carece de réplica ante los medios audiovisuales, debemos tatar de que los del futuro si la tengan.

Un discurso como el que hemos trazado a lo largo de este trabajo no debe situarnos en el «limbo» de los integrados acríticos. Por eso hace falta incluir este epílogo.

Es evidente que los educadores necesitamos un enmarque ideológico que nos haga entender la lógica y la falta de lógica del mundo de la información, y su impacto en la vida cotidiana. Porque los medios y la tecnología podrán desempeñar distintas funciones «de reproducción, de emancipación, de generadoras de criterio, etc., dependerá, en última instancia, de la finalidad que se le haya otorgado a todo el proceso educativo» (Sancho y Hernández, 1998).

Considerar las Tecnologías de la Información como meros mecanismos transmisores o procesadores de informaciones diversas no deja de ser una concepción ingenua y hasta cierto punto peligroso. Aunque algunos citen con gusto a Melvin Kranzberg y su primera ley «La tecnología no es buena ni mala, ni tampoco neutral».

Las tecnologías forman parte de la sociedad, por lo que el proyecto de educación debe apuntar al análisis y comprensión de las transformaciones experimentadas por la sociedad de nuestro tiempo, como consecuencia de distintos fenómenos, uno de los cuales lo representan las tecnologías de la información y comunicación.

«El paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema sino hacia su apretura como una red multifacética. Es poderoso e imponente en su materialidad, pero adaptable y abierto en su desarrollo histórico. Sus cualidades decisivas son su carácter integrador, la complejidad y la interconexión» (Castells, 1998).

El diseño es forma y se representa siempre en un contexto espacial: el espacio, que es el marco donde se materializa. Por lo tanto, se trata de la configuración de un lenguaje, el lenguaje de la forma, al que se denomina lenguaje gráfico. El diseñador y los alumnos lo utilizan para expresarse con la finalidad última de comunicarse con sus semejantes.

Comprender un lenguaje supone conocer sus elementos, y elaborarlo implica disponer de los medios y dominar los sistemas de representación que permiten hacer visibles las formas. Su conocimiento corresponde a la dimensión técnica y procedimental.

Cada obra artística, o cada trabajo diseñado, constituye un mensaje. El lenguaje en que se transmite, el lenguaje gráfico, se denomina mensaje visual. Es necesario aprender a leer el arte y conocer los códigos con los que se crean los mensajes visuales que se emiten en el entorno social. Esta faceta corresponde a una dimensión semiótica.

Los alumnos, cuando desarrollan sus capacidades y aptitudes, pueden manifestarse gráficamente, y desde el punto de vista didáctico, la dimensión expresivo-apreciativa, debe contribuir a cultivar la experiencia artística en la escuela. El docente debe articular los diversos contenidos y aspectos educativos propios de la expresión y la apreciación para que se cumplan los objetivos de la educación por el diseño.

CAPÍTULO 6

REFLEXIONES

I. La pedagogía del Diseño en los talleres – quizás de la pedagogía en general – está condicionada, mínimo, por dos tipos de miradas, una subjetiva representada por la búsqueda individual del docente respecto al ejercicio de indagar maneras de enseñar a aprender el Diseño; y otra, la mirada colectiva determinada por los contenidos programados, que permite establecer cierta lógica social, cultural y académica que valida permanentemente esa búsqueda individual y permite la transformación del conocimiento disciplinar y las formas de confrontarlo. El condicionamiento, opera también para el estudiante, en el sentido de que aquel que quiere aprender, lo hace por interés personal, desde su lógica subjetiva, desde su universo práctico y su conjunto de valores. El estudiante ha modelado su propia estructura de pensamiento, ésta le proporciona una visión del aprendizaje y hace que se interese por aprender. El interés, como elemento motivador, moviliza el conocimiento y permite reconocer problemas y elaborar estrategias creativas para abordarlos. La función del taller de Diseño será entonces, abrir una posibilidad de concretar a partir de las ideas y el sentir de los estudiantes diferentes proyectos de Diseño, altamente comunicativos y a la vez, expresados en el lenguaje de la forma. Ahora, objetivamente le permite la defensa de los intereses del grupo en el aula y una mayor capacidad para comprender, confrontar y resolver los problemas de aprendizaje propuestos en el programa de Diseño, pero que al tiempo están articulados a una estructura mayor del conocimiento disciplinar, lo que lo hace válido y permite su desarrollo en los diferentes espacios académicos. Finalmente, el conjunto de significados individuales y colectivos de profesores y estudiantes, se tejen en una red que facilita a cada uno de ellos re-elaborar su propio conocimiento, es decir, re-significar su estructura de pensamiento dándole un sentido nuevo a la labor pedagógica, en el mejor de los casos, el interés otorga

a cada estudiante el control y la responsabilidad de su propio conocimiento, de la evolución del mismo y de la relación con la toma de decisiones prácticas en el aula de manera autónoma.

II. El hacer pedagógico, fundamentado en las dimensiones de las competencias humanas cognoscitivas, prácticas y afectivas, ha modificado las condiciones para la construcción del conocimiento dado lo que facilitan direccionar las estrategias pedagógicas y didácticas, de manera concreta, medible y cuantificable para que los estudiantes alcancen competencias básicas, disciplinares y transversales que los hagan competentes a la hora de materializar objetos de Diseño y explicar con solvencia los argumentos que justifican y sustentan su producción mental, práctica y afectiva. La dimensión práctica facilita a los estudiantes estar en capacidad de materializar lo aprendido, es decir, aplicar los conceptos teóricos e instrumentales para la comprensión de la forma y el espacio, dando cuenta de su proceso cognoscitivo a través de los objetos diseñados – bitácoras, composiciones geométricas en dos y tres dimensiones, memorias escritas y gráficas – en fin, todos los productos que hacen visible la concreción de las ideas compositivas de Diseño. El aprender a hacer tiene implicaciones fuertes en la vida de los estudiantes; es así como se habla específicamente de alcanzar competencias laborales, donde el desempeño y los resultados del trabajo son la clave del éxito. Respecto a la dimensión afectiva, se ha encontrado en el programa que el análisis de referentes arquitectónicos, escultóricos, industriales, gráficos, literarios, pictóricos y/o espaciales, son un pretexto acertado para conectar los intereses particulares de los estudiantes con los procesos de aprendizaje de los sistemas cognoscitivos, prácticos y afectivos. De hecho, dada la particularidad que en los talleres de Diseño se encuentran estudiantes de distintas disciplinas del Diseño, cada uno de ellos aprende a ver las diferencias, afinidades y sobre todo, los elementos que componen el lenguaje común del Diseño existente entre ellos. Facilita el reforzamiento y ampliación de la estructura de pensamiento del que aprende, lo que facilita también a los estudiantes resolver problemas de configuración compositiva de manera solvente y efectiva en un contexto de Diseño determinado.

III. El rol de los profesores es fundamental para la formación integral de los estudiantes y el desarrollo armónico de las competencias, el profesor pone su

estrategia pedagógica al servicio del invento de nuevas maneras de relacionar e implementar secuencias y herramientas didácticas de conocimiento teórico y práctico con los estudiantes para optimizar el proceso de enseñar y aprender para formar a un individuo, más que para el trabajo, para la vida.

IV. Modelar una estrategia pedagógica acertada en su desarrollo, permite articular el contexto del Diseño con el interés de los estudiantes y los maestros, de tal suerte que esta condición favorece una práctica pedagógica significativa.

V. Se puede aprovechar la libertad y el disfrute que le imprime el juego a cualquier actividad para conseguir fines pedagógicos para la construcción de conocimiento, quiere decir que es factible una pedagogía basada en la diversión y el reto, y que su valor educativo tiene mayor trascendencia porque una vez memorizada la lógica del juego ésta no se olvida y es posible recuperarla en diferentes momentos de la vida para construir nuevas formas de enfrentar el mundo.

VI. Los juegos didácticos no funcionan como herramientas aisladas, sirven si tienen el respaldo del conocimiento teórico, instrumental y práctico indispensable para componer en Diseño, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estratégicamente, son una manera amable y divertida para llegar al conocimiento.

VII. Por último, sigue abierta la reflexión sobre cuáles deben ser las competencias pedagógicas que el profesor debe adquirir para mejorar la pedagogía del Diseño, pero sobre todo, para formar individuos más capaces, más solidarios, más críticos, más éticos, más democráticos y más felices.

CAPÍTULO 7

RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio y análisis de las materias de Lenguaje Básico y Sistemas de Diseño que forman parte del Tronco General de Asignaturas de Ciencias y Artes para el Diseño con el fin de integrar las Nuevas Tecnologías se recomienda lo siguiente:

Diseño I. Lenguaje Básico (Comunicación visual).

Analizando los objetivos de aprendizaje de Lenguaje Básico (Introducción al lenguaje visual) se recomienda que el estudiante será capaz de:

- Conocer los alcances de los mensajes visuales, a analizarlos y así poder plasmar sus ideas con un fundamento teórico sustentable.
- Aprender sobre composición, formas, estructuras y los principales fundamentos del color y la tipografía.
- Integrar los fundamentos y técnicas del diseño gráfico por computador¹ para incorporar las Nuevas Tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje del Diseño.

Revisando el contenido sintético de Lenguaje Básico para llevar a cabo los objetivos de aprendizaje anteriores se recomienda el siguiente contenido:

La comunicación visual: Los mensajes visuales. Tema y tópico. Niveles de interpretación: denotativo y connotativo. Aspectos de los mensajes visuales: semántico, sintáctico, morfológico y pragmático. El proceso de semiosis. El signo. Clasificación de los signos. La retórica de la imagen. La composición. Estructuras de los mensajes visuales. Equilibrio y tensión. Peso compositivo. Trama y textura: La trama como soporte estructural de la forma. La textura. Dimensiones de la textura. La forma. Punto, línea y plano. Formas básicas. Generación de formas complejas.

¹ El lenguaje del diseño gráfico. Diseño gráfico por computador. Gráficos vectoriales. El color en el diseño. Tipografía y diseño. Técnicas de composición y maquetación.

La escala. El color. Clasificación. La armonía. Gammas armónicas. El signo tipográfico. Componentes, familias y variables. Identificadores visuales: Logotipos y símbolos. Capacidad semántica.

Esta materia se ubica en el primer periodo dentro del eje central del Plan de Estudios de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, llamado Tronco General. Luego de cursar esta materia, el alumno continuara su aprendizaje cursando la asignatura Sistemas de Diseño.

Además se recomienda iniciar el siguiente proyecto pedagógico “Creación de los estudiantes en Introducción al Lenguaje Visual” donde cada estudiante produce un afiche para la vía pública de un alto valor creativo, comunicativo, argumentativo y estético. El CyAD selecciona los mejores proyectos y los difunde en las diferentes redes de visibilidad. Estos trabajos son vistos por estudiantes, docentes, agencias y estudios profesionales. En el examen final cada profesor selecciona las mejores producciones. Cada periodo se realiza un acto de reconocimiento donde se entregan los diplomas a los estudiantes seleccionados.

Diseño II. Sistemas de Diseño (Identidad visual).

Analizando los objetivos de aprendizaje de Sistemas de Diseño (Diseño e imagen de marcas) se recomienda que el estudiante será capaz de:

- Introducir las herramientas básicas para el diseño de sistemas y programas de identidad visual, reflexionando acerca de la importancia que tiene la imagen de las marcas como un elemento fundamental de gestión de las empresas y las instituciones.
- Promover las bases para generar un partido conceptual que será aplicable a la imagen y elementos de cualquier cliente.
- Integrar los fundamentos y técnicas del diseño gráfico por computador² para incorporar las Nuevas Tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje del Diseño.

Revisando el contenido sintético de Sistemas de Diseño para llevar a cabo los objetivos de aprendizaje anteriores se recomienda el siguiente contenido:

La identidad visual. Sistema. Signos de la identidad. Imagen global. El sistema visual. Dimensiones semántica, sintáctica y funcional. Diseño de marca. Características. Asociaciones. Categorías. Branding. Programa visual. Idea rectora.

² Fotografía y Diseño gráfico. Diseño gráfico e identidad corporativa. Soportes gráficos en el diseño gráfico publicitario. Revisión y pre-impresión del proyecto gráfico. Diseño para Internet y medios digitales.

Relevamiento. Factores aglutinantes. Alcances. Identidad y sistema. Emisor. Producto. Sistema y subsistema. Metodología del diseño de marcas. Tipografías. Imágenes. Tratamientos. Isotipo. Síntesis conceptual y gráfica. Simetría. Logotipo. Percepción tipográfica. Semantización. Equilibrio. Manual de marca. Construcción de la marca. Tipografías. Colores. Usos. Apertura. Implementación del proyecto. Soportes, medios y aplicaciones.

Esta materia se ubica en el segundo periodo dentro del eje central del Plan de Estudios de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, llamado Tronco General. Luego de cursar esta materia, el alumno continuara su aprendizaje cursando las asignaturas de Tronco Básico.

Además se recomienda iniciar el siguiente proyecto pedagógico “Creación de los estudiantes en Diseño e Imagen de Marcas” donde cada estudiante desarrolla un proyecto de diseño de marca, con una memoria descriptiva que constará de relevamiento, definición de problemáticas, partido conceptual, programa de necesidades y partido gráfico. El CyAD selecciona los mejores proyectos y los difunde en las diferentes redes de visibilidad. Estos trabajos son vistos por estudiantes, docentes, agencias y estudios profesionales. En el examen final cada profesor selecciona las mejores producciones. Cada periodo se realiza un acto de reconocimiento donde se entregan los diplomas a los estudiantes seleccionados.

CAPÍTULO 8

EVALUACIÓN Y VALORACIÓN

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del Diseño dentro de la pedagogía conceptual, será trabajada a profundidad en la segunda fase de la investigación, sin embargo, se enuncia a continuación, una primera aproximación a la definición de elementos necesarios para la evaluación de las competencias generales, básicas, disciplinares y transversales.

En primera instancia, debe distinguirse entre la realización de evaluaciones, pruebas y exámenes puntuales y el seguimiento y valoración al proceso permanente de aprendizaje. La distinción es importante en la medida que la primera aproximación implica un observador inmóvil el cual da cuenta de la existencia de un fenómeno que es extenso, sucede en entidades desconectadas de su quehacer cotidiano y en las cuales no se percata de los procesos anteriores y posteriores, por tanto de carácter coyuntural e instantáneo, en consecuencia establece la evaluación obtenida con criterios rígidos y externos. Por el contrario, valorar el proceso de aprendizaje exige un papel activo y protagónico de quien elabora y afina las estrategias pedagógicas de acompañamiento para valorar integralmente, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, las dimensiones cognoscitiva, práctica y afectiva de las competencias.

Quiere esto decir, que el proceso de valoración debe garantizar básicamente la obtención de información clara y suficiente con respecto al proceso de aprendizaje de los contenidos y conceptos definidos en el programa, el manejo idóneo de los instrumentos que permiten materializarlos según el área de conocimiento y la capacidad de los estudiantes para interactuar con los otros y comunicar sus ideas para transformar el contexto. En pedagogía conceptual los aspectos afectivos que intervienen en la valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje son claves para el logro de competencias, pues implica una forma más humanista de entender la pedagogía.

Para el caso de Diseño I (Lenguaje Básico) y Diseño II (Sistemas de Diseño) las entregas colegiadas presentan un espacio interesante de socialización, reflexión y crecimiento personal. Las entregas colegiadas hacen parte fundamental de las secuencias didácticas, pues en ellas se hace evidente la manera como se cierra el ciclo de validación del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el estudiante es protagonista.

Tabla 1. Módulos del curso virtual.

Módulos	Descripción	Contenido
I Personalización del curso	Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales giran en torno a la personalización del curso, principalmente en las áreas de mi institución, manejo de las herramientas básicas, configuración de la estructura del curso y definición del perfil del profesor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de la Pestaña Mi Institución 2. Administración del Módulo de Herramientas 3. Creación de la Página de Inicio 4. Creación del Perfil del Profesor
II Información del curso	Este módulo se compone de tres temas, los cuales están orientados con el desarrollo de los elementos educativos implicados en el área de información del curso, también en este módulo aprenderemos como crear un anuncio e integrar un banner en nuestro curso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración de Banner 2. Creación de Anuncio de Bienvenida 3. Creación de la Presentación de Curso
III Área de contenidos del curso	Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales están enfocados única y exclusivamente con la organización de los materiales didácticos y también con el diseño y desarrollo de los elementos educativos implicados en cada unidad de aprendizaje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de Unidades de Aprendizaje 2. Creación de Módulos de Contenido 3. Creación de Objetivos de la Unidad 4. Creación del Primer Tema de la Unidad 5. Creación de Bibliografía de la Unidad
IV Área de actividades del curso	Este módulo se compone de seis temas relacionados con el manejo eficiente de herramientas de comunicación y colaboración, es importante mencionar que la administración de estas herramientas está directamente relacionada con el cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas en el curso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración del Portafolio de Actividades 2. Integración de Ensayos 3. Integración de Foros de Discusión 4. Integración de Blogs 5. Integración de Wikis 6. Integración de Exámenes

<p>V</p> <p>Área de recursos del curso</p>	<p>Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales giran en torno a la integración de elementos educativos en el curso, como recursos multimedia, lecturas (pdf) y ligas de internet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de Carpeta de Recursos de la Unidad 2. Integración del Recurso Multimedia 3. Integración de Lectura 4. Integración de Liga de Internet
<p>VI</p> <p>Administración del curso</p>	<p>Este módulo se compone de tres temas, los cuales están enfocados en la administración del curso, específicamente giran en torno a la administración de grupos, libro de calificaciones y usuarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de Grupos 2. Administración del Libro de Calificaciones 3. Administración de Usuarios

Nota. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran elementos de instrucción virtualizada, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Tabla 2. Herramientas de BlackBoard.

Herramienta	Descripción
 <u>Adobe Connect Pro</u>	Le permite crear, ver y editar las reuniones de Adobe Connect.
 <u>Anuncios</u>	Permite crear y ver anuncios de curso.
 <u>Ayuda en Blackboard</u>	Abrir la ayuda de Blackboard en una ventana aparte.
 <u>Blogs</u>	Permite crear y administrar blogs para cursos y grupos de cursos.
 <u>Calendario</u>	Realizar un seguimiento de fechas y eventos importantes a través del calendario.
 <u>Colaboración</u>	Crear y administrar sesiones de chat y de aula virtual.
 <u>Contactos</u>	Los profesores pueden publicar información de contacto sobre sí mismos y sobre otros.
 <u>Diarios</u>	Crear y administrar diarios que se pueden asignar a cada usuario de un grupo para que pueda comunicarse con el profesor.
 <u>Enviar mensaje de correo electrónico</u>	Permite enviar mensajes de correo electrónico a distintos tipos de usuarios, roles del sistema y grupos.
 <u>Glosario</u>	Ver una lista de términos importantes y sus definiciones.
 <u>Grupos</u>	Crear y administrar grupos de alumnos formales para colaborar en los trabajos.

 Higher Education	<p>Access McGraw-Hill products for this course through Blackboard.</p>
 Lista	<p>Permite ver una lista de los usuarios inscritos en el curso.</p>
 Mensajes	<p>Crear y enviar mensajes seguros y privados a los miembros del curso.</p>
 Mis calificaciones	<p>Muestra información detallada sobre sus calificaciones.</p>
 My Scholar Home	<p>Ver Inicio de Mi Académico</p>
 NBC Learn	<p>Busca entre miles de videos en el archivo histórico de películas y videos de NBC News, así como cientos de documentos, imágenes y artículos de primera fuente. Puede guardar recursos para su propia reproducción y usarlos directamente en BB.</p>
 NBC Learn Playlist	<p>Su reproductor de NBC Learn le permite crear su propia biblioteca de medios de comunicación personalizada. Reunir los recursos de todo el archivo, guardarlos en su lista de reproducción, y usarlos en Blackboard.</p>
 Scholar Course Home	<p>Ver Inicio de Curso Académico.</p>
 Tablero de discusión	<p>Crear y administrar foros en el tablero de discusión.</p>
 Tareas	<p>Utilizar tareas para realizar un seguimiento del trabajo que se debe completar. Cada tarea tiene un estado y una fecha de vencimiento.</p>
 Wikis	<p>Crear y administrar wikis para cursos y grupos de cursos</p>
 Wimba Pronto	<p>Conéctate con tus compañeros y profesores en el sistema de mensajería instantánea Pronto.</p>

BIBLIOGRAFÍA

- ABERASTURY, A. (1977). *El niño y sus juegos*. Buenos Aires: Paidós.
- AGUAYO, A. (1944). *Pedagogía científica*. Habana: Cultural.
- ANDERSON, H. H. (1959). *Creativity and its Cultivation*. New York: Harper.
- ARANCIBIA, V. (1976). *Aprendizaje: teoría y principios*. Santiago: CLEA.
- ARANCIBIA, V. (1994). *Formación y capacitación de profesores*. Santiago: Boletín Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe.
- AUSUBEL, D. (1980). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- AUSUBEL, D. (1980). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- BANDURA, A. (1979). *Teoría del aprendizaje*. Santiago: Tecla.
- BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- BAZ LOIS, F. (1994). *La dirección de centros escolares*. España: Edelvives.
- BEHI y ZANI. (1990). *La comunicación como proceso social*. Madrid: Grijalbo.
- BELTRÁN, J. (1992). *Psicología de la educación*. Madrid: Eudema.
- BENTON, A. (1971). *Introducción a la neuropsicología*. Barcelona: Fontanella.
- BLOOM, B. (1975). *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.
- BLOOM, B. (1977). *Características humanas y aprendizaje escolar*. Bogotá: Voluntad.
- BRUECKNER, L. (1981). *Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje*. Madrid: Rialp.
- BRUNER, J. (1973). *El proceso educativo*. Buenos Aires: Paidós.
- BRUNER, J. (1991). *Actos de significado más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.

- BRUNER, J. S. (1966). *Studies in cognitive growth*. New York: Wiley.
- BUNK, P. G. (1995). *Pedagogía del trabajo en educación. Vol. 51/52*. Tübingen RFA: Instituto de colaboración científica.
- CAPELLA, J. (1987). *Educación, un enfoque integral*. Lima: Cultura y Desarrollo.
- CARRETERO, M. (1984). *Principales contribuciones de Vigotsky y la psicología evolutiva soviética*. Madrid: Eudema.
- CHARADIA, J. y TURNER, M. (1979). *Los trastornos del aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.
- CHÁVEZ ROSAS, E. P. (2004). *Enseñanza y capacitación*. México: Alfaomega.
- CHICO, G. P. (1977). *Estilo personalizado en educación: técnicas y principios*. Madrid: Bruño.
- CHOMSKY, N. (1972). *Lingüística Cartesiana*. Madrid: Gredos.
- COOPER, J. M. (1997). *Métodos modernos de enseñanza*. México: Limusa.
- COUSINET, R. (1976). *Formación del educador*. Barcelona: Planeta.
- CRITES, J. (1974). *Psicología vocacional*. Buenos Aires: Paidós.
- DARROW, H. F. y ALLEN, R. V. (1965). *Actividades para el aprendizaje creador*. Buenos Aires: Paidós.
- DE BONO, E. (1994). *El pensamiento lateral*. México: Paidós.
- DE MONTES, Z. y MONTES L. (2002). *Mapas mentales*. México: Alfaomega.
- DE SUBIRIA, M. (1995). *Biografía del pensamiento. Estrategias para el desarrollo de la inteligencia*. Bogotá: Magisterio.
- DELORS, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. París: ONU. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional Sobre la Educación para el Siglo XXI.
- DENNISON, E. P. (2000). *Brain gym*. México: Lectorum.
- DEWEY, J. (1944). *La Ciencia de la educación*. Argentina: Losada.
- DEWEY, J. (1944). *La Ciencia de la educación*. Buenos Aires: Lozada.
- ERICKSON, P. (1973). *Infancia y sociedad*. Buenos Aires: Hormé.
- FERRER, F. (1978). *La Escuela moderna*. Barcelona: Tusquets.
- FERRIÉRE, A. (1971). *La escuela activa*. España: Studium.
- FILHO, L. (1936). *Escuela nueva*. Barcelona: Labor.
- FLORES, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. México: McGrawHill.
- FREINET, C. (1970). *Técnicas Freinet de la escuela moderna*. España: Siglo XXI.
- FREIRE, P. (1978). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.

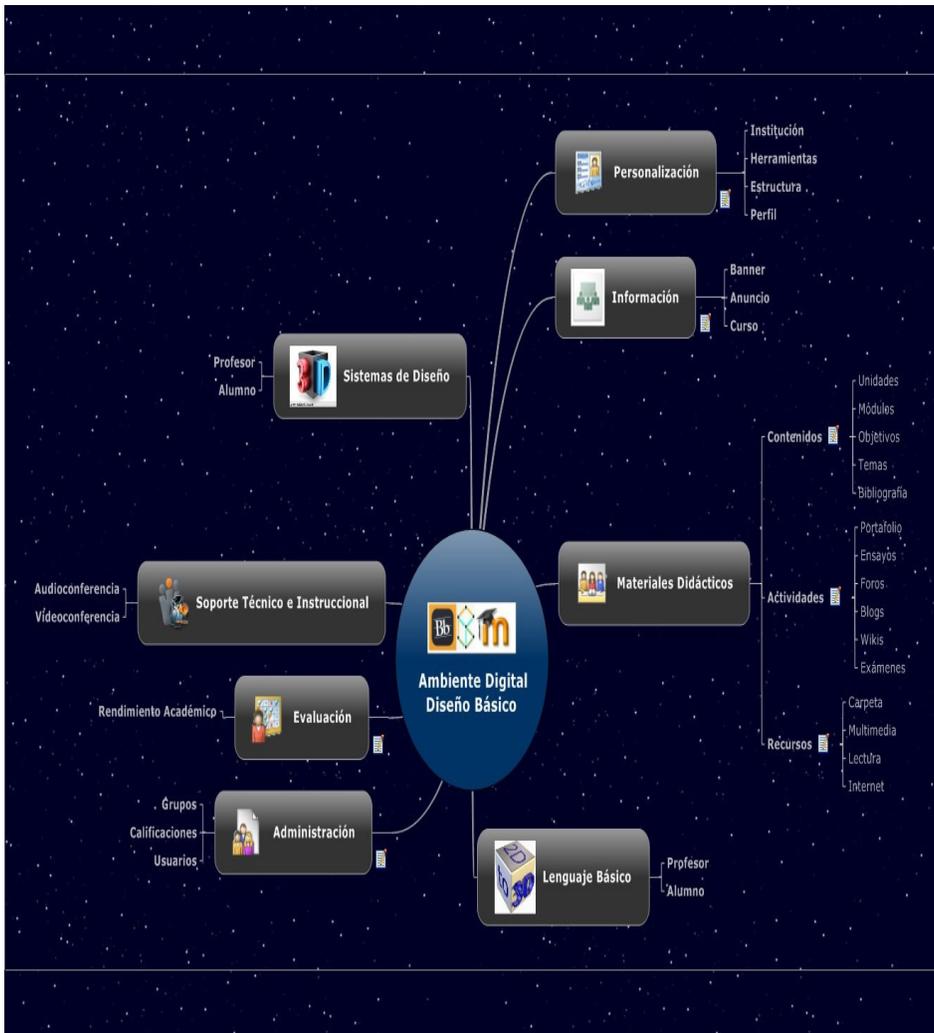
- FREUD, S. (1972). *Obras Completas. Vol. III*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- GAGNÉ, R. (1976). *La planificación de la enseñanza*. México: Trillas.
- GARDNER, H. (1997). *Inteligencias múltiples*. España: Paidós Ibérica.
- GARDNER, H. (1999). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Bogotá: Fondo de cultura económica.
- GETZELS, J. W. y JACKSON, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: Wiley.
- GOLEMAN, D. (1998). *Inteligencia emocional*. España: Kairós.
- GUILFORD, J. P. (1968). *Intelligence, creativity and their educational implications*. San Diego: Robert, R. Knapp.
- HERRERA Y MONTES, L. (1963). *Psicología del aprendizaje*. México: SEP.
- ILLICH, J. (1978). *Un mundo sin escuela*. México: Nueva Imagen.
- JOURDAN, M. (1984). *La competencia comunicativa en el educador y en el educando*. En Educación, Colección semestral de aportaciones alemanas recientes en las ciencias pedagógicas, Vol. 30. Hamburgo: Instituto de colaboración científica de Tübingen RFA.
- KASUGA, L. y MUÑOZ, J. (1998). *Aprendizaje acelerado*. México: Torno.
- KAUFMAN, R. A. (1977). *Planificación de sistemas educativos*. México: Trillas.
- KAUTHE, J. (1971). *Los procesos de la enseñanza aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.
- KERSCHENSTEINER, G. (1935). *El alma del educador y el problema de la formación del maestro*. Barcelona: Labor.
- KINCAID, C. E. (1960). *The determination and description of various creative attributes of children*. Washington: L. Brittain.
- KIRST, W. y DIEKMEYER, U. (1973). *Desarrolle su creatividad*. Bilbao: Mensajero.
- LEÓN GÓMEZ, B. J. (1984). *Tres momentos estelares en lingüística*. Bogotá: Publicaciones del Instituto Caro y Cuervo.
- LURIA, E. (1975). *La vida: experimento inacabado*. Madrid: Alianza.
- MACLURE, S. y DAVIES, P. (1991). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. España: Gedisa.
- MALDONADO, G. M. A. (2001). *Las competencias, una opción de vida*. Bogotá: ECOE.
- Mapa de competencias* (2003). México: SEP.
- MARIATEGUI, J. C. (1976). *Temas de educación*. Lima: Amauta.
- MÁRQUEZ, A. D. (1972). *Educación comparada*. Buenos Aires: Ateneo.
- MEDNICK. *Current issues in Higher Education*, Washington.

- MEININGER, J. (1994). *Cómo dirigir su propia vida*. México: Diana.
- MERTENS, L. (1998). *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional*, programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional (IBERFOP). Madrid: OEI.
- MOLINA, A. (1985). *Diálogo e interacción en el proceso pedagógico*. México: SEP.
- MOORE, T. W. (1980). *Introducción a la teoría de la educación*. Madrid: Alianza Universidad.
- NELLY, A. S. (1975). *Summerhill*. México: Fondo de Cultura Económica.
- NOVAK, J. y GOWIN, B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- OLIVEIRA, L. (1970). *Educar para la comunidad*. Buenos Aires: Humanitas.
- PARKES, D. (1994). *Artículo Competencia y contexto: visión global de la escena británica*. CEDEFOP: Formación profesional, Revista Europea Nº 1.
- PEPINSKY, P. N. (1960). *A study of productive nonconformity*. Buenos Aires: Gifted Child Quarterly, 4.
- PIAGET, J. (1972). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- PIAGET, J. (1978). *Epistemología genética*. Buenos Aires: Paidós.
- PUPPER, K. (1974). *Conocimiento objetivo*. Madrid: Tecnos.
- RATHS, L. E. y otros. (1997). *Como enseñar a pensar: teoría y aplicación*. Buenos Aires: Paidós.
- ROGERS, C. R. (1954). *Toward a theory of creativity*. New York.
- SAMBRANO, J. (2000). *Programación neurolingüística*. México: Alfaomega.
- SAMBRANO, J. (2000). *Superaprendizaje transpersonal*. México: Alfaomega.
- SARASOLA, I. L. (1996). *Cualificación y formación profesional. Serie Tesis doctorales*. España: Servicio Editorial Universidad del País Vasco.
- SCHMID, J. R. (1976). *El maestro compañero y la pedagogía libertaria*. Barcelona: Fontanella.
- SOLSONA, M. V. (2000). *Competencias y proyecto pedagógico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- SPENCER, R. (1968). *Nueva didáctica especial*. Argentina: Kapelusz.
- SPITZ, R. (1973). *El primer año de vida del niño*. Madrid: Aguilar.
- SPRANGER, E. (1963). *El educador nato*. Buenos Aires: Kapelusz.
- STERNBERG, R. J. y SPEAR, L. (1996). *Enseñar a pensar*. España: Aula XXI Santillana.
- SUCHODOLSKI, B. (1975). *Tratado de pedagogía*. Barcelona: Península.
- TATTO, M. T. (2004). *La educación magisterial*. México: Aula XXI Santillana.

- TAYLOR, C. W. (1960). *A Tentative Description of the Creative Individual*. Washington: Merrill.
- TOMASCHEWSKI, K. (1972). *Didáctica general*. Madrid: Rialp.
- TORRADO, P. M. C. (2000). *Competencias y proyecto pedagógico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- TORRANCE, E. P. (1972). *Career patterns and peak creative achievements of creative high school students 12 years later*. New York: Educational implications.
- TORRANCE, E. P. y MYERS, R. E. (1976). *La enseñanza creativa*. Madrid: Santillana.
- TROTTER, M. (2000). *Estrategias de superaprendizaje*. México: Alfaomega.
- TUSQUETS, J. (1972). *Teoría de la educación*. Madrid: Magisterio.
- TYLER, R. W. (1973). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires: Troquel.
- VALET, R. (1984). *Tratamiento de los problemas de aprendizaje*. Madrid: Cincel.
- VARGAS, G. (2000). *La imagen del éxito*. México: McGrawHill.
- VASILI, D. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Progreso.
- VEGA, J. DE (1971). *El hombre y educación permanente*. Madrid: Escuela Española.
- VIGOTSKY, L. (1973). *Pensamiento y lenguaje: teorías del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires: Pleyade.
- VIGOTSKY, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Critica.
- VILLAR, L. M. (1977). *La formación del profesorado: nuevas contribuciones*. Madrid: Santillana.
- VILLEGAS, O. (1999). *Manual práctico del maestro*. Madrid: Cultural.
- VILLEGAS, O. (2002). *Enciclopedia práctica del docente*. España: Cultural.
- WADE, S. (1968). *Differences between intelligence and creativity: Some speculations on the role of environment*. Journal of Creative Behavior.
- WEISBERG, P. S. y SPRINGER, K. J. (1961). *Environmental Factors in Creative Function: Explorations of Creative*. New York: H. H. Anderson.
- ZAVALA, S. V. (1967). *Semántica y sintaxis en la lingüística transformatoria*. Compilación Observaciones sobre la nominalización. CHOMSKY, N. Madrid: Alianza.

ANEXO A

MODELO EDUCATIVO DE DISEÑO BÁSICO



ANEXO B

CUESTIONARIO DE MÉTODOS Y HÁBITOS DE ESTUDIO (CMHE)

Datos de identificación:

Apellidos y Nombre: _____

Centro: _____ Curso: _____ Grupo: _____ Número: _____

Edad: _____ Género (hombre/mujer): _____ Fecha: _____

Instrucciones: A continuación, encontrarás una lista de preguntas referidas a tu modo de estudiar. En cada pregunta debe elegir una de las cuatro opciones que la acompañan, según tu preferencia. El significado de las letras es: **N = nunca**, **AV = a veces**, **CS = casi siempre**, y **S = siempre**. Es importante que respondas cada pregunta por separado, independientemente de tu respuesta en las anteriores. Este cuestionario está pensado para que reflexiones sobre lo que haces, no para darle una calificación final. Así pues, responde sinceramente y reflexiona sobre las respuestas. La primera aplicación de este cuestionario servirá para saber dónde estás y a dónde quieres llegar.

Puntuación	1	2	3	4
PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO (PL)	N	AV	CS	S
1. Estudio todos los días				
2. Estudio a la misma hora				
3. Planifico lo que debo estudiar cada día				
4. Anoto en mi agenda todo lo que debo hacer				
5. Reviso mi plan de trabajo periódicamente				
6. Mi trabajo diario lo hago de acuerdo con mi curva de trabajo				
LUGAR Y AMBIENTE DE ESTUDIO (LU)	N	AV	CS	S
7. Tengo un sitio para estudiar				
8. Evito estudiar con música				
9. Me preocupo de la posición corporal cuando estudio				

10. Antes de sentarme a estudiar preparo todo lo necesario				
11. Tengo una mesa de trabajo para trabajar cómodamente				
EL MÉTODO DE ESTUDIO (ME)	N	AV	CS	S
12. Cuando estudio leo primero la lección para saber de qué va				
13. Cuando estudio, subrayo lo más importante				
14. Hago esquemas cuando estudio				
15. Uso mis esquemas para repasar				
16. Intento comprender todo lo que leo antes de aprenderlo				
17. Consulto otros libros además de los textos				
18. Repaso cada poco los temas estudiados				
19. Repaso en voz alta para retener mejor lo aprendido				
LA LECTURA (LE)	N	AV	CS	S
20. Leo todos los días un rato				
21. Me intereso por todo lo que leo				
22. Me interesan las lecturas que me mandan mis profesores				
23. Adapto mi velocidad lectora al tema que leo o estudio				
24. Cuando leo, me interrumpo de vez en cuando para descansar la vista				
25. Busco en el diccionario las palabras que no entiendo				
26. Cuando leo no me molesta que hablen a mi lado				
27. Cuando leo de forma silenciosa, no muevo los labios ni la lengua				
MEMORIA Y ATENCIÓN (MA)	N	AV	CS	S
28. Intento memorizar sólo aquello que me parece lo más importante de cada lección				
29. Trato de comprender lo que estudio antes de memorizarlos				
30. Uso reglas mnemotécnicas para memorizar algunas de las cosas que tengo que aprender				
31. Lo que tengo que aprender lo organizo para ayudarme a memorizarlo				
32. Repaso en voz alta para memorizarlo mejor				
33. Estudio activamente para no distraerme				
34. Mientras estudio subrayo, hago esquemas				
LA CLASE (CL)	N	AV	CS	S
35. Procuero asistir a clase todos los días				
36. En clase pregunto al profesor lo que no entiendo				
37. Me llevo bien con los profesores				
38. Procuero estar activo/a en clase para no distraerme				
39. Tomo apuntes en clase				
40. Después de clase paso a limpio mis apuntes				
41. Uso abreviaturas cuando tomo apuntes en clase				
42. Intento organizar mis apuntes todos los días				

43. Uso apuntes y libros para preparar los exámenes				
TÉCNICAS AUXILIARES (TA)	N	AV	CS	S
44. Consulto la biblioteca para hacer mis trabajos de clase				
45. Uso libros de consulta para ampliar mi información				
46. Las ideas más importantes de lo que leo las registro en fichas				
47. Uso el diccionario cuando no sé una palabra				
48. Me gusta cuidar mi ortografía				
49. Cuando hago mi trabajo, primero hago el borrador				
50. Me gusta presentar bien mis trabajos				
51. Cuando tengo que hacer un trabajo me hago un esquema previo				
52. Cuando escribo lo entiende el profesor sin dificultad				
53. Me intereso por interpretar los gráficos que aparecen en mis lecturas				
54. Me gusta participar en clase				
REVISIÓN Y EXÁMENES (RE)	N	AV	CS	S
55. Me tomo tiempo para preparar los exámenes				
56. Tengo un calendario de repaso				
57. El día antes del examen lo dedico a repasar				
58. Antes de empezar a hacer un examen, organizo lo que voy a hacer				
59. En los exámenes empiezo siempre por la pregunta que mejor me sé				
60. Antes de contestar a una pregunta en un examen, pienso detenidamente qué tengo que poner				
61. En el examen si algo no entiendo, lo pregunto al profesor				

Resultados del Cuestionario de métodos y hábitos de estudio (CMHE)

Datos de identificación:

Apellidos y Nombre: _____

Centro: _____ Curso: _____ Grupo: _____ Número: _____

Edad: _____ Género (hombre/mujer): _____ Fecha: _____

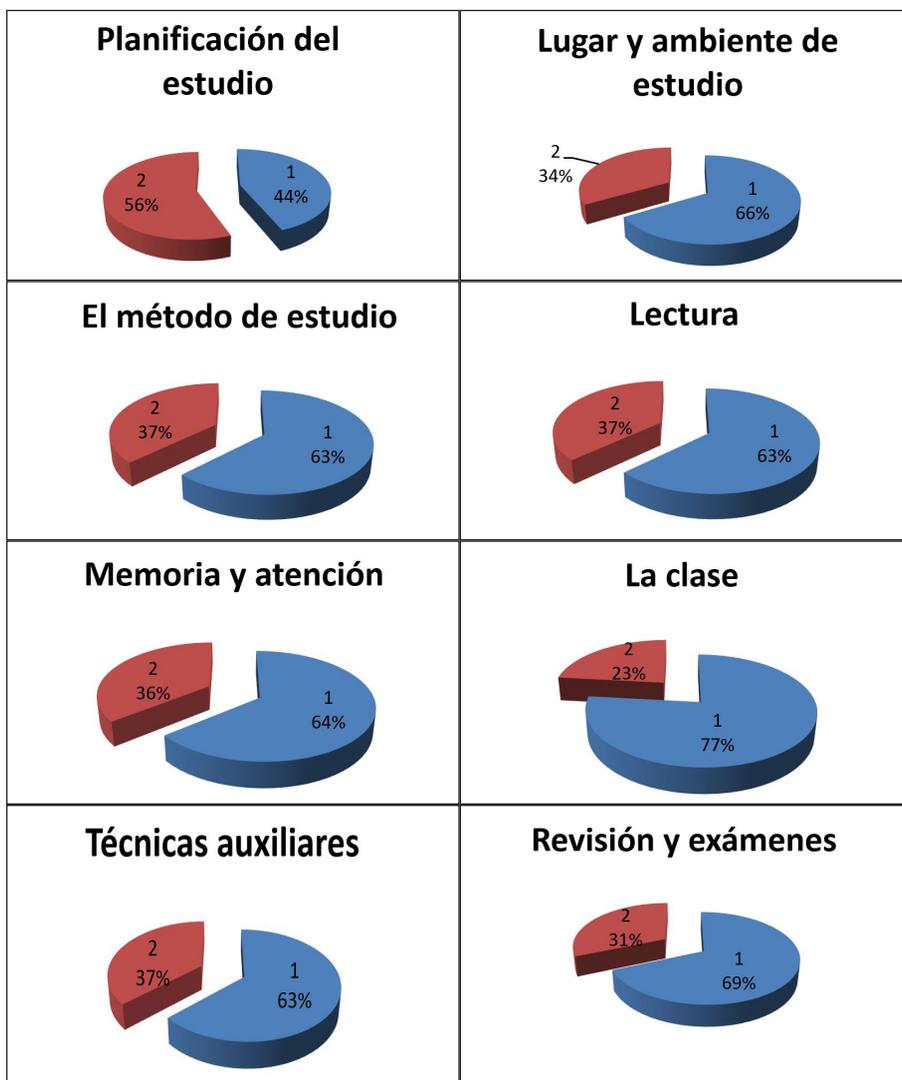
Instrucciones: A continuación, encontrarás una lista de preguntas referidas a tu modo de estudiar. En cada pregunta debe elegir una de las cuatro opciones que la acompañan, según tu preferencia. El significado de las letras es: **N = nunca**, **AV = a veces**, **CS = casi siempre**, y **S = siempre**. Es importante que respondas cada pregunta por separado, independientemente de tu respuesta en las anteriores. Este cuestionario está pensado para que reflexiones sobre lo que haces, no para darle una calificación final. Así pues, responde sinceramente y reflexiona sobre las

respuestas. La primera aplicación de este cuestionario servirá para saber dónde estás y a dónde quieres llegar.

Puntuación	1	2	3	4
PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO (PL)	N	AV	CS	S
1. Estudio todos los días	6	29	14	1
2. Estudio a la misma hora	17	22	9	2
3. Planifico lo que debo estudiar cada día	13	20	15	2
4. Anoto en mi agenda todo lo que debo hacer	14	20	11	5
5. Reviso mi plan de trabajo periódicamente	13	18	11	8
6. Mi trabajo diario lo hago de acuerdo con mi curva de trabajo	10	15	21	4
LUGAR Y AMBIENTE DE ESTUDIO (LU)	N	AV	CS	S
7. Tengo un sitio para estudiar	6	14	13	17
8. Evito estudiar con música	17	15	6	12
9. Me preocupo de la posición corporal cuando estudio	14	17	10	9
10. Antes de sentarme a estudiar preparo todo lo necesario	2	8	21	19
11. Tengo una mesa de trabajo para trabajar cómodamente	9	13	11	17
EL MÉTODO DE ESTUDIO (ME)	N	AV	CS	S
12. Cuando estudio leo primero la lección para saber de qué va	2	12	15	21
13. Cuando estudio, subrayo lo más importante	3	20	17	10
14. Hago esquemas cuando estudio	13	28	8	1
15. Uso mis esquemas para repasar	12	20	16	2
16. Intento comprender todo lo que leo antes de aprenderlo	3	11	22	14
17. Consulto otros libros además de los textos	10	26	12	2
18. Repaso cada poco los temas estudiados	4	26	18	2
19. Repaso en voz alta para retener mejor lo aprendido	6	16	13	15
LA LECTURA (LE)	N	AV	CS	S
20. Leo todos los días un rato	5	31	9	5
21. Me intereso por todo lo que leo	4	20	18	8
22. Me interesan las lecturas que me mandan mis profesores	4	19	23	4
23. Adapto mi velocidad lectora al tema que leo o estudio	3	20	16	11
24. Cuando leo, me interrumpo de vez en cuando para descansar la vista	6	20	11	13
25. Busco en el diccionario las palabras que no entiendo	9	21	11	9
26. Cuando leo no me molesta que hablen a mi lado	12	15	9	14
27. Cuando leo de forma silenciosa, no muevo los labios ni la lengua	18	8	9	15
MEMORIA Y ATENCIÓN (MA)	N	AV	CS	S
28. Intento memorizar sólo aquello que me parece lo más importante de cada lección	3	14	19	14
29. Trato de comprender lo que estudio antes de memorizarlos	1	14	21	14

30. Uso reglas mnemotécnicas para memorizar algunas de las cosas que tengo que aprender	17	18	10	5
31. Lo que tengo que aprender lo organizo para ayudarme a memorizarlo	3	22	20	5
32. Repaso en voz alta para memorizarlo mejor	7	14	18	11
33. Estudio activamente para no distraerme	3	26	16	5
34. Mientras estudio subrayo, hago esquemas	9	21	13	7
LA CLASE (CL)	N	AV	CS	S
35. Procuero asistir a clase todos los días	0	1	7	42
36. En clase pregunto al profesor lo que no entiendo	1	15	16	18
37. Me llevo bien con los profesores	0	4	22	24
38. Procuero estar activo/a en clase para no distraerme	1	9	15	25
39. Tomo apuntes en clase	0	5	14	31
40. Después de clase paso a limpio mis apuntes	11	15	12	12
41. Uso abreviaturas cuando tomo apuntes en clase	7	25	7	11
42. Intento organizar mis apuntes todos los días	5	12	17	16
43. Uso apuntes y libros para preparar los exámenes	8	14	16	12
TÉCNICAS AUXILIARES (TA)	N	AV	CS	S
44. Consulto la biblioteca para hacer mis trabajos de clase	7	32	8	3
45. Uso libros de consulta para ampliar mi información	8	27	14	1
46. Las ideas más importantes de lo que leo las registro en fichas	21	21	8	0
47. Uso el diccionario cuando no sé una palabra	6	21	15	8
48. Me gusta cuidar mi ortografía	4	9	22	15
49. Cuando hago mi trabajo, primero hago el borrador	9	18	14	9
50. Me gusta presentar bien mis trabajos	0	7	15	28
51. Cuando tengo que hacer un trabajo me hago un esquema previo	14	19	13	4
52. Cuando escribo lo entiende el profesor sin dificultad	2	8	23	17
53. Me intereso por interpretar los gráficos que aparecen en mis lecturas	3	26	16	5
54. Me gusta participar en clase	3	21	17	9
REVISIÓN Y EXÁMENES (RE)	N	AV	CS	S
55. Me tomo tiempo para preparar los exámenes	8	18	21	3
56. Tengo un calendario de repaso	17	21	11	1
57. El día antes del examen lo dedico a repasar	1	13	13	23
58. Antes de empezar a hacer un examen, organizo lo que voy a hacer	4	13	21	12
59. En los exámenes empiezo siempre por la pregunta que mejor me sé	6	9	14	21
60. Antes de contestar a una pregunta en un examen, pienso detenidamente qué tengo que poner	2	6	18	24
61. En el examen si algo no entiendo, lo pregunto al profesor	8	17	11	14

CMHE	SI	NO
PL	44	56
LU	67	34
ME	63	37
LE	63	37
MA	64	36
CL	77	23
TA	63	37
RE	69	31



ANEXO C

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Instrucciones: Lee cada una de las afirmaciones que siguen. Luego responde según se aplican a tu estudio de la lengua extranjera. Responde con rapidez. No cambies las respuestas una vez que hayas respondido. Usa pluma.

TA = Totalmente de Acuerdo
A = De Acuerdo
I = Indeciso
D = Desacuerdo
TD = Totalmente en Desacuerdo

Identifica tu estilo o estilos de aprendizaje preferido(s).	TA	A	I	D	TD
1.- Entiendo mejor si el maestro da las instrucciones.					
2.- Prefiero aprender haciendo algo en clase.					
3.- Avanzo más en mis tareas si trabajo con otros.					
4.- Aprendo más cuando estudio con un grupo.					
5.- En clase, aprendo mejor si trabajo con otros.					
6.- Aprendo mejor leyendo lo que la maestra anota en el pizarrón.					
7.- Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.					
8.- Cuando construyo algo en clase aprendo mejor.					
9.- Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.					
10.- Cuando leo instrucciones las recuerdo mejor.					
11.- Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo.					
12.- Entiendo mejor cuando leo instrucciones.					
13.- Recuerdo mejor las cosas cuando estudio solo.					
14.- Aprendo más cuando desarrollo un trabajo para la clase.					
15.- Disfruto aprender por medio de experimentos.					
16.- Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.					
17.- Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo.					
18.- Cuando trabajo solo aprendo mejor.					
19.- Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.					
20.- Aprendo mejor en clase si escucho a alguien.					
21.- Disfruto hacer las tareas con dos o tres compañeros.					
22.- Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendí.					

23.- Prefiero estudiar con otros.					
24.- Aprendo mejor cuando leo, que cuando escucho a alguien.					
25.- Disfruto hacer algo para un trabajo de clase.					
26.- Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado.					
27.- En clase, trabajo mejor si trabajo solo.					
28.- Prefiero hacer mis trabajos solo.					
29.- Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales.					
30.- Prefiero hacer mis trabajos por mi mismo.					

Guía de respuestas

Hay 5 preguntas para cada categoría. Cada pregunta tiene un valor numérico, llena los espacios con el valor numérico de cada respuesta de acuerdo a la siguiente tabla:

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Por ejemplo, si estas **totalmente de acuerdo** con la pregunta 6, escribe el número 5 en el espacio junto a la pregunta 6.

VISUAL
6- ___5

Cuando hayas llenado todos los espacios de VISUAL, suma los números y multiplícalos por 2 luego escribe el total en el espacio correspondiente

Haz lo mismo con cada una de las categorías. Cuando hayas terminado, la escala al final de la página te ayudará a determinar tu estilo de aprendizaje preferido.

VISUAL	TACTIL	AUDITIVO
6 ___	11 ___	1 ___
10 ___	14 ___	4 ___
12 ___	16 ___	9 ___
24 ___	22 ___	17 ___
29 ___	25 ___	20 ___
total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___

GRUPAL	CINESTETICO	INDIVIDUAL
3 __	2 __	13 __
4 __	8 __	18 __
5 __	15 __	27 __
21 __	19 __	28 __
23 __	26 __	30 __
total: __ x2= __	total: __ x2= __	total: __ x2= __

- Tu estilo de aprendizaje principal: 38-50
- Tu estilo de aprendizaje secundario 25-37
- El estilo que te es indiferente 0-24

Consulta las guías 4, 5, y 6 con sugerencias de actividades según tu estilo de aprendizaje preferido.

Sugerencias para aprendientes visuales

Los visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Escribe, citas, listas, fechas, porque esto te favorece.
- Ve a los ojos al maestro o conferencista. Esto te ayuda a concentrarte.
- Es mejor trabajar en un lugar quieto.
- Pide al maestro que repita lo que no entendiste.
- La mayoría de los aprendientes visuales aprenden mejor solos.
- Toma apuntes. Deja espacios si perdiste detalles y luego complétalos.
- Pasa tus apuntes en limpio. El volver a escribir te ayuda a recordar.
- Usa colores para resaltar ideas principales en libros y apuntes.
- Antes de iniciar una tarea, fija una meta específica y escríbela. Ej. »De las 8 a las 8.30 habré leído, con comprensión, el capítulo 1«.
- Antes de comenzar tu lectura da un vistazo a todo el contenido del capítulo poniendo especial atención a ilustraciones, encabezados de secciones, gráficas y otros.
- Escribe las palabras nuevas con colores, en tarjetas y escribe una definición breve al reverso.

Sugerencias para aprendientes auditivos

El auditivo aprende mejor cuando la información es recibida por medio del sentido del oído. Necesita escuchar. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Intenta estudiar con un compañero de modo que puedas hablar y escuchar la información.
- Di en voz alta lo que quieres recordar ya sea citas, listas, fechas y otros.
- Pregunta a tu maestro si en vez de un trabajo escrito puedes hacer un reporte oral o entregar tu trabajo en un audiocassette.
- Graba tus clases o lee tus notas en voz alta y grábalas en una cinta. Resumir es una práctica particularmente buena. Escucha la cinta unas tres veces cuando te estés preparando para el examen.
- Antes de leer un capítulo, ve los dibujos, encabezados de sección, y di en voz alta de que tratará este capítulo.
- Escribe las palabras nuevas en color en tarjetas y con definiciones breves al reverso. Repásalas con frecuencia leyendo en voz alta y diciendo la definición. Verifica si reverso si tu definición es correcta.
- Antes de iniciar una tarea, fijate un objetivo específico y dilo en voz alta. Por ejemplo primeramente voy a leer el capítulo para historia.
- Lee en voz alta siempre que sea posible. Si estas en la biblioteca intenta "oír las palabras en la mente". Tu cerebro necesita "oír" las palabras a medida que tus ojos las leen.
- Usa color y símbolos gráficos para resaltar ideas principales en tus apuntes, libros, copias y otros.

Sugerencias para el aprendiente cinestético/táctil

Este tipo de aprendiente aprende haciendo, con movimiento o con experiencias en las que manipula objetos, hace maquetas, hace trabajos. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Para memorizar camina en círculos mientras lees en voz alta o ves listas o tarjetas con información.
- Cuando tengas que leer un capítulo de libro, ve las ilustraciones, luego lee las frases que resumen, los encabezados, negritas y cursivas. Trata de captar la esencia de todo el capítulo leyendo primero las selecciones del final y luego vuelve al principio. Esto es; del todo, se regresa a las partes.

- Si necesitas moverte en clase cruza las piernas y mueve el pie que no toca el suelo. Puedes también apretar una pelota de esponja. Asegúrate de no perturbar a los demás.
- Si estudiar sentado al escritorio te resulta incómodo, prueba estudiar recostado o en la espalda o en el estómago. También prueba estudiar con música de fondo.
- Si tienes una bicicleta de gimnasio intenta leer mientras pedaleas. Puedes inclusive conseguirte un atril que va en los manubrios
- Cuando estudias toma descansos frecuentes pero breves. Solo asegúrate de cumplir la duración propuesta y regresar a trabajar a tiempo. Un horario razonable es 20-30 minutos de estudio con 5 de descanso (no hables por teléfono ni veas TV durante el descanso).
- Cuando trates de memorizar vocabulario nuevo, cierra los ojos y escribe la información en el aire o en el escritorio con el dedo. Crea la imagen de las palabras en tu mente. Si es posible también recrea el sonido. Cuando trates de recordar la información, “mírala en la mente” o “escúchala en tu cabeza”.

Los estilos de aprendizaje es el conjunto de características pedagógicas y cognitivas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; es decir, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. Se cree que una mayoría de personas emplea un método particular de interacción, aceptación y procesado de estímulos e información. Las características sobre estilos de aprendizaje suelen formar parte de cualquier informe psicopedagógico que se elabore de un alumno y pretende dar pistas sobre las estrategias didácticas y refuerzos que son más adecuados para él. No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante. Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo el alumno percibe interacciones y responde a su ambiente de aprendizaje.

Se llama perfil de aprendizaje a la proporción en que cada persona utiliza diversos estilos de aprendizaje. EL término “estilos de aprendizaje”, se refiere a que cada persona utiliza su propio método o estrategia a la hora de aprender. Cada

persona tiene su propio estilo y estrategia particular de aprendizaje, velocidad, características y eficacia al aprender.

Existe discrepancia entre los diferentes autores sobre los componentes que se suelen citar como parte del estilo de aprendizaje. Sin embargo, entre los que han suscitado más unanimidad nos encontramos:

- Condiciones físico-ambientales del espacio y/o aula de clase: luz, temperatura, sonido.
- Preferencias de contenidos, áreas y actividades, por parte del alumno.
- Tipo de agrupamiento: se refiere a si el alumno trabaja mejor individualmente, en pequeño grupo, dentro de un grupo clase.
- Estrategias empleadas en la resolución de problemas por parte del alumno.
- Los niveles de atención en una actividad nueva y/o en actividades de retroalimentación.
- Los materiales que busca o requiere para solucionar algunas tareas.
- Los estímulos que le resultan más positivos para la realización de las tareas de aprendizaje.
- Motivación: qué tipo de trabajos le motivan e interesan más, identificando los niveles de dificultad, a quién atribuye fracasos y éxitos.

Estos son algunos factores que determinan los niveles y estilos de aprendizaje de los estudiantes en general.

Existen numerosos instrumentos pedagógicos para identificar y evaluar estilos de aprendizaje con fines educativos. Los más conocidos son:

- Índice de Estilos Cognitivos de Allinson & Hayes (CSI)
- Perfil Motivacional de Apter (MSP)
- Instrumentos de Estilos de Aprendizaje de Dunn & Dunn model
- Inventario de Enfoques y Técnicas de Estudio de Entwistle (ASSIST)
- Perfil de Estilos de Aprendizaje de Vikkest lepe (LSP)
- Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb (LSI)
- Análisis de Estilos Cognitivos de Riding (CSA)
- Inventario de Estilos de Pensamiento de Sternberg (TSI)
- Proceso de Pensamientos Arquetípicos de González, Edinson (TSI)
- Cuestionario CHAEA de Estilos de Aprendizaje
- Superlinks: Linksman Learning Style Preference

Resultados del Cuestionario de estilos de aprendizaje

Instrucciones: Lee cada una de las afirmaciones que siguen. Luego responde según se aplican a tu estudio de la lengua extranjera. Responde con rapidez. No cambies las respuestas una vez que hayas respondido. Usa pluma.

TA = Totalmente de Acuerdo
A = De Acuerdo
I = Indeciso
D = Desacuerdo
TD = Totalmente en Desacuerdo

Identifica tu estilo o estilos de aprendizaje preferido(s).	TA	A	I	D	TD
1.- Entiendo mejor si el maestro da las instrucciones.	37	9	1	2	1
2.- Prefiero aprender haciendo algo en clase.	26	19	1	3	1
3.- Avanzo más en mis tareas si trabajo con otros.	16	21	6	4	3
4.- Aprendo más cuando estudio con un grupo.	12	17	13	6	2
5.- En clase, aprendo mejor si trabajo con otros.	9	18	18	2	3
6.- Aprendo mejor leyendo lo que la maestra anota en el pizarrón.	17	20	9	3	1
7.- Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.	14	22	8	5	1
8.- Cuando construyo algo en clase aprendo mejor.	16	14	15	5	0
9.- Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.	16	17	12	2	3
10.- Cuando leo instrucciones, lo recuerdo mejor.	10	25	11	3	1
11.- Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo.	6	9	20	7	8
12.- Entiendo mejor cuando leo instrucciones.	16	24	4	6	0
13.- Recuerdo mejor las cosas cuando estudio solo.	17	22	10	0	1
14.- Aprendo más cuando desarrollo un trabajo para la clase.	13	23	12	1	1
15.- Disfruto aprender por medio de experimentos.	15	16	12	6	1
16.- Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.	8	6	21	11	4
17.- Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo.	17	17	11	4	1
18.- Cuando trabajo solo aprendo mejor.	15	18	11	3	3
19.- Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.	5	22	16	5	2
20.- Aprendo mejor en clase si escucho a alguien.	11	21	13	4	1
21.- Disfruto hacer las tareas con dos o tres compañeros.	11	24	10	4	1
22.- Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendí.	10	19	14	4	3
23.- Prefiero estudiar con otros.	11	18	14	6	1
24.- Aprendo mejor cuando leo, que cuando escucho a alguien.	12	13	20	4	1
25.- Disfruto hacer algo para un trabajo de clase.	10	25	9	4	2
26.- Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado.	21	19	8	1	1
27.- En clase, trabajo mejor si trabajo solo.	9	21	12	5	3
28.- Prefiero hacer mis trabajos solo.	7	21	13	5	4
29.- Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales.	4	18	18	8	2
30.- Prefiero hacer mis trabajos por mí mismo.	15	14	13	6	2

Guía de respuestas

Hay 5 preguntas para cada categoría. Cada pregunta tiene un valor numérico, llena los espacios con el valor numérico de cada respuesta de acuerdo con la siguiente tabla:

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Por ejemplo, si estas **totalmente de acuerdo** con la pregunta 6, escribe el número 5 en el espacio junto a la pregunta 6.

VISUAL

6- ___5

Cuando hayas llenado todos los espacios de VISUAL, suma los números y multiplícalos por 2 luego escribe el total en el espacio correspondiente

Haz lo mismo con cada una de las categorías. Cuando hayas terminado, la escala al final de la página te ayudará a determinar tu estilo de aprendizaje preferido.

VISUAL	TACTIL	AUDITIVO
6 ___	11 ___	1 ___
10 ___	14 ___	4 ___
12 ___	16 ___	9 ___
24 ___	22 ___	17 ___
29 ___	25 ___	20 ___
total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___
GRUPAL	CINESTESICO	INDIVIDUAL
3 ___	2 ___	13 ___
4 ___	8 ___	18 ___
5 ___	15 ___	27 ___
21 ___	19 ___	28 ___
23 ___	26 ___	30 ___
total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___	total: ___ x2= ___

- Tu estilo de aprendizaje principal: 38-50
- Tu estilo de aprendizaje secundario 25-37
- El estilo que te es indiferente 0-24

Sugerencias para aprendientes visuales

Los visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Escribe, citas, listas, fechas, porque esto te favorece.
- Ve a los ojos al maestro o conferencista. Esto te ayuda a concentrarte.
- Es mejor trabajar en un lugar quieto.
- Pide al maestro que repita lo que no entendiste.
- La mayoría de los aprendientes visuales aprenden mejor solos.
- Toma apuntes. Deja espacios si perdiste detalles y luego complétalos.
- Pasa tus apuntes en limpio. El volver a escribir te ayuda a recordar.
- Usa colores para resaltar ideas principales en libros y apuntes.
- Antes de iniciar una tarea, fija una meta específica y escríbela. Ej.» De las 8 a las 8.30 habré leído, con comprensión, el capítulo 1«.
- Antes de comenzar tu lectura da un vistazo a todo el contenido del capítulo poniendo especial atención a ilustraciones, encabezados de secciones, gráficas y otros.
- Escribe las palabras nuevas con colores, en tarjetas y escribe una definición breve al reverso.

Sugerencias para aprendientes auditivos

El auditivo aprende mejor cuando la información es recibida por medio del sentido del oído. Necesita escuchar. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Intenta estudiar con un compañero de modo que puedas hablar y escuchar la información.
- Di en voz alta lo que quieres recordar ya sea citas, listas, fechas y otros.
- Pregunta a tu maestro si en vez de un trabajo escrito puedes hacer un reporte oral o entregar tu trabajo en un audiocasete.
- Graba tus clases o lee tus notas en voz alta y grábalas en una cinta. Resumir es una práctica particularmente buena. Escucha la cinta unas tres veces cuando te estés preparando para el examen.

- Antes de leer un capítulo, ve los dibujos, encabezados de sección, y di en voz alta de que tratará este capítulo.
- Escribe las palabras nuevas en color en tarjetas y con definiciones breves al reverso. Repásalas con frecuencia leyendo en voz alta y diciendo la definición. Verifica si reverso si tu definición es correcta.
- Antes de iniciar una tarea, fíjate un objetivo específico y dilo en voz alta. Por ejemplo, primeramente, voy a leer el capítulo para historia.
- Lee en voz alta siempre que sea posible. Si estas en la biblioteca intenta "oír las palabras en la mente". Tu cerebro necesita "oír" las palabras a medida que tus ojos las leen.
- Usa color y símbolos gráficos para resaltar ideas principales en tus apuntes, libros, copias y otros.

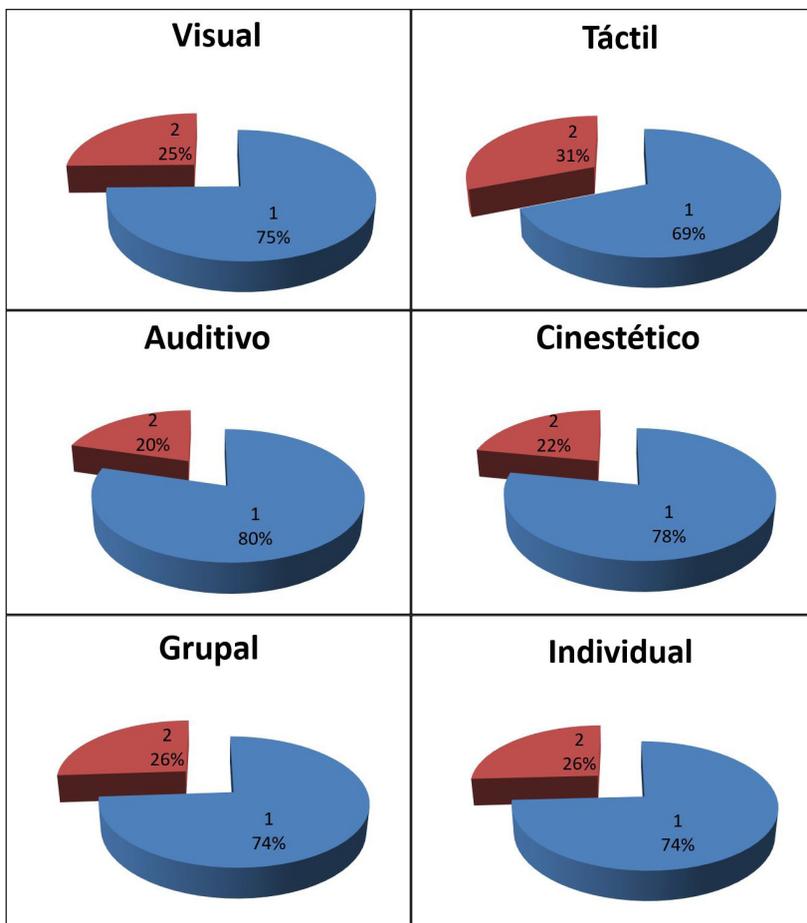
Sugerencias para el aprendiente cinestésico/táctil

Este tipo de aprendiente aprende haciendo, con movimiento o con experiencias en las que manipula objetos, hace maquetas, hace trabajos. Las siguientes sugerencias te pueden ayudar.

- Para memorizar camina en círculos mientras lees en voz alta o ves listas o tarjetas con información.
- Cuando tengas que leer un capítulo de libro, ve las ilustraciones, luego lee las frases que resumen, los encabezados, negritas y cursivas. Trata de captar la esencia de todo el capítulo leyendo primero las selecciones del final y luego vuelve al principio. Esto es; del todo, se regresa a las partes.
- Si necesitas moverte en clase cruza las piernas y mueve el pie que no toca el suelo. Puedes también apretar una pelota de esponja. Asegúrate de no perturbar a los demás.
- Si estudiar sentado al escritorio te resulta incómodo, prueba estudiar recostado o en la espalda o en el estómago. También prueba estudiar con música de fondo.
- Si tienes una bicicleta de gimnasio intenta leer mientras pedaleas. Puedes inclusive conseguirte un atril que va en los manubrios
- Cuando estudias toma descansos frecuentes pero breves. Solo asegúrate de cumplir la duración propuesta y regresar a trabajar a tiempo. Un horario razonable es 20-30 minutos de estudio con 5 de descanso (no hables por teléfono ni veas TV durante el descanso).

- Cuando trates de memorizar vocabulario nuevo, cierra los ojos y escribe la información en el aire o en el escritorio con el dedo. Crea la imagen de las palabras en tu mente. Si es posible también recrea el sonido. Cuando trates de recordar la información, “mírala en la mente” o “escúchala en tu cabeza”.

CEA	SI	NO
VI	75	25
TA	69	31
AU	80	20
GR	74	26
CI	78	22
IN	74	26



ANEXO D

ESTUDIO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO

“Estudio sobre la opinión de los alumnos con respecto al desarrollo de habilidades del pensamiento”. Selecciona la opción deseada escribiendo del 1 al 5 en el cuadro correspondiente.

Nombre: _____ **Matrícula** _____

Escuela: _____ **Periodo:** _____ **Materia:** _____ **Grupo:** _____

Cómo desarrollas las siguientes habilidades de pensamiento:	1	2	3	4	5
	NADA	POCO	REGULAR	BUENA	EXCELENTE
1. Observación					
a) Identificas el objeto de la observación.					
b) Determinas los objetivos de la observación.					
c) Fijas los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.					
2. Comparación					
a) Determinas los objetos de la comparación.					
b) Determinas las líneas o parámetros de la comparación.					
c) Determinas las diferencias y semejanzas entre los objetos en cada variable de la comparación.					
d) Elaboras conclusiones acerca de cada línea de la comparación (síntesis parcial).					
e) Elaboras conclusiones de cada objeto de la comparación (síntesis parcial).					
f) Elaboras conclusiones generales.					

3. Relación					
a) Analizas de manera independiente los objetos a relacionar.					
b) Determinas los criterios de relación entre los objetos.					
c) Determinas los nexos de un objeto hacia otro a partir de los criterios seleccionados.					
d) Determinas los nexos inversos.					
e) Elaboras las conclusiones generales.					
4. Clasificación					
a) Identificas el objeto de estudio.					
b) Seleccionas los criterios o fundamentos de clasificación.					
c) Agrupas los elementos en diferentes clases o tipos.					
5. Ordenamiento					
a) Identificas el objeto de estudio.					
b) Seleccionas los criterios de ordenamiento (lógicos, cronológicos).					
c) Clasificas los elementos según el criterio de ordenamiento.					
d) Ordenas los elementos.					
6. Análisis					
a) Delimitas las partes del objeto a analizar (todo).					
b) Determinas los criterios de descomposición del todo.					
c) Delimitas las partes del todo.					
d) Estudias cada parte delimitada.					
7. Síntesis					
a) Comparas las partes entre sí (rasgos comunes y diferencias).					
b) Descubres los nexos entre las partes (causales de condicionalidad).					
c) Elaboras conclusiones acerca de la integridad del todo.					
8. Evaluación					
a) Caracterizas el objeto de la valoración.					

b) Establecen los criterios de valoración (valores).					
c) Compara el objeto con los criterios de valor establecidos.					
d) Elaboras los juicios de valor acerca del objeto.					

- 1. Observación.** Percepción sistémica, premeditada y planificada que se realiza en determinado período de tiempo, tiene como objetivo estudiar minuciosamente el curso de los objetos y fenómenos según un plan previamente elaborado, permite determinar las particularidades esenciales del fenómeno de estudio.
- 2. Comparación.** Establecimiento mental de analogías y diferencias entre los objetos y fenómenos de la realidad objetiva que sirve para descubrir lo principal y lo secundario en los objetos.
- 3. Relación.** Operación lógica mediante la cual se descubren los nexos de determinación, dependencia, coexistencia u oposición existente entre dos o más objetos, fenómenos o procesos.
- 4. Clasificación.** Distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.
- 5. Ordenamiento.** Se organiza el objeto de estudio a partir de un criterio lógico o cronológico.
- 6. Análisis.** Descomposición mental del todo en sus partes o elementos más simples, así como la reproducción de las relaciones de dichas partes, elementos y propiedades.
- 7. Síntesis.** Es la integridad mental, la reproducción del todo por la unión de sus partes y conexiones, o sea la combinación mental de sus cualidades, características, propiedades, lo que trae como resultado la reunificación del todo.
- 8. Evaluación.** Implica determinar la trascendencia de un objeto o proceso a partir del conocimiento de sus cualidades, y de la confrontación posterior de estas con ciertos criterios o puntos de vista del sujeto.

© CyAD

Resultados del Estudio de habilidades de pensamiento

“Estudio sobre la opinión de los alumnos con respecto al desarrollo de habilidades del pensamiento”. Selecciona la opción deseada escribiendo del 1 al 5 en el cuadro correspondiente.

Nombre: _____ Matrícula _____

Escuela: _____ Periodo: _____ Materia: _____ Grupo: _____

Cómo desarrollas las siguientes habilidades de pensamiento:	1 NADA	2 POCO	3 REGULAR	4 BUENA	5 EXCELENTE
1. Observación					
a) Identificas el objeto de la observación.	0	5	17	20	8
b) Determinas los objetivos de la observación.	0	4	21	21	4
c) Fijas los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.	0	7	17	22	4
2. Comparación					
a) Determinas los objetos de la comparación.	0	5	12	23	10
b) Determinas las líneas o parámetros de la comparación.	0	3	21	21	5
c) Determinas las diferencias y semejanzas entre los objetos en cada variable de la comparación.	0	6	17	19	8
d) Elaboras conclusiones acerca de cada línea de la comparación (síntesis parcial).	0	13	15	18	4
e) Elaboras conclusiones de cada objeto de la comparación (síntesis parcial).	2	10	16	19	3
f) Elaboras conclusiones generales.	0	7	14	22	7
3. Relación					
a) Analizas de manera independiente los objetos a relacionar.	0	8	12	23	7
b) Determinas los criterios de relación entre los objetos.	1	4	16	22	7
c) Determinas los nexos de un objeto hacia otro a partir de los criterios seleccionados.	4	6	13	25	2
d) Determinas los nexos inversos.	5	10	20	12	3
e) Elaboras las conclusiones generales.	2	5	13	21	9

4. Clasificación					
a) Identificas el objeto de estudio.	0	5	17	18	10
b) Seleccionas los criterios o fundamentos de clasificación.	0	5	19	20	6
c) Agrupas los elementos en diferentes clases o tipos.	1	6	13	19	11
5. Ordenamiento					
a) Identificas el objeto de estudio.	1	2	16	22	9
b) Seleccionas los criterios de ordenamiento (lógicos, cronológicos).	1	4	13	19	13
c) Clasificas los elementos según el criterio de ordenamiento.	2	4	15	22	7
d) Ordenas los elementos.	0	7	13	23	7
6. Análisis					
a) Delimitas las partes del objeto a analizar (todo).	2	5	20	15	8
b) Determinas los criterios de descomposición del todo.	2	8	21	14	5
c) Delimitas las partes del todo.	2	7	15	22	4
d) Estudias cada parte delimitada.	0	8	13	23	6
7. Síntesis					
a) Comparas las partes entre sí (rasgos comunes y diferencias).	0	4	17	22	7
b) Descubres los nexos entre las partes (causales de condicionalidad).	3	8	14	20	5
c) Elaboras conclusiones acerca de la integridad del todo.	3	5	18	20	4
8. Evaluación					
a) Caracterizas el objeto de la valoración.	3	6	17	17	7
b) Establecen los criterios de valoración (valores).	0	6	21	17	6
c) Comparas el objeto con los criterios de valor establecidos.	2	10	16	19	3
d) Elaboras los juicios de valor acerca del objeto.	2	9	17	15	7

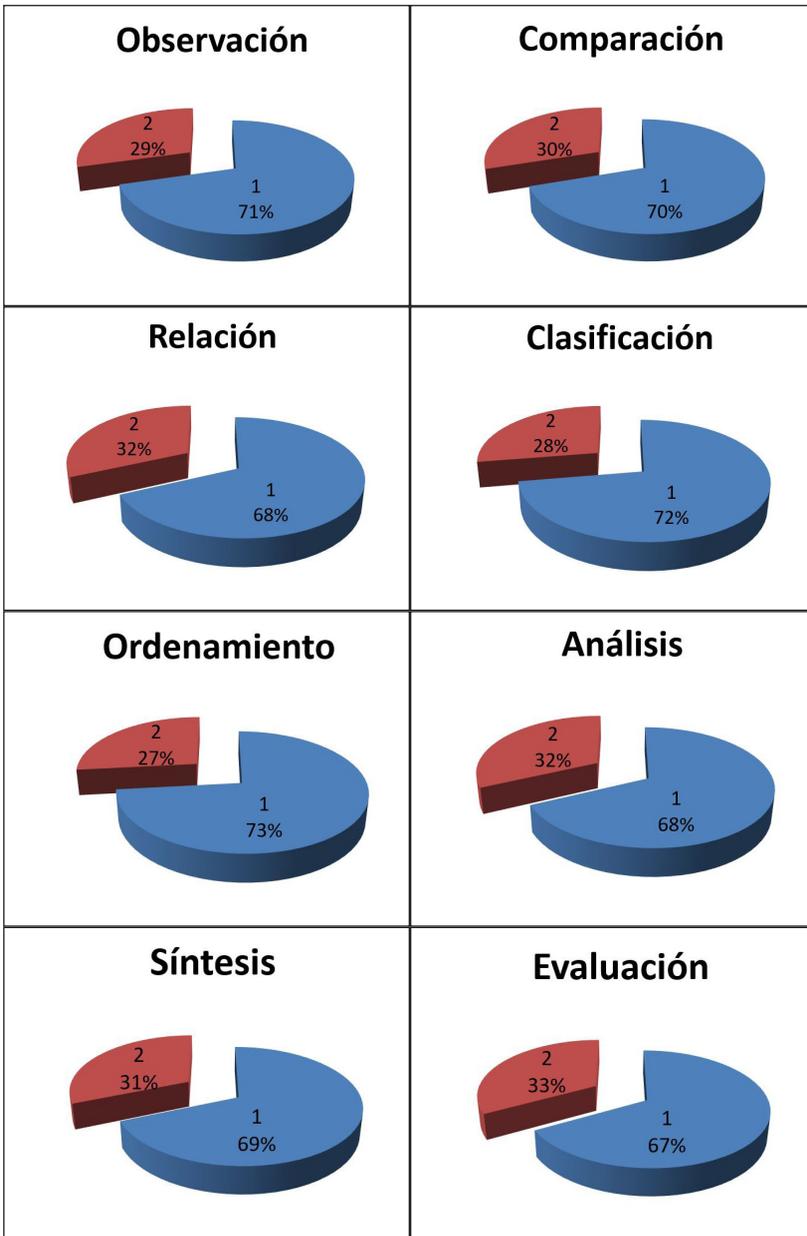
- 1. Observación.** Percepción sistémica, premeditada y planificada que se realiza en determinado período de tiempo, tiene como objetivo estudiar minuciosamente el curso de los objetos y fenómenos según

un plan previamente elaborado, permite determinar las particularidades esenciales del fenómeno de estudio.

2. **Comparación.** Establecimiento mental de analogías y diferencias entre los objetos y fenómenos de la realidad objetiva que sirve para descubrir lo principal y lo secundario en los objetos.
3. **Relación.** Operación lógica mediante la cual se descubren los nexos de determinación, dependencia, coexistencia u oposición existente entre dos o más objetos, fenómenos o procesos.
4. **Clasificación.** Distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.
5. **Ordenamiento.** Se organiza el objeto de estudio a partir de un criterio lógico o cronológico.
6. **Análisis.** Descomposición mental del todo en sus partes o elementos más simples, así como la reproducción de las relaciones de dichas partes, elementos y propiedades.
7. **Síntesis.** Es la integridad mental, la reproducción del todo por la unión de sus partes y conexiones, o sea la combinación mental de sus cualidades, características, propiedades, lo que trae como resultado la reunificación del todo.
8. **Evaluación.** Implica determinar la trascendencia de un objeto o proceso a partir del conocimiento de sus cualidades, y de la confrontación posterior de estas con ciertos criterios o puntos de vista del sujeto.

© CyAD

EHP	SI	NO
OB	71	29
CO	70	30
RE	68	32
CL	72	28
OR	73	27
AN	68	32
SI	69	31
EV	67	33



ANEXO E

CUESTIONARIO DE HABILIDADES PARA MANEJAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Actividad: Seré capaz de desarrollar habilidades para manejar las TIC

Intente rellenar la tabla siguiente, que contiene cuatro columnas, en las que respectivamente debe interrogarse acerca de:

- a) ¿Hasta qué punto poseo esta habilidad? Se puede puntuar del siguiente modo:
 - 1. No la poseo en absoluto, la desconozco.
 - 2. La poseo poco.
 - 3. La poseo medianamente.
 - 4. La poseo bastante.
 - 5. La poseo totalmente, la domino.
- b) ¿Es importante para mi trabajo? Podemos contestar simplemente sí o no, aunque también cabría la posibilidad de valorar el grado de importancia.
- c) ¿Es posible aprenderla? Se trata de valorar si existen recursos, canales, modalidades formativas, ayuda entre compañeros, tutoriales, facilidad para el autoaprendizaje... de modo que sea visible aprenderla. También podemos responder con un sí o un no, aunque, por supuesto, podría ser susceptible de graduarse.
- d) Finalmente, con todos estos datos, debería priorizar qué va a dedicarse a aprender para que el recurso más escaso del que disponemos, el tiempo, esté bien invertido y ofrezca un rendimiento adecuado.

Competencia	a Grado de adquisición (de 1 a 5)	b Importancia para mi trabajo (sí/no)	c Posibilidad de aprenderla (sí/no)	d Priorización (sí/no)
Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software)				
1. Conocer los elementos básicos de la computadora.				
2. Conectar los periféricos básicos de la computadora (impresora, ratón) y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora).				

3. Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de una computadora.				
4. Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o del manual).				
Uso del sistema operativo				
5. Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa).				
6. Guardar y recuperar la información en la computadora y en diferentes soportes (disquete, disco duro, CD, USB).				
7. Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.				
8. Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria).				
9. Conocer distintos programas de utilidades (comprensión de archivos, visualizadores de documentos).				
10. Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco).				
Búsqueda y selección de información a través de Internet				
11. Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.				
12. Uso básico de los navegadores; navegar por Internet (almacenar, recuperar e imprimir información).				
13. Utilizar los buscadores para localizar información específica en Internet.				
14. Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realiza (no navegar sin rumbo).				
Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes				
15. Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.				

16. Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.				
17. Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros).				
Procesamiento de textos				
18. Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes).				
19. Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).				
20. Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y pegar).				
21. Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes).				
22. Insertar imágenes y otros elementos gráficos.				
23. Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.				
24. Conocer el uso del teclado.				
Tratamiento de la imagen				
25. Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).				
Utilización de la hoja de cálculo				
26. Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas).				
27. Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir).				
Uso de bases de datos				
28. Saber qué es y para qué sirve una base de datos.				
29. Consultar bases de datos.				

30. Introducir nuevos datos en una base de datos a través de un formulario.				
Entretención y aprendizaje con las TIC				
31. Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.				
32. Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa).				
Telegestiones				
33. Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información.				
34. Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros).				
Actitudes generales ante las TIC				
35. Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento).				
36. Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.				
37. Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.				

Reflexione acerca de lo tratado en este tema
Cuál cree que es la idea más importante de este tema
Cuál cree que es la idea más compleja de este tema
Qué podría usted hacer para progresar en el desarrollo de esta competencia

Resultados del Cuestionario de habilidades para manejar las nuevas tecnologías de información y comunicación

Actividad: Seré capaz de desarrollar habilidades para manejar las TIC	
Intente rellenar la tabla siguiente, que contiene cuatro columnas, en las que respectivamente debe interrogarse acerca de:	
e)	¿Hasta qué punto poseo esta habilidad? Se puede puntuar del siguiente modo:
	6. No la poseo en absoluto, la desconozco.
	7. La poseo poco.
	8. La poseo medianamente.
	9. La poseo bastante.
	10. La poseo totalmente, la domino.
f)	¿Es importante para mi trabajo? Podemos contestar simplemente sí o no, aunque también cabría la posibilidad de valorar el grado de importancia.
g)	¿Es posible aprenderla? Se trata de valorar si existen recursos, canales, modalidades formativas, ayuda entre compañeros, tutoriales, facilidad para el autoaprendizaje... de modo que sea visible aprenderla. También podemos responder con un sí o un no, aunque, por supuesto, podría ser susceptible de graduarse.
h)	Finalmente, con todos estos datos, debería priorizar qué va a dedicarse a aprender para que el recurso más escaso del que disponemos, el tiempo, esté bien invertido y ofrezca un rendimiento adecuado.

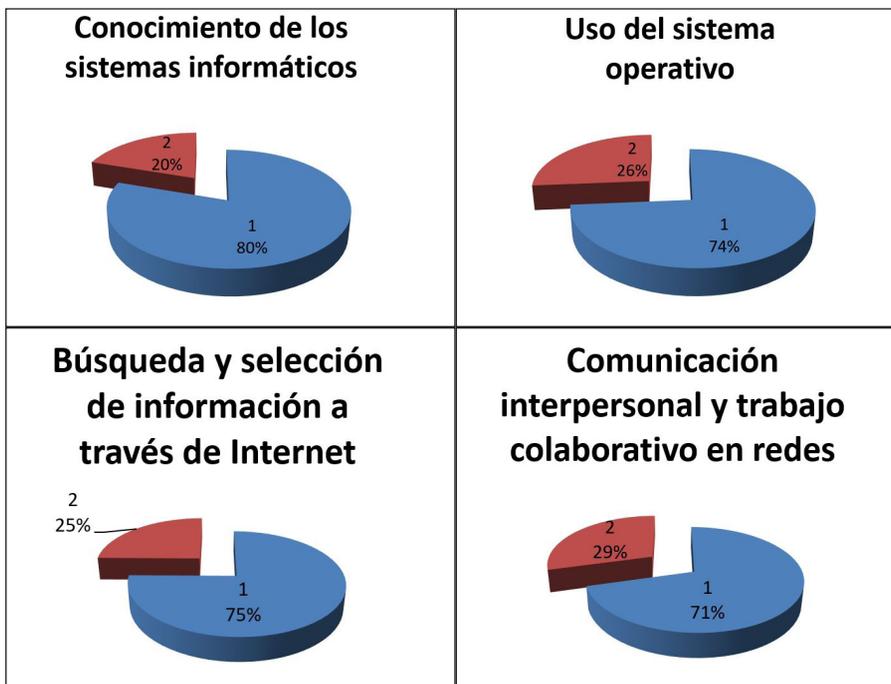
Competencia	Grado de adquisición				
	1	2	3	4	5
Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software)					
38. Conocer los elementos básicos de la computadora.	2	5	15	8	20
39. Conectar los periféricos básicos de la computadora (impresora, ratón) y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora).	4	5	7	11	23
40. Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de una computadora.	1	1	7	6	35
41. Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o del manual).	4	3	11	7	25
Uso del sistema operativo					
42. Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa).	0	8	11	10	21
43. Guardar y recuperar la información en la computadora y en diferentes soportes (disquete, disco duro, CD, USB).	0	4	14	9	23
44. Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.	0	5	7	16	22

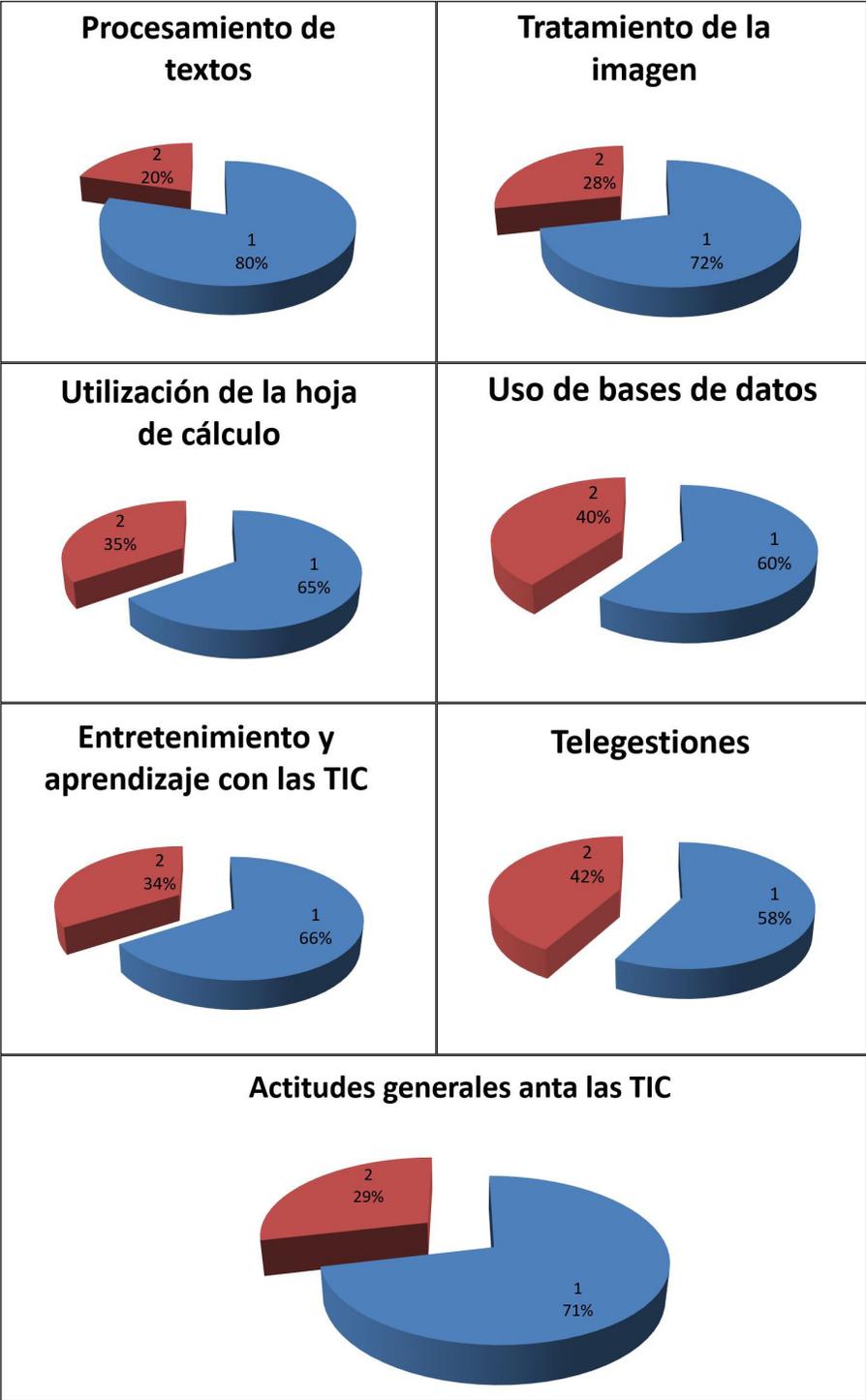
45. Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria).	3	9	10	12	16
46. Conocer distintos programas de utilidades (comprensión de archivos, visualizadores de documentos).	7	12	7	10	14
47. Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco).	9	7	11	7	16
Búsqueda y selección de información a través de Internet					
48. Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.	5	7	16	9	13
49. Uso básico de los navegadores; navegar por Internet (almacenar, recuperar e imprimir información).	1	5	7	19	18
50. Utilizar los buscadores para localizar información específica en Internet.	1	5	11	12	21
51. Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realiza (no navegar sin rumbo).	2	6	9	17	16
Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes					
52. Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.	9	10	11	10	10
53. Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.	2	4	10	14	20
54. Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros).	3	6	14	10	17
Procesamiento de textos					
55. Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes).	3	6	9	14	18
56. Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).	1	5	12	12	20
57. Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y pegar).	2	2	6	12	28
58. Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes).	1	4	7	12	26
59. Insertar imágenes y otros elementos gráficos.	1	3	10	18	18
60. Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.	1	5	6	14	24
61. Conocer el uso del teclado.	2	7	10	15	16
Tratamiento de la imagen					
62. Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).	1	10	12	13	14

Utilización de la hoja de cálculo					
63. Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas).	4	8	18	7	13
64. Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir).	6	8	17	9	10
Uso de bases de datos					
65. Saber qué es y para qué sirve una base de datos.	4	13	12	12	9
66. Consultar bases de datos.	9	8	17	6	10
67. Introducir nuevos datos en una base de datos a través de un formulario.	11	10	14	6	9
Entretenimiento y aprendizaje con las TIC					
68. Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.	4	10	14	12	10
69. Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa).	2	12	14	12	10
Telegestiones					
70. Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información.	8	14	12	8	8
71. Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros).	9	11	14	7	9
Actitudes generales ante las TIC					
72. Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento).	4	9	14	10	13
73. Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.	3	8	9	10	20
74. Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.	6	6	11	6	21

Reflexione acerca de lo tratado en este tema
Cuál cree que es la idea más importante de este tema
Cuál cree que es la idea más compleja de este tema
Qué podría usted hacer para progresar en el desarrollo de esta competencia

CHMNTIC	SI	NO
CSI	80	20
SO	74	26
BSI	75	25
CIT	71	29
PT	80	20
TI	72	28
HC	65	35
BD	60	40
EA	66	34
TG	58	42
AG	71	29





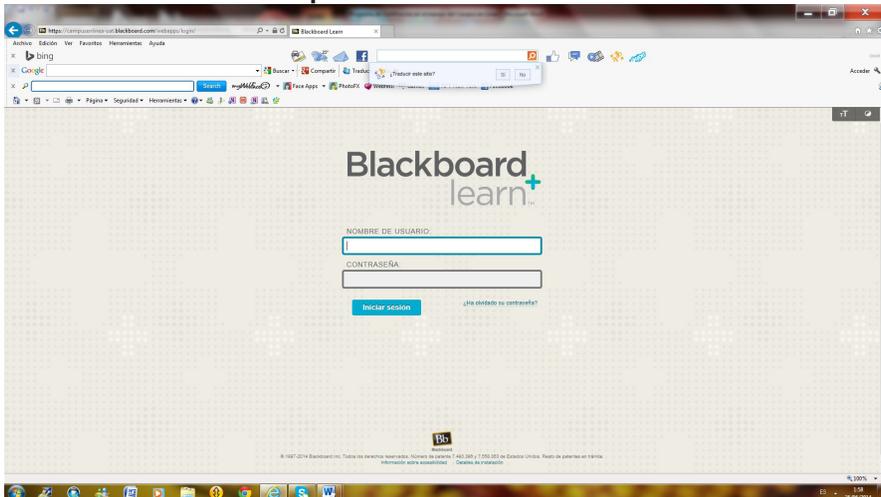
ANEXO F

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN EN EL MANEJO DEL CAMPUS EN LÍNEA

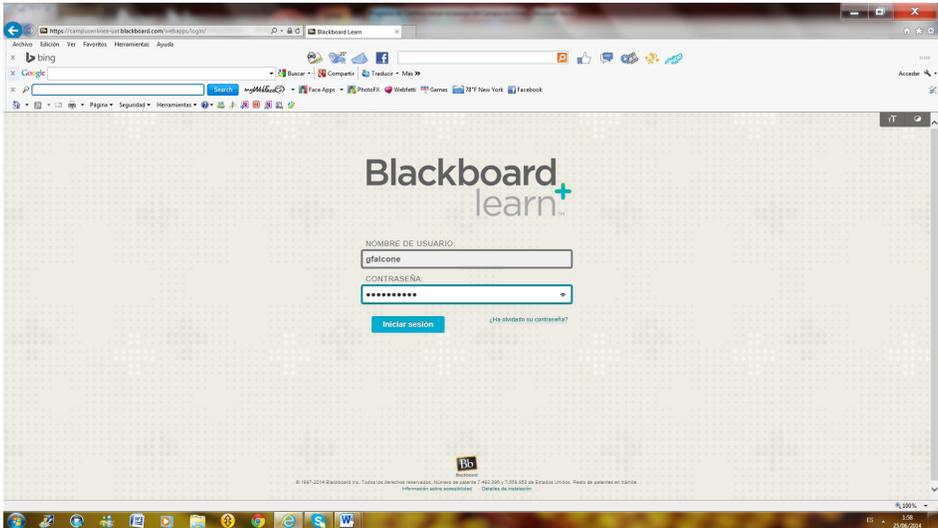
http://www.campusenlinea.uat.edu.mx/



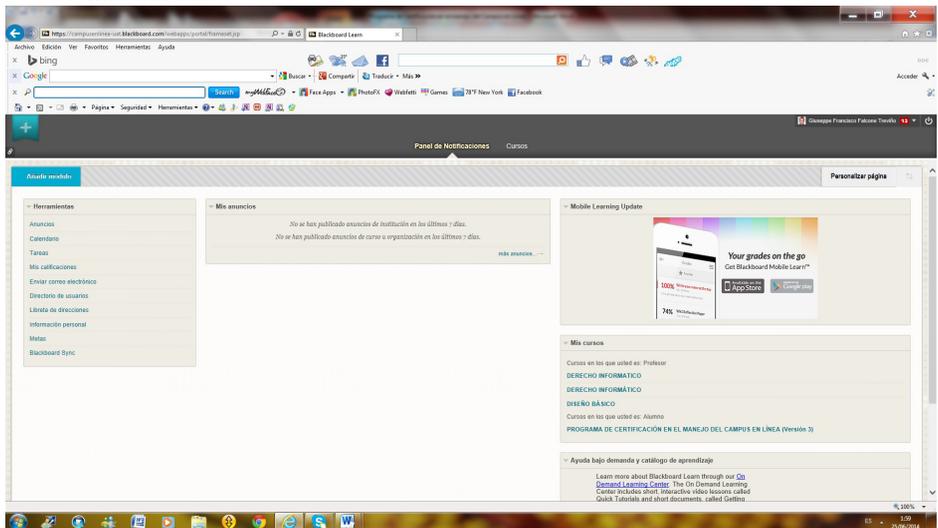
Acceso al nuevo campus en línea



Iniciar sesión



Mis cursos



Programa de Certificación en el manejo del campus en línea

The screenshot shows the Blackboard LMS interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Cursos', and 'Panel de Notificaciones'. Below this is a banner for 'SINED' and 'UNIVERSIDAD TAMAULIPAS' with the text 'Programa de Certificación en el manejo del Campus en Línea'. The main content area is titled 'Página de Inicio' and contains several sections: 'Mis anuncios' (no announcements published in the last 7 days), 'Mis tareas' (no pending tasks), 'Notificaciones' (1 notification), and 'Tareas pendientes' (pending tasks). The 'Tareas pendientes' section shows a list of tasks with columns for 'Elementos vencidos', 'Elementos debidos', and 'Fecha'. The interface is in Spanish and includes a sidebar with navigation options like 'Inicio', 'Anuncios', 'Equipo de Trabajo', and 'Mis grupos'.

Anuncios

The screenshot shows the Blackboard LMS interface with an announcement titled 'Anuncio de Bienvenida'. The announcement text reads: 'Estimados profesores/as es un placer darle la bienvenida al Programa de Certificación en el Manejo del Campus en Línea. Este programa está organizado por módulos e integra objetivos, actividades, requerimientos de evaluación y videos tutoriales, los cuales mostrarán paso a paso cada una de las funcionalidades del sistema. De tal manera que los profesores podrán estudiar los videos tutoriales las veces que sean necesarias, hasta aprender el procedimiento correctamente. Por otro lado, con la intención de que los profesores se sientan acompañados en cada uno de los procesos de instrucción, para cada módulo se tiene programada una sesión de webconferencia (1 hr) para responder a las dudas que pudieran surgir en cada módulo. También escrutamos atentos vía telefónica y a través de foros de dudas para apoyar a los profesores en todo momento. Finalmente es importante mencionarles que en el área de Materiales Didácticos, en un primer momento únicamente visualizarán el Módulo I, los demás módulos ya están programados con base en el cronograma de actividades, el cual está disponible en el área de Información del Curso. Saludos cordiales, Dr. Arturo Araya'.



Anuncios

Contenido

Anuncio de bienvenida

Publicado en: martes 27 de mayo de 2014 20H33' CDT

Estimados profesores(as) es un placer darles la bienvenida al Programa de Certificación en el Manejo del Campus en Línea. Este programa está organizado por módulos e integra objetivos, actividades, requerimientos de evaluación y videos tutoriales, los cuales mostrarán paso a paso cada una de las funcionalidades del sistema, de tal manera que los profesores podrán estudiar los videos tutoriales las veces que sean necesarias, hasta aprender el procedimiento correctamente. Por otro lado, con la intención de que los profesores se sientan acompañados en cada uno de los procesos de instrucción, para cada módulo se tiene programada una sesión de *webconference* (1 hr) para responder a las dudas que pudieran surgir en cada módulo. También estaremos atentos vía telefónica y a través de foros de dudas para apoyar a los profesores en todo momento.

Finalmente es importante mencionarles que en el área de Materiales Didácticos, en un primero momento únicamente visualizarán el Módulo I, los demás módulos ya están programados con base en el cronograma de actividades, el cual está disponible en el área de Información del Curso.

Saludos cordiales, Dr. Arturo Amaya

Contactos

The screenshot shows a web browser window displaying a contact list. The browser's address bar shows a URL from Blackboard Learn. The page title is 'PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN EN EL MANEJO DEL CAMPUS EN LÍNEA (Versión 3)'. The contact list includes:

- Dr. Arturo Amaya**: Correo electrónico: amaa@uat.edu.mx; Teléfono del trabajo: 01 (52) 214 19 00 ext. 2019; Ubicación de la oficina: Dirección de Educación a Distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas; Centro Universitario Adolfo López Mateos Ciudad Victoria, Tamaulipas.
- Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández**: Correo electrónico: rgalvan@uat.edu.mx; Teléfono del trabajo: 01 (52) 214 19 00 ext. 2024; Ubicación de la oficina: Dirección de Educación a Distancia/Secretaría Académica/Universidad Autónoma de Tamaulipas; Centro Universitario, Edificio Centro de Excelencia, Cd. Victoria Tamaulipas, México.
- Lic. Susana Camarena de la Cerda**: Correo electrónico: scamaren@uotmat.com

Equipo de trabajo

Información del curso

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN EN EL MARCO DEL CAMPUS EN LÍNEA (Versión 3)

Información del Curso

Presentación del Curso

Proceso de Certificación del Programa Campus en Línea

Evaluación

Módulo I (15 hrs): PERSONALIZACIÓN DEL CURSO

Módulo II (15 hrs): INFORMACIÓN DEL CURSO

Módulo III (25 hrs): MATERIALES DIDÁCTICOS Y CONTENIDOS

Módulo IV (25 hrs): MATERIALES DIDÁCTICOS Y ACTIVIDADES

Módulo V (25 hrs): MATERIALES DIDÁCTICOS Y RECURSOS

Módulo VI (15 hrs): ADMINISTRACIÓN DEL CURSO

Evaluación

SOPORTE TÉCNICO E INSTRUCCIONAL

Información del Curso

Contenido



† Presentación del Curso



Este curso se compone de 6 módulos que suman un total de 120 horas. Cada uno de los módulos se compone de diversos temas organizados con base a funcionalidades. Como la instrucción será 100% virtual, es de suma importancia conducir de una manera armónica el aprendizaje de los profesores participantes para alcanzar de una manera eficaz, los objetivos de cada módulo. Por otro lado, la metodología de trabajo se administrará de una manera secuencial, debido a que el aprendizaje adquirido en cada módulo brindará las bases cognitivas y procedimentales necesarias para desarrollar las actividades del siguiente módulo y así, ir construyendo de una manera gradual su propia asignatura en línea (producto final).

Paralelo a este curso, cada participante también tendrá acceso a su asignatura en línea, en la cual desarrollará (transferencia de conocimientos) las actividades programadas en cada módulo. De tal manera que después de haber terminado este curso y con el apoyo y orientación del instructor y personal de apoyo, el profesor podrá hacer uso inmediato de su asignatura en línea como apoyo didáctico a su quehacer académico, innovando de esta manera sus opciones de enseñanza.

Es importante mencionar que todos los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza / aprendizaje que se manejarán a lo largo de este curso, son los utilizados para la elaboración de las materias en línea de nuestros programas de EaD en la Dirección General de Innovación Tecnológica.



† **Objetivos de Aprendizaje**

- Desarrollar habilidades para el manejo eficiente del LMS.
- Promover la cultura de uso y adopción del LMS para apoyo didáctico a las sesiones presenciales.
- Desarrollar capacidades para diseñar y elaborar materiales didácticos disponibles en línea.
- Diversificar las opciones de instrucción a través de las tecnologías de información.
- Elaborar y estructurar un curso en línea basado en métodos, técnicas y estrategias de EaD.



↑ Contenido del Curso

Módulo I. Personalización del Curso.

1. Perfil de Notificaciones
2. Menú de Navegación Global
3. Administración del Módulo de Herramientas.
4. Creación de la Página de Inicio.
5. Creación del Perfil del Profesor.
6. Estructura del Curso.

Módulo II. Información del Curso.

1. Integración de Banner.
2. Anuncio de Bienvenida.
3. Presentación de Curso.

Módulo III. Área de Contenidos del Curso.

1. Creación del Programa Analítico.
2. Creación de Áreas de Trabajo.
3. Creación del Primer Tema de la Unidad.
4. Creación de la Bibliografía de la Unidad.

Módulo IV. Área de Actividades del Curso.

1. Integración del Portafolio de Actividades.
2. Integración de Reportes de Lectura.
3. Integración de Foros de Discusión.
4. Integración de Blogs.
5. Integración de Wikis.
6. Integración de Exámenes.
7. Integración del Safeassignment.
8. Integración de Rúbricas.

Módulo V. Área de Recursos del Curso.

1. Creación de Recursos de la Unidad.
2. Creación de Recursos Multimedia.

3. Creación de Lectura
4. Creación de Liga de Internet.

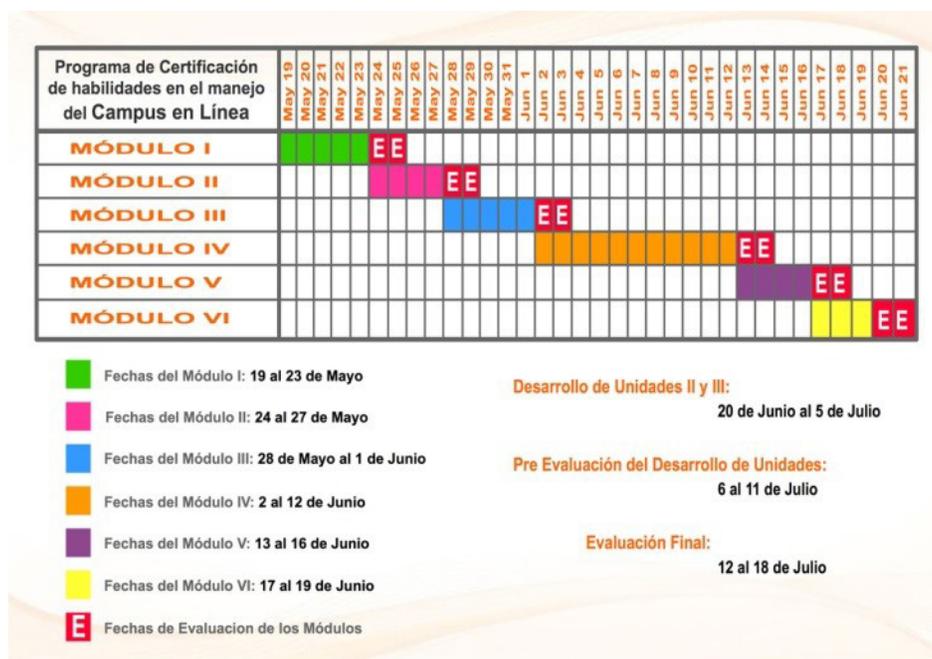
Módulo VI. Administración del Curso.

1. Administración de Grupos.
2. Administración del Centro de Calificaciones.
3. Administración de Usuarios.



↑ Cronograma de Actividades

Con la intención de dosificar el aprendizaje y también favorecer la programación del tiempo en línea, se solicitará que cada participante invierta un promedio de 2 horas de trabajo en línea por día para cubrir las 120 horas totales del curso.



↑ Perfil de Ingreso

Este curso está orientado para todos los profesores de la Universidad Autónoma de Tamaulipas que tengan el interés desarrollar habilidades en el manejo

del LMS, pero principalmente para aquellos que les gustaría aprender nuevas capacidades para el diseño de métodos de enseñanza / aprendizaje basados en modelos de EaD.

Es importante mencionar que este curso *e-learning* integra sesiones de *webconference* para apoyar a los profesores en su aprendizaje y también orientarlos en todo momento en la elaboración de su asignatura en línea (producto final) a través de cada módulo del curso. Por otro lado, también es importante que los profesores cuenten con conocimientos y habilidades mínimas en el manejo de algún procesador de textos (*Word* de *Microsoft Office*, *Writer* de *Open Office*, etc.) y navegador de internet (*Mozilla Firefox*, *Safari*, *Google Chrome* o *Internet Explorer*).



↑ **Perfil de Egreso**

Al finalizar el curso los profesores contarán con las habilidades para manejar de una manera eficiente las herramientas para la elaboración de contenidos, administración del aprendizaje, comunicación y colaboración más importantes del Campus en Línea. Por otro lado, además de conocer el uso efectivo de cada una de estas herramientas en el campo de la educación, los profesores con base en la práctica y las experiencias derivadas de los ejercicios de cada módulo, contarán con las capacidades para rediseñar sus materiales didácticos y actividades de aprendizaje que frecuentemente utilizan en su quehacer académico, para ahora también ofrecerlos a través del Campus en Línea, diversificando con ello sus opciones de enseñanza. De tal manera que si presenta la necesidad de tener que ausentarse de sus clases por diversos motivos, los profesores contarán con las actitudes y aptitudes necesarias para programar y darle seguimiento a las actividades de la semana con el apoyo de los medios electrónicos, sin necesidad de tener que suspender clases.



↑ **Evaluación del Curso**

Durante el curso el profesor trabajará en el desarrollo de una sola unidad de aprendizaje. Para efectos de certificación se deberá desarrollar un mínimo de tres unidades de aprendizaje, las cuales deberán contar con los mismos elementos de la unidad desarrollada durante el proceso de instrucción.

La evaluación de cada módulo se realizará dentro de los dos días siguientes después de haber finalizado cada módulo. En el transcurso de esos dos días el profesor recibirá observaciones de las actividades realizadas, así como también podrá visualizar su calificación en el apartado de Mis Calificaciones.

Actividades	Evaluación
Módulo I. Personalización del Curso	10 %
Módulo II. Información del Curso	15 %
Módulo III. Área de Contenido del Curso	25 %
Módulo IV. Área de Actividades del Curso	25 %
Módulo V. Área de Recursos del Curso	15 %
Módulo VI. Administración del Curso	10 %
TOTAL (Materia en Línea)	100 %



↑ Beneficios Docentes

Con base en los nuevos criterios del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (**ESDEPED**), la Secretaría Académica a través de sus instancias correspondientes otorgará los siguientes documentos:

- Un **Certificado** expedido por la Dirección de Educación a Distancia, que tendrá valor académico en el rubro de Actualización Docente en TIC.
- Un **Diploma** expedido por la Dirección de Profesión Académica, que tendrá valor académico en los siguientes rubros: Uso de TIC e Innovación Tecnológica (siempre y cuando el profesor utilice la asignatura en línea como apoyo didáctico a sus sesiones presenciales durante el ciclo escolar).



↑ Requerimientos Tecnológicos

Software:

- Ms Office.
- Navegador de Internet.

- Flash Player
- Acrobat Reader.

Hardware:

- Computadora Personal o Laptop.
- Micrófono.
- Cámara de Video.
- Acceso a Internet.



Materiales Didácticos

Contenido



† Módulo I. Personalización del Curso

Este módulo se compone de seis temas, los cuales giran en torno a la personalización del curso: Panel de Notificaciones, Menú de Navegación Global, Administración del Módulo de Herramientas Básicas, Creación de la Página de Inicio, Creación del Perfil de Profesor y Configuración de la Estructura del Curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser estudiados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.



† Módulo II. Información del Curso

Este módulo se compone de tres temas, los cuales están orientados con el desarrollo de los elementos educativos implicados en el área de información del curso, también en este módulo aprenderemos como crear un anuncio e integrar un banner en nuestro curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.



† **Módulo III. Área de Contenidos del Curso**

Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales están orientados al diseño y desarrollo de los elementos educativos correspondientes al área de contenidos de la Unidad de Aprendizaje. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.



† **Módulo IV. Área de Actividades del Curso**

Este módulo se compone de ocho temas relacionados con el manejo eficiente de herramientas de comunicación y colaboración, es importante mencionar que la administración de estas herramientas está directamente relacionada con el cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas en el curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.



† **Módulo V. Área de Recursos del Curso**

Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales giran en torno a la integración de elementos educativos en el curso, como recursos multimedia, lecturas (pdf) y ligas de internet. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.



† **Módulo VI. Administración del Curso**

Este módulo se compone de tres temas, los cuales están enfocados en la administración del curso, específicamente giran en torno a la administración de grupos, libro de calificaciones y usuarios. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran elementos de instrucción virtualizado, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Módulo I. Personalización del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de seis temas, los cuales giran en torno a la personalización del curso: Panel de Notificaciones, Menú de Navegación Global, Administración del Módulo de Herramientas Básicas, Creación de la Página de Inicio, Creación del Perfil de Profesor y Configuración de la Estructura del Curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramienta involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser estudiados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo I

1. Administración de la Pestaña de Panel de Notificaciones.
2. Menú de Navegación Global.
3. Administración del Módulo de Herramientas.
 - 3.1. Directorio de Usuarios.
 - 3.2. Enviar Correo Electrónico.
 - 3.3. Información Personal.
4. Creación de la Página de Inicio.

5. Creación del Perfil del Profesor.
6. Estructura del Curso.

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Duración

10 horas

Objetivos del Módulo I

- Administrar y personalizar los módulos disponibles en la pestaña del Panel de Notificaciones.
- Configurar los elementos del Menú de Navegación Global.
- Editar la información personal y aprender a cambiar la contraseña.
- Crear la página de inicio y reordenar los elementos del menú.
- Crear y editar el perfil del profesor.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividades
19 de Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudia el módulo: Administración de la Pestaña del Panel de Notificaciones. 2. Añade o elimina módulo, los cuales están disponibles en la página del Panel de Notificaciones.
20 de Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 3. Estudia el módulo: Menú de Navegación Global. 4. Edita tu perfil de <i>blackboard</i> y configura redes sociales, finalmente crear y configura un evento en el calendario.
21 de Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 5. Estudia los módulos: <ul style="list-style-type: none"> • Enviar Correo Electrónico • Directorio de Usuarios • Información Personal 6. Personaliza los módulos con el apoyo de la biblioteca de paleta de colores 7. Actualiza tu información personal e integra tu cuenta de correo electrónico 8. Cambia tu <i>password</i>, recuerda que puedes incluir letras y números
22 de Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 9. Estudia los módulos: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de la Página de Inicio • Creación del Perfil del Profesor 10. Crea la página de inicio y la página de tu perfil de profesor, es importante integrar tu fotografía y que presentes información relacionada con tu nivel académico, experiencia laboral, nombre de las asignaturas y líneas de investigación.
23 de Mayo	<ol style="list-style-type: none"> 11. Estudia los módulos: Estructura del Curso 12. Reordena los elementos del menú, colocando la página de inicio al principio del menú, seguida del elemento del anuncio, perfil del profesor, información del curso, materiales didácticos, herramientas y ayuda.

Requerimientos de Evaluación

Módulo I	Calificación
Añade ó elimina módulos	10
Personalización de los módulos	15
Actualización de tu información personal	20
Cambio de password	15
Creación de la página de inicio y reacomodo de los elementos del menú	20
Creación de tu perfil	20
Total	100

Contenido de la lección



1. Perfil de Notificaciones



2. Configuración de los elementos del Menú de Navegación Global



3. Administración del Módulo de Herramientas



4. Creación de la Página de Inicio



5. Creación del Perfil del Profesor



6. Estructura del Curso

1. Perfil de notificaciones

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

La pestaña del panel de notificaciones incluye herramientas e información específicas para las preferencias de cada usuario. Las herramientas y la información están integradas en módulos. Los usuarios pueden añadir y eliminar módulos, al igual que personalizar sus colores directamente en esta misma página.

2. Perfil de notificaciones

2. Configuración de los elementos del menú de navegación global

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

El menú de navegación global le proporciona un acceso rápido y sencillo a información importante y pertinente sobre la institución, sus cursos y sus compañeros de clase. Así también, puede ver su rendimiento en cada uno de los cursos en los que está inscrito, personalizar su perfil social y avatar, consultar calificaciones, recibir recordatorios de actividades pendientes, entre otras muchas posibilidades.

3. Administración del módulo de herramientas



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 4 >

El módulo de herramientas disponible en la pestaña del panel de notificaciones, integra diversas herramientas, las cuales pueden utilizarse para uso personal (tareas y eventos personales), académico (tareas y eventos enviados por el profesor) e institucional (tareas y eventos enviados por el administrador).

2. Herramienta directorio de usuarios

3. Herramienta correo electrónico

4. Herramienta información personal

4. Creación de la página de inicio

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

En la página de inicio analizaremos principalmente cuatro módulos que proporcionan información básica para los usuarios:

- **Necesita atención.** Muestra todos los elementos de un curso que requieren algún tipo de interacción.
- **Alertas.** Muestra notificaciones de advertencia previa y pasada de todos los cursos.
- **Novedades.** Muestra una lista de elementos nuevos en todos los cursos y organizaciones relevantes.
- **Tareas pendientes.** Muestra el estado (Vencido/Debido) de las tareas y el trabajo del curso más relevante.

2. Creación de la página de inicio

5. Creación del perfil del profesor

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Con la creación del perfil del profesor se pretende que los alumnos tengan disponibles los datos más importantes del profesor para analizar y conocer de manera general el perfil docente del profesor. También se pueden crear los perfiles de los asistentes si es necesario.

2. Creación del perfil del profesor

6. Estructura del curso



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

En el módulo de estructura del curso, los usuarios pueden añadir áreas de contenidos y herramientas, de igual manera pueden renombrarlas y eliminarlas, también los usuarios pueden organizar las áreas de contenidos y las herramientas, desplazándolas en diferentes posiciones.

2. Estructura del curso



Módulo II. Información del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de tres temas, los cuales están orientados con el desarrollo de los elementos educativos implicados en el área de información del curso, también en este módulo aprenderemos como crear un anuncio e integrar un banner en nuestro curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo II

1. Integración de Banner.
2. Creación de Anuncio de Bienvenida.
3. Creación de la Presentación de Curso.

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Duración

8 Horas

Objetivos del Módulo II

- Aprender cómo integrar un banner en el curso en línea.
- Desarrollar y activar un anuncio de bienvenida.
- Aprender cómo integrar los elementos educativos correspondientes al área de información del curso.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividades
24 de mayo	<ol style="list-style-type: none">1. Estudia los Módulos de:<ul style="list-style-type: none">• Integración del <i>Banner</i>.• Creación de Anuncio de Bienvenida.2. Integra el banner correspondiente al curso, se visualizará en la página de inicio.3. Desarrolla el Anuncio de Bienvenida.
25 de mayo	<ol style="list-style-type: none">4. Estudia el módulo de: Creación de la Presentación del Curso.5. Desarrolla la presentación del curso, este elemento debe ubicarse en el área de información del curso.
26 y 27 de mayo	<ol style="list-style-type: none">6. Elabora los objetivos, menciona los nombres de las unidades de aprendizaje (sin temas), las actividades de aprendizaje, los criterios de evaluación, los recursos y la bibliografía, estos elementos pertenecen al área de información del curso.

Requerimientos de Evaluación

Módulo II	Calificación
Integración del banner del curso	15
Desarrollo del anuncio de bienvenida	15
Desarrollo de la presentación del curso	20
Elaboración de los objetivos, mención de los nombres de las unidades de aprendizaje, las actividades de aprendizaje, los criterios de evaluación, los recursos y la bibliografía del curso	50
Total	100

Contenido de la lección



1. Integración del Banner



2. Creación del Anuncio de Bienvenida



3. Creación de la Presentación del Curso

1. Integración del banner



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Además de permitir definir la puerta de enlace del curso entre otras cosas, esta opción también permite a los profesores integrar un banner al curso, de tal manera que cada vez que los alumnos accedan al curso podrán identificar a través de una representación gráfica el nombre de la materia.

2. Integración del banner

2. Creación del anuncio de bienvenida

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

En la página anuncios, el profesor puede añadir, editar y eliminar anuncios. Es el lugar ideal para publicar materiales con fecha límite, tales como:

1. Fechas de vencimiento de actividades.
2. Cambios en el plan de estudios.
3. Correcciones/aclaraciones de materiales.
4. Programación de exámenes.

2. Creación de anuncio de bienvenida

3. Creación de la presentación del curso



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Los elementos son fragmentos de contenido, los cuales pueden ser añadidos a un curso, también a través de esta herramienta los profesores pueden integrar diversos tipos archivos. Para nuestro caso utilizamos esta herramienta para integrar los elementos educativos correspondientes al área de información del curso.

2. Presentación del curso

Módulo III. Área de Contenidos del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales están orientados al diseño y desarrollo de los elementos educativos correspondientes al área de contenidos de la Unidad de Aprendizaje. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo III

1. Creación del Programa Analítico.
2. Creación del Módulo de Contenidos.
3. Creación del Primer Tema de la Unidad.
4. Creación de Bibliografía de la Unidad.

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Duración

14 horas

Objetivos del Módulo III

- Crear y editar el programa analítico de la unidad.
- Crear y editar el módulo de contenidos.
- Aprender cómo integrar los elementos educativos correspondientes al área de contenidos.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividades
28 y 29 de mayo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudia los módulos de: <ul style="list-style-type: none"> • Creación del Programa Analítico. • Creación del Módulo de Contenidos. 2. Desarrolla los objetivos correspondientes al Programa Analítico de la Unidad. 3. Crea el módulo correspondiente al área de contenidos dentro del Programa Analítico.
30 y 31 de mayo	<ol style="list-style-type: none"> 4. Estudia los módulos de: <ul style="list-style-type: none"> • Creación del Primer Tema de la Unidad. • Creación de la Bibliografía de la Unidad. 5. Desarrolla tres resúmenes de temas ó subtemas en la unidad de aprendizaje, se solicita una cuartilla de información e imágenes por tema o subtema.
1º de junio	<ol style="list-style-type: none"> 6. Elabora la bibliografía de la Unidad de Aprendizaje.

Requerimientos de Evaluación

Módulo III	Calificación
Creación del Programa Analítico	20
Creación de Módulo de Contenidos	15
Desarrollo e Integración de tres temas o subtemas de la Unidad	50
Elaboración de la Bibliografía de cada Unidad	15
Total	100

Contenido de la lección



1. Creación del Programa Analítico



2. Creación de Áreas de Trabajo



3. Creación del Primer Tema de la Unidad



4. Creación de la Bibliografía de la Unidad

1. Creación del programa analítico



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

El programa analítico resulta útil para integrar información y los módulos de contenidos, actividades y recursos relacionados con la unidad de aprendizaje. Para nuestro caso, utilizaremos esta herramienta para organizar todos los elementos educativos inmersos en las unidades de aprendizaje.

2. Creación del programa analítico

2- Creación de áreas de trabajo

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Un Área de Trabajo ó Módulo de Aprendizaje, es un conjunto de elementos de contenido, acompañado por una ruta estructurada que permite avanzar por los elementos. Para nuestro caso, utilizaremos ésta herramienta para presentar el área de contenidos de la unidad de aprendizaje.

2. Creación de áreas de trabajo
3. Creación del primer tema de la unidad



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Dentro de cada módulo también se pueden integrar elementos, los cuales son fragmentos de contenido, como anteriormente lo mencionamos. Para nuestro caso utilizamos esta herramienta para integrar los tres temas en cada unidad de aprendizaje.

2. Creación del primer tema de la unidad
4. Creación de la bibliografía de la unidad



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Dentro de cada módulo también se pueden integrar elementos, los cuales son fragmentos de contenido, como anteriormente lo mencionamos. Para nuestro caso utilizamos esta herramienta para integrar la bibliografía en cada unidad de aprendizaje.

2. Creación de la bibliografía de la unidad

Módulo IV. Área de Actividades del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de ocho temas relacionados con el manejo eficiente de herramientas de comunicación y colaboración, es importante mencionar que la administración de estas herramientas está directamente relacionada con el cumplimiento de las actividades de aprendizaje programadas en el curso. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo IV

1. Integración del portafolio de actividades
 - 1.1 Creación del portafolio de actividades
2. Integración de reportes de lectura
 - 2.1 Creación de reporte de lectura
 - 2.2 Evaluación del reporte de lectura
3. Integración del foro de discusión
 - 3.1 Creación del foro de discusión
 - 3.2 Creación de secuencia en foro
 - 3.3 Activación del foro de discusión

- 3.4 Evaluación del foro de discusión
- 4. Integración de blogs
 - 4.1 Creación del blog de la unidad
 - 4.2 Activación del blog de la unidad
 - 4.3 Evaluación del blog de la unidad
- 5. Integración de *Wikis*
 - 5.1 Creación del Wiki de la unidad
 - 5.2 Activación del Wiki de la unidad
 - 5.3 Evaluación del Wiki de la unidad
- 6. Integración de Exámenes
 - 6.1 Creación del examen de la unidad
 - 6.2 Creación de Pregunta: Respuesta Múltiple
 - 6.3 Creación de Pregunta: Varias Opciones
 - 6.4 Creación de Pregunta: Falso/Verdadero
 - 6.5 Activación del Examen de la Unidad
 - 6.6 Evaluación del Examen de la Unidad
- 7. Integración del *Safeassignment*
 - 7.1 Creación de la actividad
 - 7.2 Evaluación de la actividad
- 8. Integración de Rúbricas
 - 8.1 Creación de rúbricas
 - 8.2 Editar la cuadrícula de rúbricas
 - 8.3 Copiar y editar rúbricas
 - 8.4 Cómo asignar rúbricas
 - 8.5 Cómo administrar rúbricas
 - 8.6 Cómo calificar rúbricas

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Duración

22 horas

Objetivos del Módulo IV

- Aprender a diseñar portafolios de actividades.
- Programar reportes de lectura a través del LMS.

- Crear y administrar foros de discusión.
- Crear y configurar Blogs.
- Crear y configurar Wikis.
- Aprender a diseñar diferentes tipos de preguntas en un exámen.
- Crear y evaluar una actividad utilizando Safeassignment.
- Aprender a diseñar y administrar rúbricas.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividades
2 y 3 de junio	<p>1. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración del Portafolio de Actividades. • Creación del Portafolio de la Unidad. • Integración de Reportes de Lectura. • Creación del Reporte de Lectura. • Evaluación del Reporte de Lectura. <p>2. Diseña e integra un portafolio de actividades, como primer elemento educativo y presenta las actividades (ejemplo: reporte de lectura, participación en foros, manejo de wikis o blogs y examen de la unidad) de la unidad de aprendizaje.</p> <p>3. Diseña y programa mínimo un reporte de lectura, un ensayo o caso de estudio</p>
4 de junio	<p>4. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración de Foros de Discusión. • Creación del Foro de la Unidad. • Creación de Secuencia en Foro. • Activación de Foro de Discusión. • Evaluación del Foro. <p>5. Crear y configurar mínimo un Foro de Discusión en el área de actividades de la unidad de aprendizaje.</p>
5 y 6 de junio	<p>6. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración de Blogs. • Creación del Blog de la Unidad. • Activación del Blog. • Evaluación del Blog. • Integración de Wikis. • Creación del Wiki de la Unidad. • Activación del Wiki. • Evaluación del Wiki. <p>7. Crear y configura mínimo un Blog o Wiki en las áreas de actividades de cada unidad de aprendizaje</p>

7 y 8 de junio	<p>8. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de Examen de la Unidad. Creación de Preguntas del Examen. <ul style="list-style-type: none"> a) Respuesta Múltiple. b) Varias Opciones. c) Verdadero/Falso. <p>9. Diseña y programa el examen de la unidad de aprendizaje con un mínimo de 10 preguntas, seleccione los tipos de preguntas que más se adapten a los contenidos.</p>
9 de junio	<p>10. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de Safeassignment. Evaluación de Safeassignment. <p>11. Diseña y programa una actividad (reporte de lectura ó ensayo) que pueda ser evaluada a través de Safeassignment.</p>
10, 11 y 12 de junio	<p>12. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de rúbricas Editar la cuadrícula de rúbricas Copiar y editar rúbricas Cómo asignar rúbricas Cómo administrar rúbricas Cómo calificar rúbricas <p>13. Crea y diseña una rúbrica con sus criterios, niveles de rendimiento y puntuación (indicadores) correspondientes, y asóciala a una actividad.</p>

Requerimientos de Evaluación

Módulo IV	Calificación
Diseña un portafolio de actividades por unidad	10
Elabora y programa un ensayo o reporte de lectura por unidad	10
Creación y configuración de un Foro de Discusión	10
Creación y configuración de un Blog o Wiki por unidad	10
Diseño y programación de un exámen por unidad	20
Diseño y programación del Safeassignment	20
Creación y Diseño de una Rúbrica	20
Total	100

Contenido de la lección



[1. Integración del Portafolio de actividades](#)



[2. Integración de reportes de lectura](#)



[3. Integración del foro de discusión](#)



[4. Integración de blogs](#)



[5. Integración de Wikis](#)



[6. Integración de Exámenes](#)



[7. Integración del Safeassignment](#)



[8. Integración de Rúbricas](#)

1. Integración del portafolio de actividades



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Los elementos son fragmentos de contenido, como anteriormente lo mencionamos. Para nuestro caso utilizamos esta herramienta para integrar el

portafolio de actividades en cada unidad de aprendizaje. Este elemento educativo orientará el aprendizaje de los alumnos en el manejo de las herramientas sincrónicas y asincrónicas para el cumplimiento de las actividades.

2. Creación del portafolio de actividades
2. Integración de reportes de lectura



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 3 >

Las actividades permiten a los profesores crear trabajos de curso, administrar las calificaciones y comentarios de cada alumno por separado. Para nuestro caso utilizamos esta herramienta para programar un reporte de lectura. Los alumnos después de haber analizado los requerimientos del reporte de lectura, podrán a través de esta herramienta anexar el archivo correspondiente al reporte de lectura.

2. Creación de reportes de lectura
3. Evaluación del reporte de lectura
3. Integración del foro de discusión



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 5 >

Las opiniones de los alumnos en los foros de discusión se derivarán de preguntas detonantes. Además de poder administrar todas las opiniones de los alumnos, el profesor también puede evaluar directamente las opiniones en el foro de discusión. Estas evaluaciones automáticamente se integran en el centro de calificaciones.

2. Creación del foro de discusión
3. Creación de secuencia de foro
4. Activación del foro de discusión
5. Evaluación del foro de discusión
4. Integración de blogs



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 4 >

Esta herramienta promueve la publicación de artículos individuales. Para nuestro caso se les solicitarán a los alumnos la publicación de pequeños resúmenes en relación a los temas abordados en las unidades, para posteriormente publicarlos a través de esta herramienta para su análisis y evaluación.

2. Creación del blog de la unidad
3. Activación del blog de la unidad
4. Evaluación del blog de la unidad
5. Integración de wikis



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 4 >

Esta herramienta promueve la escritura colectiva. Para nuestro caso se les solicitarán a los alumnos desarrollar una publicación de un artículo de manera colectiva. La herramienta organiza las aportaciones de cada participante del equipo de trabajo, facilitando la evaluación del profesor.

2. Creación del wiki de la unidad
3. Activación del wiki de la unidad
4. Evaluación del wiki de la unidad
5. Integración de exámenes

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 7 >

Los exámenes o pruebas en línea permiten medir los conocimientos que los alumnos obtuvieron durante las unidades de aprendizaje del curso. Existe una diversidad importante de tipos de preguntas que obviamente favorecen el diseño de los exámenes. Por tal motivo utilizaremos los 17 tipos de preguntas disponibles en el LMS.

2. Creación del examen de la unidad
3. Creación de pregunta: respuesta múltiple
4. Creación de pregunta: varias opciones
5. Creación de pregunta: falso/verdadero
6. Activación del examen de la unidad
7. Evaluación del examen de la unidad
8. Integración del *Safeassignment*



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 3 >

Las actividades permiten a los profesores crear trabajos de curso, administrar las calificaciones de cada alumno por separado, para nuestro caso utilizamos esta herramienta para lograr descubrir las coincidencias que existen en la web sobre algún documento e impedir el plagio, así como crear oportunidades que ayuden a los alumnos a citar correctamente las fuentes en lugar de parafrasear. Esta herramienta se basa en un algoritmo de coincidencia de texto único capaz de detectar coincidencias exactas e inexactas entre un documento enviado y el material de referencia.

2. Creación de la actividad
3. Evaluación de la actividad
4. Integración de rúbricas



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 7 >

Una rúbrica es una herramienta de evaluación que presenta un listado de los criterios de evaluación de una actividad y permite transmitir a los alumnos sus expectativas sobre la calidad de las actividades que realicen, así mismo, puede ayudar a los alumnos a organizar su trabajo para cumplir los requisitos de una actividad. Se pueden utilizar para explicar las evaluaciones a los alumnos. También ayudan a garantizar que la calificación sea imparcial y coherente.

2. Creación de rúbricas
3. Editar la cuadrícula de rúbricas
4. Copiar y editar rúbricas
5. Cómo asociar rúbricas
6. Cómo administrar rúbricas
7. Cómo calificar rúbricas



Módulo V. Área de Recursos del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de cuatro temas, los cuales giran en torno a la integración de elementos educativos en el curso, como recursos multimedia, lecturas (pdf) y ligas de internet. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran videos tutoriales, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo V

1. Creación de Carpeta de Recursos de la Unidad.
2. Creación del Recurso Multimedia.
3. Creación de Lectura.
4. Creación de Liga de Internet.

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Objetivos del Módulo V

- Crear y organizar los elementos educativos del área de recursos.
- Aprender cómo integrar recursos multimedia en el curso.
- Aprender cómo integrar lecturas en el curso.
- Aprender cómo integrar ligas de internet en el curso.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividad
13 de junio	<ol style="list-style-type: none">1. Estudia los módulos de:<ul style="list-style-type: none">• Creación de Recursos de la Unidad.• Creación de Recursos Multimedia.2. Crea la carpeta correspondiente al área de recursos.3. Integra tres elementos multimedia en la carpeta de recursos.
14 y 15 de junio de	<ol style="list-style-type: none">4. Estudia los módulos de: Creación de Lectura.5. Integra tres lecturas en la carpeta de recursos.
15 de junio	<ol style="list-style-type: none">6. Estudia el módulo de: Creación de Liga de Internet.7. Integra tres ligas de internet en la carpeta de recursos.

Requerimientos de Evaluación

Módulo V	Calificación
Creación de la carpeta correspondiente al área de recursos.	10
Integración de tres elementos multimedia en la carpeta de recursos.	30
Integración de tres lecturas en la carpeta de recursos.	30
Integración de tres ligas de internet en la carpeta de recursos.	30
Total	100

Contenido de la lección



1. Creación del Recursos de la Unidad



2. Creación de Recursos Multimedia



3. Creación de Lectura



4. Creación de Liga de Internet

1. Creación de recursos de la unidad



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

Las carpetas resultan útiles para organizar y estructurar contenidos. Una vez creada una carpeta, se podrán añadir subcarpetas adicionales y contenido. Para nuestro caso utilizaremos esta herramienta para organizar los elementos educativos correspondientes al área de recursos de cada unidad de aprendizaje.

2. Creación de recursos de la unidad

2. Creación de recursos multimedia



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

La herramienta combinada permite añadir una foto de Flickr, una presentación de SlideShare o un vídeo de Youtube. Para nuestro caso la herramienta combinada de Youtube para integrar un video como recurso multimedia en el área de recursos.

2. Creación de recursos multimedia

3. Creación de lectura

1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

El sistema permite añadir diferentes tipos de archivos a través de diferentes opciones. Para nuestro caso utilizaremos esta herramienta para integrar las lecturas correspondientes al área de recursos, las cuales se recomiendan que se presenten en formato PDF.

2. Creación de lectura

4. Creación de liga de Internet



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 2 >

El sistema permite enlazar recursos disponibles en el mismo curso o integrar enlaces a sitios web externos. Para nuestro caso utilizaremos esta herramienta para integrar nuestras ligas de internet al área de recursos. Estas ligas deben ser buscadas, analizadas y seleccionadas previamente.

2. Creación de liga de Internet



Módulo VI. Administración del Curso

Contenido

Información de la lección

Descripción

Este módulo se compone de tres temas, los cuales están enfocados en la administración del curso, específicamente giran en torno a la administración de grupos, libro de calificaciones y usuarios. Cada uno de estos temas además de integrar una pequeña descripción de las herramientas involucradas en cada proceso, también integran elementos de instrucción virtualizado, los cuales podrán ser utilizados las veces que sea necesario por el profesor, hasta desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para cumplir cabalmente con los requerimientos de evaluación.

Temas del Módulo VI

1. Administración de Grupos.
 - 1.1. Creación de Grupos Mediante Autoinscripción.
 - 1.2. Creación de Grupos Mediante Inscripción Manual.
2. Administración del Libro de Calificaciones.
 - 2.1. Creación de Columnas.
 - 2.2. Eliminación de Columnas.
 - 2.3. Creación de Columna Ponderada.
 - 2.4. Organización de Columnas.

3. Administración de Usuarios.

3.1. Listar Usuarios.

3.2. Eliminar Usuarios.

Instructor

Mtro. Rodrigo Alejandro Galván Hernández

Objetivos del Módulo VI

- Crear grupos de trabajo mediante la opción de autoinscripción.
- Crear grupos de trabajo mediante la opción de inscripción manual.
- Crear y eliminar columnas en el libro de calificaciones.
- Crear columna ponderada.
- Eliminar alumnos en tu materia.

Cronograma de Actividades

Fecha	Actividad
17 de junio	<p>1. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Administración de Grupos.• Creación de Grupos mediante Autoinscripción.• Creación de Grupos mediante Inscripción Manual. <p>2. Crea grupos de trabajo utilizando las opciones de autoinscripción e inscripción manual.</p>
18 de junio	<p>3. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Administración del Libro de Calificaciones.• Creación de Columnas.• Eliminación de Columnas.• Creación de Columna Ponderada.• Organización de Columnas. <p>4. Crea, elimina, y organiza las columnas en base a los elementos educativos utilizados en tu materia.</p> <p>5. Crea y organiza la columna ponderada en tu materia.</p>
19 de junio	<p>6. Estudia los módulos de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Administración de Usuarios.• Listar Usuarios.• Eliminar Usuarios.

Requerimientos de Evaluación

Módulo VI	Calificación
Creación de grupos utilizando las opciones de auto inscripción o inscripción manual	25
Creación, eliminación y organización de las columnas en base a tus elementos educativos	25
Creación y organización de la columna ponderada en tu materia	25
Lista, busca y elimina un alumno en tu materia	25
Total	100

Contenido de la lección



1. Administración de Grupos



2. Administración del Centro de Calificaciones



3. Administración de Usuarios

1. Administración de grupos



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 3 >

El sistema permite crear grupos de trabajo en tres modalidades: auto inscripción (los alumnos seleccionan el grupo), inscripción manual (el profesor selecciona los participantes de cada grupo) e inscripción aleatoria (el mismo sistema integra aleatoriamente a los participantes en grupos). Cada una de estas modalidades se adapta a las necesidades del profesor para el armado de los grupos de trabajo.

2. Creación de grupos mediante auto-inscripción
3. Creación de grupos mediante inscripción manual

2. Administración del centro de calificaciones



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 5 >

Esta herramienta permite a los profesores registrar y administran todas las calificaciones de los elementos educativos involucrados en la materia. Para nuestro caso utilizaremos esta herramienta para organizar los elementos educativos derivados de las actividades programadas durante este curso de capacitación.

2. Creación de columnas
3. Eliminación de columnas
4. Creación de columna ponderada
5. Organización de columnas

3. Administración de usuarios



1. Descripción del Evento

Contenido

Página 1 de 3 >

El sistema permite a los profesores administrar los usuarios de su materia, por ejemplo, el profesor puede enrolar alumnos si estos no están disponibles en su materia o también puede eliminar alumnos de su materia si estos no aparecen en su lista oficial.

2. Listar usuarios
3. Eliminar usuarios

Foro de dudas

The screenshot shows the Blackboard LMS interface for a course titled "PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN EN EL MANEJO DEL CAMPO EN LINEA (Versión 3)". The main content area is the "Foro de dudas" (Doubt Forum), which includes a table with the following data:

Foro	Descripción	Publicaciones totales	Publicaciones no leídas	Participantes totales
Foro de Dudas		200	10	52

Below the table, it indicates "Mostrando 1 de 1 de 1 elementos" and provides links for "Mostrar todos" and "Editar paginación...". The left sidebar contains navigation options such as "Inicio", "Equipo de Trabajo", "Materiales Didácticos", and "Sala Virtual del Curso".

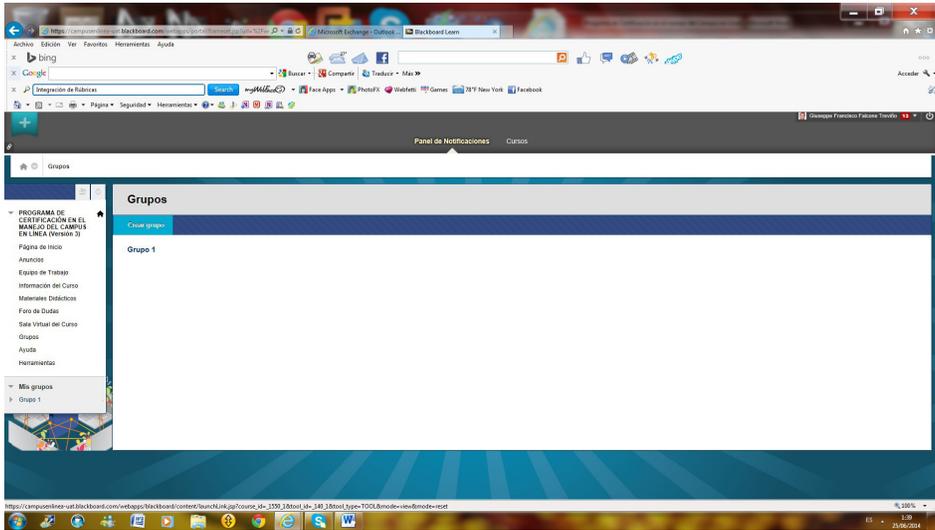
Sala virtual del curso

The screenshot shows the Blackboard LMS interface for the same course, displaying the "Sala Virtual del Curso" (Virtual Classroom). The main content area lists several virtual sessions, each with a purple icon and the text "Sugerencias":

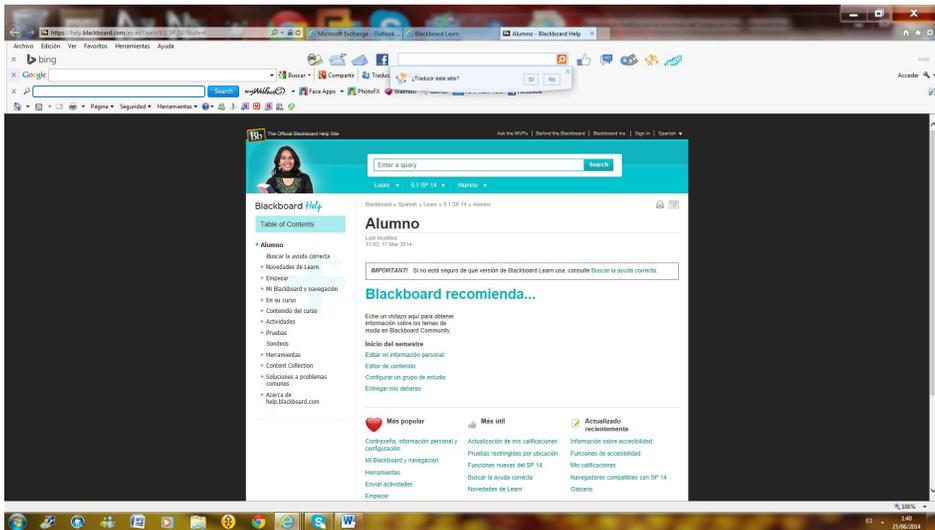
- Sala Virtual del Curso
- Sala Virtual del Curso del día 17 de junio
- Sala Virtual del Curso del día 10 de junio
- Sala Virtual del Curso del día 3 de junio
- Sala Virtual del Curso del día 27 de mayo
- Clase Virtual del día miércoles 21 de mayo

The left sidebar is identical to the previous screenshot, showing the course navigation menu.

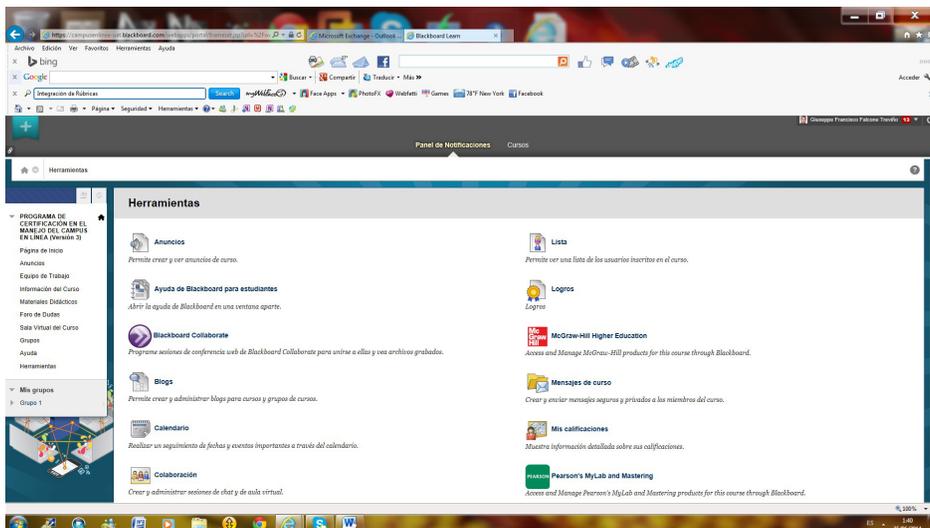
Grupos



Ayuda



Herramientas



Herramientas

Contenido



Anuncios

Permite crear y ver anuncios de curso.



Ayuda de Blackboard para estudiantes

Abrir la ayuda de Blackboard en una ventana aparte.



Blackboard Collaborate

Programe sesiones de conferencia web de Blackboard Collaborate para unirse a ellas y vea archivos grabados.



Blogs

Permite crear y administrar blogs para cursos y grupos de cursos.



Calendario

Realizar un seguimiento de fechas y eventos importantes a través del calendario.



Colaboración

Crear y administrar sesiones de chat y de aula virtual.



Contactos

Los profesores pueden publicar información de contacto sobre sí mismos y sobre otros.



Diarios

Crear y administrar diarios que se pueden asignar a cada usuario de un grupo para que pueda comunicarse con el profesor.



Enviar mensaje de correo electrónico

Permite enviar mensajes de correo electrónico a distintos tipos de usuarios, roles del sistema y grupos.



Glosario

Ver una lista de términos importantes y sus definiciones.



Grupos

Crear y administrar grupos de alumnos formales para colaborar en los trabajos.



Lista

Permite ver una lista de los usuarios inscritos en el curso.



Logros

Logros



McGraw-Hill Higher Education

Access and Manage McGraw-Hill products for this course through Blackboard.



Mensajes de curso

Crear y enviar mensajes seguros y privados a los miembros del curso.



Mis calificaciones

Muestra información detallada sobre sus calificaciones.



Pearson's MyLab and Mastering

Access and Manage Pearson's MyLab and Mastering products for this course through Blackboard.



Tablero de discusión

Crear y administrar foros en el tablero de discusión.



Tareas

Utilizar tareas para realizar un seguimiento del trabajo que se debe completar. Cada tarea tiene un estado y una fecha de vencimiento.



Wikis

Crear y administrar wikis para cursos y grupos de cursos

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LAS MATERIAS

LENGUAJE BÁSICO

Diseño Básico I¹

PROGRAMA DE ESTUDIOS

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN DISEÑO DE LA COMUNICACION GRAFICA		
CI AVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRFD 13
<p>Objetivos:</p> <p>Al finalizar el curso el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir los elementos generadores de la forma, sus características e interrelaciones. Explicar los elementos del lenguaje bidimensional y su relación sintáctica. Aplicar conceptos básicos de la teoría del color al ejercicio compositivo bidimensional. Analizar las posibilidades de estructurar el espacio bidimensional a partir de un orden geométrico. Utilizar los principios básicos del lenguaje bidimensional, en la búsqueda de soluciones alternativas a problemas formales, funcionales y de comunicación en diseño. Explorar el uso de diversos medios de expresión en el ejercicio compositivo bidimensional. Vincular el Lenguaje Básico con las disciplinas del diseño. <p>Contenido sintético:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los elementos generadores de la forma, sus características e interrelaciones (el punto, la línea, el plano). Los elementos del lenguaje bidimensional (forma, color, textura, medida) y su relación sintáctica (dirección, posición, espacio, gravedad). Las bases de la teoría del color y su aplicación a los elementos compositivos. El orden geométrico y las posibilidades de estructurar el espacio bidimensional. El proceso de comunicación y las propiedades de la forma desde un punto de vista semántico. <p>Modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición temática del profesor y los alumnos. Presentación de material gráfico y audiovisual por parte del profesor. Investigación documental, gráfica y audiovisual por parte de los alumnos. Ejercicios de percepción y análisis grupales. Ejercicios de representación de formas, individual y grupal, así como utilización de medios tecnológicos digitales e informáticos. Reportes de visitas a museos y sitios de interés artístico, histórico y/o cultural. 		

¹ <http://www.azc.uam.mx/cyad/Docencia/pdfCG/TRONCO%20GENERAL/140401.pdf>

- Exposición pública de resultados.
- Elaboración de bitácora de proyectos.

Modalidades de evaluación:

1)Evaluación Global.

Evaluaciones Periódicas:

- Entrega de trabajos de investigación documental y de campo.
- Presentación de ejercicios realizados en el salón de clases.
- Presentación de ejercicios extra clase.
- Presentación de composiciones, modelos y construcciones.

Evaluación Terminal:

- Realización del proyecto final.

2)Evaluación de Recuperación.

- No hay.

Bibliografía necesaria o recomendable:

1. DONDIS, Donis A., *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual, Colección GG Diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2000.
2. GIL, Martha, *Color* Ed. Harmony, EUA, 2000.
3. ILAM, Kimberly, *Geometría del diseño. Estudios de proporción y composición*, Ed. Trillas, México, 2003.
4. PACIOLA, Luca, *La divina proporción*, Ed. Akal, México, 1991.
5. OEI, Loan, and DE KEGEL, Cecile, *The elements of design*, Ed. Thames and & Hudson, Paris, 2002.
6. OEI, Loan, and DE KEGEL, Cecile, *Les motifs de la création*, Ed. Thames and & Hudson, Paris, 2002.
7. SCOTT, Robert G., *Fundamentos del diseño*, Ed. Víctor Leru, 1976.
8. WONG, Wuicious, *Fundamentos del diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2002.
9. WONG, Wuicious, *Principios del diseño en color*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2003.

SISTEMAS DE DISEÑO

Diseño Básico II²



PROGRAMA DE ESTUDIOS

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISION CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN DISEÑO DE LA COMUNICACION GRAFICA		
CI AVF	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CFED 13

Objetivos:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Distinguir las posibilidades de la percepción, generación y organización de espacios y objetos, aplicando los principios del lenguaje del diseño.
- Analizar la relación del hombre con los espacios y objetos en función de sus características formales y su implicación sensorial, psicológica y utilitaria.
- Demostrar la aplicación de la teoría del color al diseño tridimensional.
- Conocer y combinar ordenes geométricos tridimensionales, con la finalidad de posibilitar la organización modular de los espacios y objetos.
- Evaluar las relaciones semióticas, formales y funcionales, con el propósito de desarrollar su capacidad de innovación en la manera de abordar y dar solución a problemas de diseño tridimensional.
- Investigar posibles aplicaciones de Sistemas de Diseño en la Arquitectura, el Diseño de la Comunicación Gráfica y el Diseño Industrial.
- Explorar el uso de diversos medios de expresión en el ejercicio compositivo Tridimensional.

Contenido sintético:

1. Análisis de sistemas naturales: animales, vegetales y minerales.
2. Recreación de formas orgánicas a partir de: simetrías, patrones de crecimiento, proporciones.
3. Análisis de sistemas artificiales: interrelación del objeto y su contexto así como del todo con sus partes.
4. Estructuras volumétricas: generación de estructuras tridimensionales a partir de construcciones simples.
5. Sólidos platónicos y sólidos de Arquímedes: relaciones geométricas, agrupamiento, intersecciones.
6. Análisis de comportamiento estructural a partir de la aplicación de fuerzas: tensión, compresión, doblamiento, torsión, corte.
7. Sistemas tridimensionales articulados.
8. Espacio: concepciones de espacio, generación de espacios e interrelaciones.

² <http://www.azc.uam.mx/cyad/Docencia/pdfCG/TRONCO%20GENERAL/140402.pdf>

Modalidades de conducción del proceso enseñanza-aprendizaje:

- Exposición temática del profesor y alumnos.
- Presentación de material gráfico y audiovisual por parte del profesor.
- Investigación documental, gráfica y audiovisual por parte de los alumnos.
- Ejercicios de percepción y análisis grupales
- Ejercicios de representación de formas, individual y grupal, así como utilización de medios tecnológicos digitales e informáticos.
- Reportes de visitas a sitios de interés artístico, histórico y/o cultural.
- Elaboración de bitácora de proyectos.

Modalidades de evaluación:

1)Evaluación Global.

Evaluaciones Periódicas:

- Entrega de trabajos de investigación documental y de campo.
- Presentación de ejercicios realizados en el salón de clases.
- Presentación de ejercicios extra clase.
- Presentación de composiciones, modelos y construcciones.

Evaluación Terminal:

- Realización del proyecto final.

2)Evaluación de Recuperación.

- No hay.

Bibliografía necesaria o recomendable:

1. CRITCHLOW, Keith, *Order in space*, Ed. Thames and Hudson, EUA, 2000.
2. CHING, Francis, *Arquitectura, forma, espacio y orden*, Ed. Gustavo Gili, México, 2002.
3. FAUD-LUKE, Alastair, *Manual de diseño ecológico*, Ed. Cartago, Palma de Mallorca España, 2002.
4. MUNARI, Bruno, *Diseño y comunicación visual*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2002.
5. MUNARI, Bruno, *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual, 8ª ed. Colección GG Diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2000.
6. VANDEN BROECK, Fabricio, *La forma de la naturaleza o la naturaleza de la forma*, U.A.M. Azcapotzalco, México, 1998.
7. WILLIAMS, Christopher, *Los orígenes de la forma*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 1984.
8. WONG, Wuicious, *Fundamentos del diseño*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona España, 2002.
9. WONG, Wuicious, *Principles of form and design*, Ed. Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 2002.

ANEXO H

DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS Y SUS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

EJERCICIO BIDIMENSIONAL

PROFESORES DE LENGUAJE BÁSICO DE LA UAM AZCAPOTZALCO

1. **DCG Laura Serratos Zavala** (versión plástica) Grupo DAT06 trim 13-O
2. **LAV Carlos Enrique Hernández García** (versión digital) Grupo DAT56 trim 13-O

Tema. Módulo, Patrón y Sistema.

Temas colaterales. Orden bidimensional, Redes, Operaciones de Simetría y Color.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Generar diferentes sistemas modulares, a partir de la utilización de un mismo módulo, cuya repetición en una red, esté basada en los principios de las Operaciones de superposición: translación, rotación, reflexión y sus combinaciones posibles.
2. Valorar las Redes y las Operaciones de superposición como dos herramientas de gran utilidad en la conformación de composiciones sistematizadas.
3. Aplicar los principios básicos de la policromía.

RESUMEN DEL TEMA

- La Simetría se define como la correspondencia adecuada o disposición armónica entre las partes que integran un todo, respecto de un centro, un eje o un plano.
- La palabra Simetría proviene de la palabra griega *sy'mmetros*, que significa “bien proporcionado”, “de medida conveniente”, “lo que tiene

una medida o proporción adecuada"; esta condición está dada por la relación (bella) de una parte con otra y de las partes con el todo, por lo que necesariamente refiere orden y armonía.

- a) Las Operaciones de superposición permiten evidenciar un sistema simétrico que se ha generado a partir de variaciones adecuadas en la posición del módulo. Estas son: Identidad. Representación invariada del módulo sobre sí mismo, tras describir una rotación de 360° sobre su propio eje.
- b) Translación. Desplazamiento del módulo en línea recta en sentido horizontal, vertical o diagonal.
- c) Rotación. Giro del módulo alrededor de un eje de rotación imaginario.
- d) Reflexión especular. No se trata de un movimiento propiamente dicho, sino de una representación bilateral en el que se invierten los lados del módulo.
- e) Extensión. Variación de las dimensiones del módulo, durante su repetición sistemática.

En un mismo sistema modular, pueden presentarse a la vez, combinaciones de estas cinco Operaciones de superposición básicas, p. ej.: rotación-translación, translación-reflexión, reflexión-rotación, extensión-rotación, extensión-translación, extensión-reflexión, translación-rotación, extensión, etc.

- Las redes son estructuras lineales que permiten dividir, organizar y modular un espacio determinado.
- Una policromía se refiere al uso armónico de varios colores.

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL TRABAJO EN SU VERSIÓN PLÁSTICA

1. Seleccionar una red que posea las características formales necesarias, para que sea utilizada como un medio que permita generar un sistema modular. Ej.: triángulos, cuadrados o hexágonos.
2. A partir de la red seleccionada, diseñar los elementos que habrán de repetirse a partir de la utilización de las Operaciones de superposición; éstos pueden ser puntos, líneas o planos, considerando que por ningún motivo podrán elaborarse compositivamente módulos con algún tipo de simetría.

3. Evaluar la elección de una policromía que resulte armónica, pero que contraste efectivamente en relación a la adyacencia de las formas.
4. A manera de sustrato, utilizar una cartulina rígida de 44 x 34 cm., que permita la disposición de 48 módulos de 5x5 cm. (8x6), y que incluya un marco de 2 cm.
5. Confeccionar los módulos en cartulina rígida y con papeles de colores, de manera independiente a manera piezas (48), y repetirlas organizada y sistemáticamente con base en los principios de las Operaciones de superposición, para observar y registrar los diferentes resultados obtenidos, (al menos 10 diversos sistemas utilizando el mismo módulo con diversos patrones de acomodo para generar sistemas distintos).

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL TRABAJO EN SU VERSIÓN DIGITAL

1. Seleccionar una red que posea las características formales necesarias, para que sea utilizada como un medio que permita generar un sistema modular. Ej.: triángulos, cuadrados o hexágonos.
2. A partir de la red seleccionada, diseñar los elementos que habrán de repetirse a partir de la utilización de las Operaciones de superposición; éstos pueden ser puntos, líneas o planos, considerando que por ningún motivo podrán elaborarse compositivamente módulos con algún tipo de simetría. Evaluar la elección de una policromía que resulte armónica, pero que contraste efectivamente en relación a la adyacencia de las formas.
3. A manera de sustrato, utilizar un área de trabajo en página del programa Illustrator de Adobe CS5 o CS6 de 44 x 34 cm., que permita la disposición de 48 módulos de 5x5 cm. (8x6), y que incluya un marco de 2 cm. Que deberás subir de manera digital con formato de Illustrator (.ai) y PDF (.pdf).
4. Utilizar para las formas del diseño modular, planos coloreados y **sin contorno**, utilizando para cada sistema un total de 48 piezas y repetirlas organizada y sistemáticamente con base en los principios de las Operaciones de superposición, para observar y registrar los diferentes resultados obtenidos, (al menos 10 diversos sistemas utilizando el mismo módulo con diversos patrones de acomodo para generar sistemas distintos).

REQUISITOS

- Proceso de bocetaje.
- Entrega en tiempo y forma.

PROCESO DE EVALUACIÓN

- Aplicación del tema y/o conceptos vistos.
- Unidad Compositiva: coherencia formal, organización y distribución efectiva de los elementos compositivos.
- Características de presentación del trabajo en su versión plástica: limpieza, corte, dobléz, pegado, armado y/o montaje, selección de materiales, etc.
- Características de presentación del trabajo en su versión electrónica: archivos digitales útiles en las versiones solicitadas (.ai y .pdf) , medidas correctas en los elementos: limpieza en corte, pegado, armado y/o montaje electrónico sin desfase, selección de colores, etc.
- Justificación del diseño por escrito.

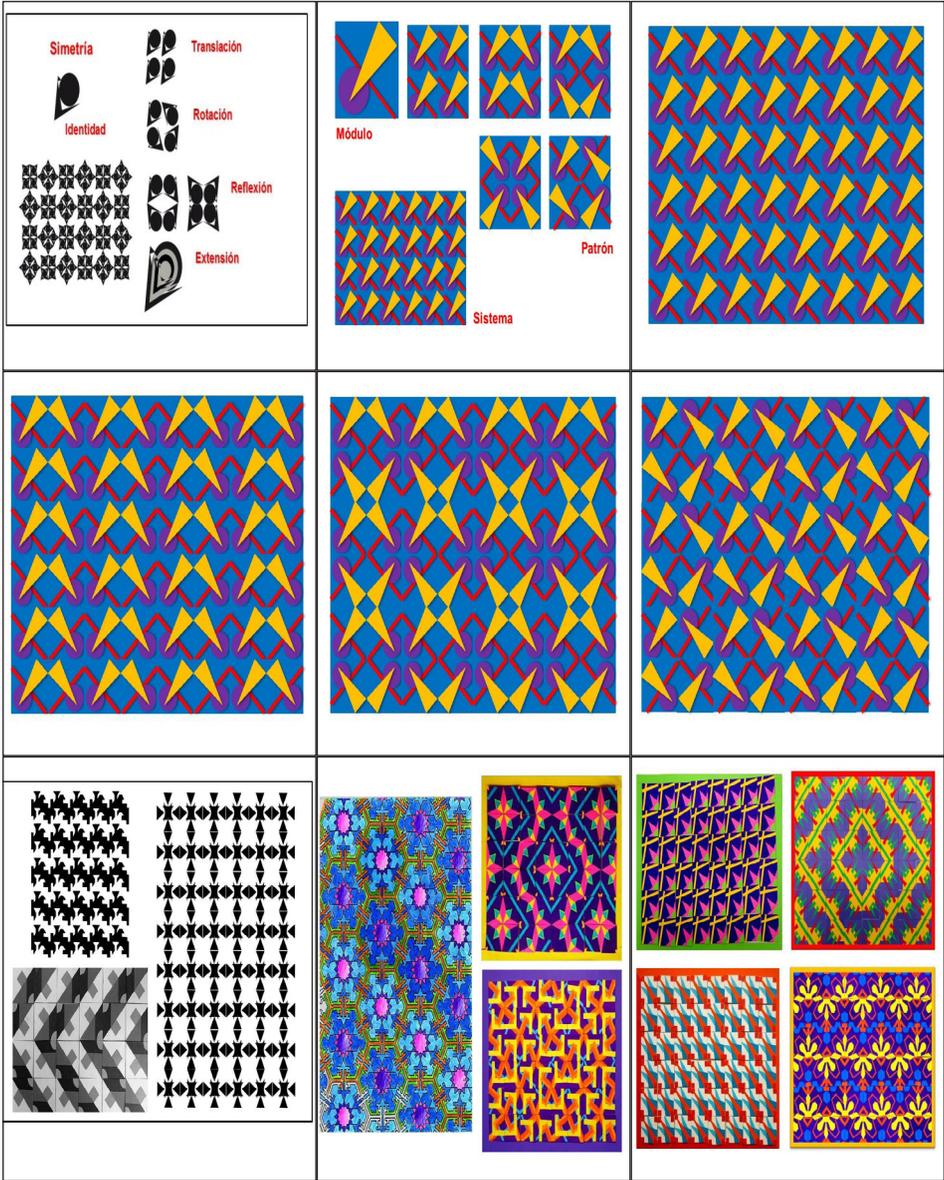
BIBLIOGRAFÍA

- DONDIS, Donis A. **La Sintaxis de la Imagen**. Introducción al alfabeto visual. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España, 2000.
- SCOTT, Robert G. **Fundamentos del Diseño**, Ed. Víctor Lerú, 1976.
- WONG, Wuicious. **Fundamentos del Diseño bi y tridimensional**, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España, 2002.
- WONG, Wuicious. **Principios del diseño en color**, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España, 2003.
- POO RUBIO, Aurora, **El Color**, Colección CyAD, UAM Azcapotzalco, México, 1992.

Lenguaje Básico – Ejercicio Bidimensional

Módulo, Patrón y Sistema

Laura Serratos Zavala
Carlos E. Hernández García
Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco
2013



ANEXO I

EJERCICIO TRIDIMENSIONAL



Paquete Didáctico:

“Abstracción Tridimensional de un Animal”

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué



Paquetes Didáctico Abstracción tridimensional de un Animal-

Objetivo: El presente paquete didáctico describe las posibilidades de un ejercicio que se realiza durante la impartición de la unidad de Enseñanza Aprendizaje de “Sistemas de Diseño” del segundo trimestre.

Es un ejercicio que busca que el alumno desarrolle un sentido de observación y atención en las proporciones que tienen los seres vivos y como es muy importante en el proceso de diseño considerar las proporciones como una relación de medidas del todo con sus partes. Si no se toma en cuenta esta relación de medidas dará como resultado que la forma propuesta no se identifique fácilmente.

También se pretende que los alumnos conozcan diversas técnicas para representar la forma tridimensional.



Paquete Didáctico:

“Abstracción Tridimensional de un Animal”

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Página 2 de 13

Guion Literario

Diapositiva

Diapositiva 1.- esta diapositiva representación del paquete didáctico.



Diapositiva 2.-
Portada

Se muestra un efecto de transformación desde el trazo inicial hasta el proyecto terminado



Diapositiva 3.-

Requisitos y objetivos del ejercicio.- En este ejercicio se pretende que el alumno realice una síntesis formales a partir de un organismo basándose en sus rasgos distintivos y sus proporciones. Similar al ejercicio correspondiente que se realiza en primer trimestre, sólo que en este caso el resultado se presentará como una creación tridimensional. Paralelamente se pretende que el alumno conozca diversas técnicas para la conformación de volúmenes.





Diapositiva 4.-

En este ejercicio se logró hacer la abstracción o síntesis formal de un perezoso utilizando cartulina, al tiempo que se le dio una utilidad de un exhibidor de una botella.

El logotipo, la marca comercial fueron propuestas inventadas por el alumno. El mayor mérito de la extracción fue lograr la definición formales a través de una secuencia de prueba y error trabajando dobles de papeles hasta ir haciendo ajustes adecuados y definir una forma con proporciones correctas que pudieran identificarse de este mamífero sudamericano.



Diapositivas 5.-

Aquí se ilustra en detalle los elementos de diseño gráfico en este caso fueron creación y propuesta del alumno. El trabajo de definición formales en este caso se complementa muy adecuadamente con el tratamiento de diseño gráfico no sólo a través del diseño del logotipo y la imagen corporativa sino también con el trazo del rostro del perezoso.



Diapositivas 6.-

Aquí la propuesta fue la abstracción de un oso panda y la aplicación concreta fue la de generar una tumbona, es decir un sofá acojinado. La fácil identificación del animal se logró aprovechando las manchas distintivas en blanco y negro que lo identifican. Aunque no hubo una plantilla que escribiera las diferentes partes del oso panda con detalles como patas, cabeza, orejas etc., (lo cual hubiera tenido mayor mérito en cuanto a su generación de volumen) el volumen general se logró con las proporciones adecuadas





Diapositiva 7.-

Estas fotografías ilustran la adecuada ambientación que tendría la maqueta escala, para los objetivos del ejercicio y las limitantes de tiempo es factible hacer una propuesta a menor escala que su aplicación real.



Diapositiva 8.-

Estas diapositivas ilustran el proyecto para generar a partir orca o ballena asesina la forma de sandalias acojinadas. El mérito adicional de la generación de este ejercicio consiste en que el volumen interior se debía ajustar al contorno de un pie y el volumen exterior conformar una similitud con el cuerpo de la ballena asesina, la diferencia entre ambos volúmenes se lograba por medio de acoginamiento en fibra de dacrón. Aquí también se aprovechó de manera adecuada las manchas distintivas al organismo propuesto. Como en todo caso de generación formal no se puede desligar nunca lastres características esenciales de las representaciones tridimensionales forma, color y textura



Diapositiva 9.-

Aquí se ilustra el proyecto de una águila calva americana y se propone como un móvil que al balancearse da la apariencia que estuviera volando. Se hacen las abstracciones del águila vista desde arriba y así se pueden trazar las alas y la cola. Por otro lado se hace la abstracción del perfil del cuerpo del águila (incluida la cabeza) y los planos se unen perpendicularmente, en el caso de las alas se requiere hacer una unión articulada para la que se emplean dos alcaiyatas. Luego se procede a establecer con gran cuidado los puntos de apoyo que deben balancearse en los brazos de palanca del ala y el peso central del cuerpo.





Diapositiva 10.-

En este ejercicio del esqueleto de un dragón, cabe aclarar que por lo regular se sugieren que los alumnos no elijan abstracciones de animales fantásticos, dado que las proporciones de estos varían mucho pues no son tomados de la realidad sino que siempre son representaciones artísticas de animales imaginarios. En este caso se condicionó esta abstracción a que se tomarán en cuenta las proporciones. La alumna eligió tomar proporciones de reptiles y canguros para dar identificación del animal elegido.



Diapositiva 11.-

Aportación pedagógica de este ejercicio consistió en el frente a a través de la interconexión de diferentes elementos de pequeña escala, es decir a través de unión de las vértebras y los huesos se fue armando la extracción del animal tomando en cuenta sus proporciones hasta conformar un resultado identificable y conocer una técnica de estructuración del volumen con el cual se aprendieron diversos elementos técnicos y de proporción



Diapositiva 12.-

Esta abstracción de realizada con cable eléctrico tuvo que tener especial énfasis en el análisis de la proporción de cada uno de los elementos del arácnido esta manera cola, patas, tronco, tenazas etc. Tenían que dimensionarse correctamente de acuerdo del organismo. Esta técnica permite adicionalmente ya dadas las dimensiones generales en el corte flexionar y modificar la posición de los diferentes elementos logrando con ello identificar incluso las posturas distintivas que adopta este animal durante el ataque o la defensa la observación que es una virtud para el

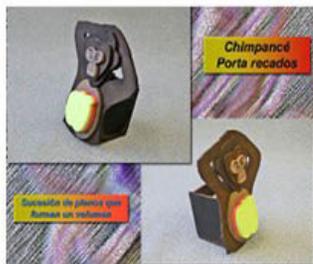




diseñador.

Diapositiva 13.-

Esta abstracción de chimpancé es en realidad una sucesión de planos en tres niveles, aprovechando los cambios tonales distintivos del primate para generar una mínima descripción volumétrica que cumple con el requisito de la generación formal en tercera dimensión. El aspecto funcional del bloque de notas con la cajita en la parte posterior resuelve el requisito de que el ejercicio tenga una aplicación funcional.



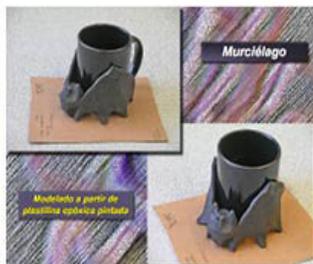
Diapositiva 14.-

Esta abstracción de un armadillo representa adecuadamente que distinguen al animal, sin embargo, en la relación de medidas entre el cuerpo teniendo en la correcta aplicación de la proporción, sin embargo el análisis de la forma de las orejas y la cabeza es un acierto así como aunque en este caso resultó esta última desproporcionadamente grande. Es importante destacar estas omisiones con el alumno para que de tuve sus habilidades de observación de la relación de medidas.



Diapositiva 15.-

Aquí se muestra la abstracción del murciélago el cuadro con sus alas generadas con espacio que permite recibir una tasa, por lo general las abstracciones modeladas en plastilina son rechazadas puesto que no aportan nada en relación a las técnicas aplicables al diseño siendo recursos utilizados en educación primaria, sin embargo aquí se tiene un ejemplo de plastilina epóxica ya aquel modelado de ellas no es muy de tallado ni se procedió a lijar y depurar el resultado, el conocimiento de este material fue un elemento a favor de los recursos accesibles





para los estudiantes.

Diapositiva 16.-

Esta abstracción de Flamenco fue realizada a partir de un corte dimensional en triplay, perpendicular a ellos se realizó un trazo que describía el espesor del cuerpo del animal y conectando este con una media de nylon, este elemento textil conectó los dos perpendiculares para lograr una descripción en tercera dimensión, ese recurso es muy utilizable para la generación de espacios mínimos que se aplicarán en los ejercicios de superficies alveadas y formas biónicas. La aplicación era la de una lámpara lo cual es muy adecuado para la utilización de estos textiles pues permiten funcionar estos como difusores de la luz.

Diapositiva 17.-

En estas diapositiva se aprecian detalle el accionar de la propuesta con una lámpara encendida. Cabe anotar que al funcionar el textil como difusor de los deben de tenerse mucho cuidado al mantener una espesor de la película uniforme, dado que de otra manera se producen fallas de la transparencia del conjunto.

Diapositiva 18.-

Esta opción para sintetizar la forma de las aves es muy adecuada dado que con una vista superior de las alas extendidas más una vista lateral del perfil del cuerpo del arte se pueden enlazar estos dos planos perpendicularmente para lograr una abstracción tridimensional. Estas estructuras se balancean y dan la apariencia de estar volando gracias a un juego de balance que se logra publicando dos sensores en los que quedan suspendidas las alas y mediante la ubicación correcta de estos puntos de apoyo se puede lograr el





efecto mencionado

Diapositiva 19.-

Si bien esta abstracción de un Caballo tiene varias fallas de proporción, tiene el mérito de haberse logrado a través de utilizar la perspectiva lograr la vista solamente a través de un punto específico de vista. Y semillas esto quiere decir que la abstracción se logra mediante tres segmentos separados y si se ven de un punto especial estos tres elementos ubicados en diferentes posiciones logran amarrar una vista coherente de la abstracción tridimensional.

Diapositiva 20.-

En estas diapositiva se pueden observar los tres elementos por separado, dos de los cuales están alineados en la fotografía del ángulo inferior derecho se puede apreciar en primer plano el tercer elemento, notándose en esta vista que solo se apreciará correctamente la propuesta tridimensional buscando el ángulo adecuado.

Diapositiva 21.-

Esta abstracción de un pulpo se realizó utilizando un alambre metálico trenzado con fibras textiles acomodadas radialmente en el trenzado del alambre, también permite que se modifique la posición de los tentáculos del octópodo permitiendo a ser una aproximación formal al comportamiento real de este molusco. Cabe resaltar fueron realizados con el mismo material y que éstos son elementos que ayudan indiscutiblemente en la identificación de toda propuesta de abstracción de formas de animales y que en este caso hubiera sido más conveniente publicar los ojos como esferas y no como los alambres roscados en azul que se aprecian al centro de





la fotografía.

Diapositiva 22.-

Aquí se puede apreciar otras dos vistas del ejercicio anterior denotando como el alambre elegido resultó muy adecuado para la representación de los tentáculos pero como ya se mencionó los ojos y la cabeza hubiera sido más adecuado recurrir a otra técnica de representación, la cabeza hubiera sido mejor descrita con algún material laminado flexible.

Diapositiva 23.-

En las siguientes diapositiva describiremos el proceso de abstracción de un oso panda rojo. Primeramente hay que decir que para realizar una abstracción es requisito indispensable hacer una investigación formal del organismo a sintetizar formalmente, es indispensable disponer o de ser posible tener acceso al organismo.

Disponiendo de un variado material gráfico se puede decidir qué vista es la más adecuada para proceder a la extracción, muchas veces el mismo animal es más fácil identificarlo en una vista diferente o de perfil según sea el caso. Desde luego es más fácil proceder cuando se eligen animales conocidos. El caso de este ejercicio a pesar de haberse elegido un animal que suele confundirse con un mapache, la elección de los rasgos distintivos fue la adecuada y el resultado final era fácilmente identificable por las personas este animal.

Diapositiva 24.-

Aquí se muestra el resultado final realizado en Plata a partir de un modelado en cera para fundición. El proceso se denomina fundición a las cera perdida. Se procedió fundiendo un poco de cera para modelar sobre una superficie plana con el propósito de obtener un laminado inicial espesor uniforme. Este laminado se desprendió de la superficie y se colocó el dibujo trazado de la abstracción final a la misma escala que se pretendía





tuviera el prototipo.

Diapositiva 25.-

La alumna presentó este ejercicio con un exhibidor como una pieza de joyería. La función final del objeto era hacer el soporte de una I-pod. En esta diapositiva aprecia que funcionaba igualmente sin el dispositivo electrónico simplemente como un adorno.



Diapositiva 26.-

Aquí se muestra la parte posterior indicando como se podría ajustar perfectamente al dispositivo electrónico, así como la propuesta de una etiqueta para la factible comercialización de este producto. Son



Diapositiva 27.-

Aquí se muestra el proyecto en Plata ya terminado con el dispositivo electrónico integrado y en funcionamiento. A la pieza de plata se le aplicaron tres texturas luego de la fundición; el pavonado en negro, se enfatizó la textura de pelaje con moto-tool y el resto de la pieza se pulió al alto brillo.





Diapositiva 28.-

En este ejercicio y su propuesta como un rompecabezas integrado de pocas partes. El prototipo fue elaborado en madera aglomerada MDF pintada con colores atractivos para una propuesta de uso como juguete infantil. Se cortó en los talleres de la división y sirvió para que el alumno conociera otros recursos en la elaboración de sus propuestas tridimensionales.



Diapositiva 29.-

En este ejercicio ilustra la extracción del mono araña que se propone como la correa de un reloj de pulsera. El mérito del trabajo de este proyecto radica en que tuvo que ser realizado a partir del desarrollo de plantillas la anatomía del primate. Adicionalmente se utilizó piel de conejo que implicaba una dificultad adicional al ir armando las diferentes partes que se unieron para configurar la propuesta volumétrica. Los detalles del rostro del mono araña se cortaron y se pegaron separadamente y las terminales de manos y pies se añadió velcro para disponer de un sistema de unión práctico.



Diapositiva 30.-

En esas diapositivas se ilustra el uso de la propuesta de este proyecto. Aunque no muy funcional lo que se pretendía era buscar una aplicación con énfasis en los aspectos estéticos de la forma, cabe destacar que se dispone de solo una semana para el desarrollo del ejercicio.





Diapositiva 31.-

En las siguientes diapositivas se ilustran fallas que pueden presentarse comúnmente en el desarrollo estos proyectos y dando como consecuencia que los objetivos de aprendizaje no se cubran o bien sean cubiertos solo de manera parcial.

En el caso de esta diapositiva se ilustran la abstracción del rostro de un tigre, si bien el trazado de los contornos y el dibujo en general fue muy adecuado para lograr la síntesis de la forma, la realización se tradujo en una propuesta más bien en dos dimensiones y en ese caso el alumno no logró completar una propuesta en volumen.



Diapositivas 32.-

Aquí se ilustra una falla muy común en la realización éstos trabajos la cual consiste en una escasa observación distintivos del organismo a analizar. Por un lado la descripción del volumen es muy diferente a lo que ocurre con las proporciones reales de los pandas y también la descripción de las manchas características y el juego alternativo tiene muchas deficiencias.



Diapositiva 33.-

Aquí se ilustra también una gran falta de observación de los elementos distintivos de una libélula, el cuerpo está constituido aplomen y tórax y reciente tan muchas fallas de proporción al organismo del cual se pretendía lograr una síntesis formal.





Paquete Didáctico:

“Abstracción Tridimensional de un Animal”

M.A.V. Alberto Cervantes Baqué

Bibliografía

BIBLIOGRAFIA.-

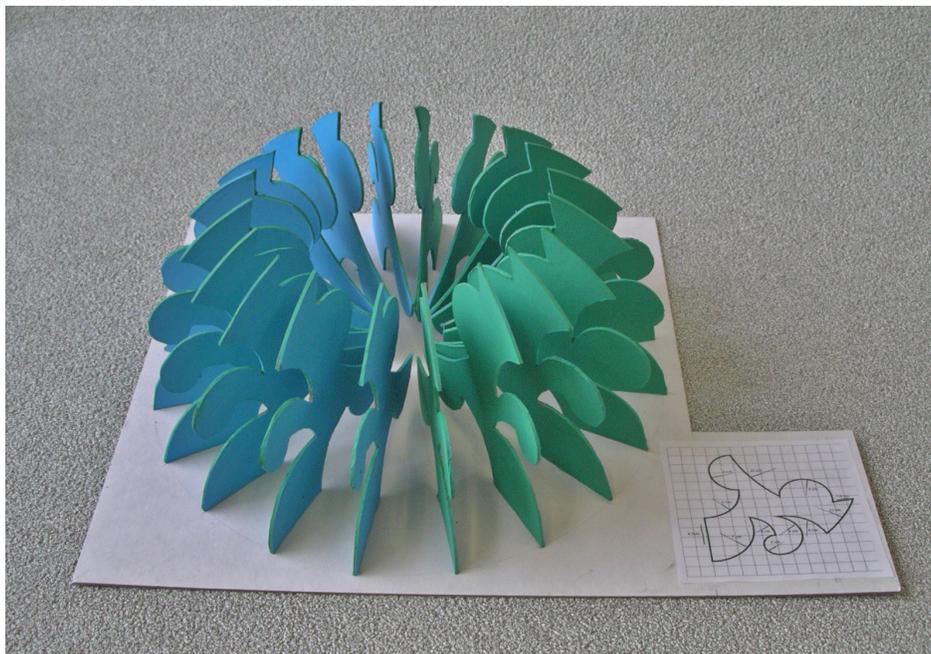
Lehner, Ernst, “Symbols, Signs and Signets”, Editorial: Dover Publications (June 1, 1969), ISBN: 0486222411

Sayles, Graphic Design, “Diseño de Logotipos”, Editorial Gustavo Gili (April, 2003), 208 pages, ISBN: 9688873993

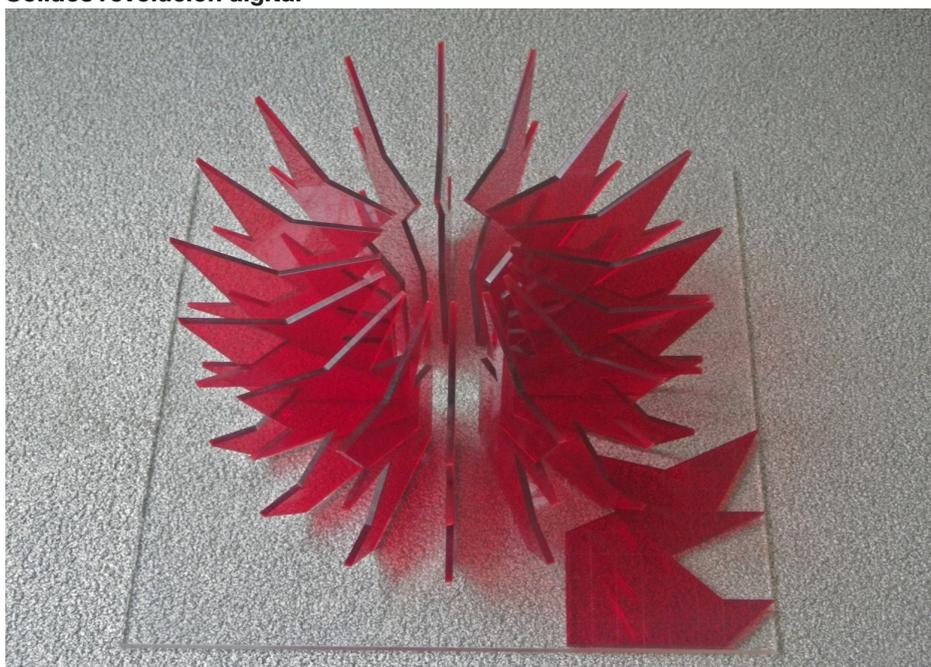
Murphy, John, “Como Diseñar Marcas Y Logotipos”, Editorial Gustavo Gili, ISBN: 968887132X

Modley, Rudolf, William R. Myers, Diana G. Comer, “Handbook of Pictorial Symbols”, Dover Publications (June 1, 1976), ISBN: 048623357X

Sólidos revolución técnica tradicional



Sólidos revolución digital



ANEXO J

DOCUMENTACIÓN DE RESULTADOS

CLAVE	LENGUAJE BASICO	CRED.13
H.TEOR. H.PRAC. 140401 4.0 5.0		TIPO OBLIGATORIA
	SERIACIONNINGUNA	TRIM. I

Diseño bidimensional ¹	Porcentajes			Total
	Concepto 20%	Calidad 30%	Diseño 50%	Calificación
Aguilar Rocha Karen	2	2	5	9
Carmona Luis Raquel	2	2.5	4.5	9
Castro Luna César Augusto	1.5	2.5	4	8
García Morales Luis Emeterio	2	3	5	10
González Hernández Brenda Karina	1.5	1	2.5	5
González Mejía Oscar Uriel	2	3	5	10
Gutiérrez Mata Blanca Jessica	2	2	3	7
Guzmán Ordaz Ximena Leonora	1.5	2.5	5	9
Hernández Hernández Erick	2	3	5	10
Hernández Montaña Cristina J.	1.5	1.5	5	8
Jiménez Santos Nancy Maricruz	1	2	5	8
Martínez López Ariadna Berenice	2	2	5	9
Ochoa Avendaño Luis Enrique	1.5	2.5	4	8
Ochoa Moreno Axel René	1	3	5	9
Oliver Torres Meztli	2	3	5	10
Paredes Navarro Estefanía	1.5	2.5	4	8
Pérez Collado Nínive Guadalupe	1.5	2	4	7.5
Sánchez Delgadillo Juan Enrique	1.5	3	4.5	9
Utrera Rodríguez Rodrigo Antonio	1.5	2	3	6.5
Vázquez Padilla Erika Marisol	2	3	4	9

¹ DCG. Laura Serratos Zavala (versión plástica) Grupo DAT06 trim 13-O

Concepto = Aplicación de la teoría vista en clase y argumentación de su diseño con base en ella.

Calidad = Corte, pegado, limpieza, precisión y presentación.

Diseño = Diseño del módulo y valoración de diferentes resultados posibles.

CLAVE	SISTEMAS DE DISEÑO	CRED. 13
H. TEOR. H. PRAC. 140402 4.0 5.0	SERIACION 140401	TIPO OBLIGATORIA
		TRIM. II

En relación al proyecto de investigación les comento que hemos tenido un par de reuniones (Carlos Enrique Hernández García y Alberto Cervantes Baqué) para acordar el ejercicio de la materia de Sistemas de Diseño (o principios básicos de **diseño tridimensional**²) en las que se realizará la experimentación acordada. Encontramos que para la materialización de los trabajos en la mayoría de los casos de este trimestre existe el problema de su realización material con medios digitales (dificultad de acceder a impresoras tridimensionales y el manejo de paquetería necesaria), sin embargo y principalmente debido a las condiciones de programación de los ejercicios en el programa trimestral, acordamos tentativamente enfrentar ambos el tema de abstracción animal tridimensional.

Por su parte Laura Serratos Zavala y Carlos Enrique Hernández García elaboraron una ficha de ejecución del ejercicio bidimensional con parámetros muy similares y muy bien estructurada. El caso del tema de módulo patrón y sistema son ideales para esta contratación.

Envío para su conocimiento el material que yo utilizo para este ejercicio, son dos archivos, una presentación PowerPoint y su guión técnico en formato Indesign como punto de partida tentativo. Si hiciéramos este ejercicio con el amplio espectro de posibilidades de ejecución que dan las técnicas tradicionales la contraparte digital tendría muchos problemas de materialización por lo que acordamos reducir las posibilidades de ejecución a una descripción de planos ensamblados (como una estereofonía reticulada, de manera radial o una combinación de ambas). Si no hubiera problema por parte del investigador a que los resultados tendrían la diversidad que muestra el archivo enviado, ya podríamos considerar este material como definitivo, si hiciéramos una integración similar al ejercicio de primer trimestre

² MAV Alberto Cervantes Baqué (versión plástica) Grupo DAT56 trim 13-O

entonces tendríamos que integrar el material definitivo de apoyo entre Carlos y Alberto. De todos los ejercicios del trimestre de segundo, solo dos tendrían una posibilidad de materialización con medios digitales o tradicionales con los recursos tecnológicos disponibles, es decir, corte de laminados con rayo láser (ejercicios sólidos de revolución y Planos seriados con Metamorfosis formal o repetidos) a la fecha, desafortunadamente ambos ya fueron realizados en el caso de mi grupo (anexo también dos fotografías denominadas sólidos de revolución digital y tradicional en donde se puede apreciar los resultados con ambos enfoques). Por la extensión del archivo de Indesign el anexo se mandó por Dropbox. Los maestros e investigadores ya lo pueden ver pero requerirán de solicitar acceso.

ANEXO K

ENCUESTA EVALUADORA DE LA EXPERIENCIA

Califique las afirmaciones que se enuncian a continuación según la aceptación que usted tenga de ellas teniendo en cuenta la siguiente escala de valores: 5. Acuerdo total, 4. Acuerdo parcial, 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 2. Desacuerdo parcial, 1. Desacuerdo total.

EVA = Entorno Virtual de Aprendizaje TC = Tronco Común

Afirmaciones	5	4	3	2	1
El uso de esta herramienta digital y EVA favorece el desarrollo de la creatividad en el diseño básico.					
El uso de esta herramienta digital y EVA favorece la expresión de ideas con fluidez en el diseño básico.					
Disfruté haciendo uso de esta herramienta digital y EVA.					
Volvería a hacer uso de estas actividades de manera voluntaria.					
La herramienta digital y el EVA son fáciles de usar.					
Algunas actividades de la clase deberían involucrar el uso de esta herramienta digital y EVA.					
El uso de esta herramienta digital y EVA le permite pensar con originalidad.					
La herramienta digital y el EVA presentan suficientes ayudas cuando se requiere información adicional.					
Las situaciones presentadas por la herramienta digital y el EVA no son adecuadas para mí.					
Un experto en la materia debería dar un concepto acerca de mi desempeño creativo en el uso de esta herramienta digital y EVA.					
En algunas ocasiones perdí la motivación para seguir utilizando esta herramienta digital y EVA.					
La herramienta digital y el EVA presentan un diseño gráfico adecuado para un tipo de usuario como yo.					
Debería seguir realizando actividades que favorecieran el desarrollo de mi creatividad en el diseño básico.					

¹ © EEE UAM AZC CyAD TC

Mencione 3 aspectos positivos para resaltar del uso de esta herramienta digital y EVA:

- 1.
- 2.
- 3.

Mencione 3 aspectos negativos para resaltar del uso de esta herramienta digital y EVA:

- 1.
- 2.
- 3.

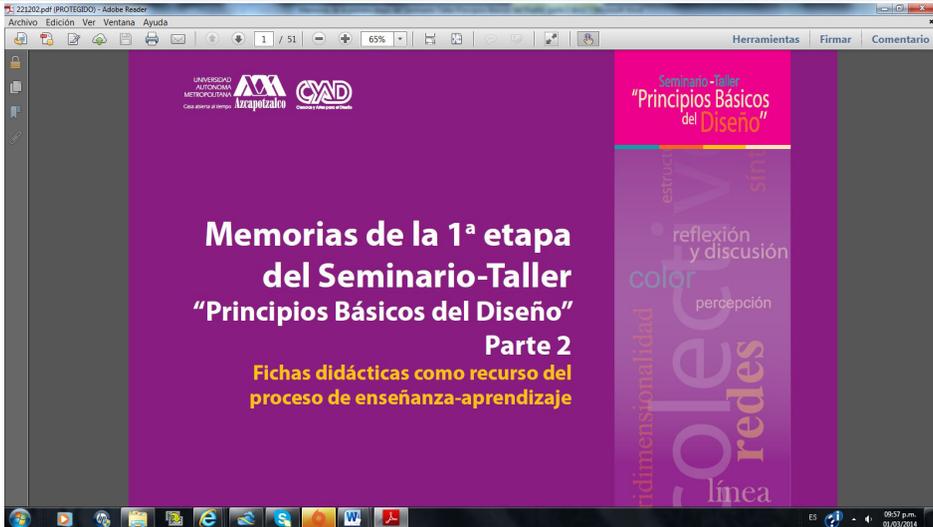
Mencione 3 aspectos que mejoraría en esta herramienta digital y EVA:

- 1.
- 2.
- 3.

Herramienta digital		Periodo		Grupo			
EVA		Edad		Sexo	M	F	

ANEXO L

MEMORIAS DE LA PRIMERA ETAPA DEL SEMINARIO-TALLER “PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DISEÑO”, PARTE 2



RESUMEN:

Lenguaje Básico: atributos del color, colores aditivos, colores complementarios 1, colores complementarios 2, colores primarios pigmento; abstracción, composición y orden geométrico bidimensional; aplicación de conceptos a un producto final; síntesis sustractiva del color; colores cálidos y fríos; esquemas cromáticos; simetría isométrica, homeométrica y catamétrica; línea como elemento básico del diseño; módulo, patrón y sistema; plano; redes deformadas; línea gráfica enfatizada; línea gráfica homogénea; punto gráfico a color; punto gráfico monocromático; contraste por cantidad; los siete contrastes del color; redes y simetría radial; el punto gráfico; orden geométrico bidimensional (redes); redes y teselaciones; colores primarios y secundarios; línea; punto, impresionismo, pintores famosos; composición; percepción; perspectiva por observación. – **Sistemas de Diseño:** generación de la forma 1; generación de la forma 2; generación de la forma 3; los prismas y

los cilindros en las estructuras de pared; doblez y tensión en el papel y diseño de objetos en 3D; estructuras poliédricas y la geometría en las composiciones 3D; antropometría; composición espacial y ejercicios de integración; diseño y construcción de estructuras articuladas; ejercicios de integración; introducción a los sistemas de forma activa; sistema básico de diseño por vectores. – **Diseño Arquitectónico I**: concepto en el diseño.

Seminario Taller Principios Básicos del Diseño¹ (Primavera, Otoño de 2011: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco. División de Ciencias y Artes para el Diseño. Colectivo de Docencia Principios Básicos del Diseño); Serratos Zavala, Laura Elvira, coordinadora

URI: <http://hdl.handle.net/11191/228>

Fecha: 2011

DESCRIPCIÓN:

51 diapositivas : incluye ilustraciones en color (fichas didácticas como recurso del proceso de enseñanza-aprendizaje)

[Mostrar el registro completo del ítem](#)

Licence Creative Commons



Este obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported](#)

Ficheros en el ítem

Nombre: 221202.zip

Tamaño: 18.46Mb

Formato: Desconocido

[Ver/Abrir](#)

Este ítem aparece en la(s) siguiente(s) colección(ones)

- [Libros - CDPBD](#)

¹ <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/228>

SOBRE OS AUTORES



Dr. Giuseppe Francisco Falcone Treviño. Profesor de Tiempo Completo “D” en UAT – FCAV. e-mail: gfalcone@docentes.uat.edu.mx. Nació en Sabinas Hidalgo, N.L. el 19 marzo 1957. Vivo en Cd. Victoria, Tamaulipas. México. Primaria: José de Escandón (1963-1969). Secundaria: José de Escandón (1969-1972). Preparatoria: Federalizada de Tamaulipas (1972-1975). Técnico Superior en Computación Administrativa (13 enero 1987) por UAT-UAMCAV. Licenciado en Computación Administrativa (29 junio 1990) por UAT-FCAV. Máster en Comunicación Académica: Educación Asistida por Computadora (2 agosto 2004) por UAT. Máster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación

(1 junio 2009) por IUP. Máster en Tecnologías Avanzadas en Educación (27 agosto 2010) por Universidad del Tepeyac. Posgrado Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje (1 agosto 2012) por Virtual Educa, OEA, OEI. Reconocimiento al Mérito Universitario (15 diciembre 2012) por UAT. Doctorado en Diseño, Nuevas Tecnologías (25 julio 2014) por UAM Azc. Reconocimiento al Emérito Universitario (7 diciembre 2018) por UAT. Asociado Investigador de Alta Gerencia Internacional México (20 enero 2020) por Red Latinoamericana de Conocimiento del ONACE de Alta Gerencia Internacional. Certificado Capacitación UAT 2020 (9 diciembre 2020) por OCDE y el Centro de Cooperación Internacional de Trento, Italia. Certificación de Informática Administrativa (junio 2005-2026) por ANFECA. Certificación de Competencia Laboral en el Estándar de Competencia (6 diciembre 2022) por Gobierno de México, SEP, CONOCER. Reconocimiento a Perfil Deseable (14 diciembre 2024) por PRODEP. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación “Diseño y Desarrollo de Modelos Digitales para la Generación del Conocimiento” UAT-CA-97 (31 diciembre 2023). Profesor de Derecho Informático de LTI en UAT-FCAV. 37 años de labor docente en UAT-FCAV © 2023

<https://orcid.org/0000-0003-0459-9834>



M.A. Zaida Leticia Tinajero Mallozzi. Profesor de Tiempo Completo “G” en UAT – FCAV. e-mail: ztinajero@docentes.uat.edu.mx. Nació en Cd. Victoria, Tamaulipas el 5 noviembre 1970. Vivo en Cd. Victoria, Tamaulipas. México. Licenciado en Computación Administrativa (29 julio 1993) por UAT-FCAV. Reconocimiento Primer Lugar de la Generación 1989-1993 de Licenciado en Computación Administrativa (11 junio 1993) por UAT. Premio al Mérito Universitario 1993 (15 noviembre 1993) por UAT. Diploma Los Mejores Estudiantes de México (22 noviembre 1993) por El Diario de México, CONACYT, ANUIES, Instituto Mexicano de Cultura, ATENALCYT. Reconocimiento Primer Lugar de la

Maestría en Administración Generación XVI (9 diciembre 1998) por UAT-FCAV. Maestría en Administración (5 julio 2004) por UAT-FCAV. Participación en el Premio Universitario 2005 (28 noviembre 2005) por UAT. Reconocimiento por 15 años de Labor Docente (1 mayo 2009) por UAT. Reconocimiento por 20 años de Labor Docente (1 mayo 2014) por UAT. Reconocimiento al Emérito Universitario (7 diciembre 2018) por UAT. Asociado Investigador de Alta Gerencia Internacional México (20 enero 2020) por Red Latinoamericana de Conocimiento del ONACE de Alta Gerencia Internacional. Certificación de Informática Administrativa (junio 2005-2026) por ANFECA. Certificación de Competencia Laboral en el Estándar de Competencia (6 diciembre 2022) por Gobierno de México, SEP, CONOCER. Reconocimiento a Perfil Deseable (14 diciembre 2024) por PRODEP. Colaborador del Cuerpo Académico en Consolidación “Diseño y Desarrollo de Modelos Digitales para la Generación del Conocimiento” UAT-CA-97 (31 diciembre 2023). Profesora de Fundamentos y Metodología de la Programación, Programación Básica, Sistemas de Información Administrativos de LTI en UAT-FCAV. 30 años de labor docente en UAT-FCAV

© 2023. <https://orcid.org/0000-0003-1397-4632>



Dr. Joel Luis Jiménez Galán. Rector de la Universidad Tecnológica del Mar Bicentenario Tamaulipas octubre 1 del 2022. Profesor de Tiempo Completo “D” en UAT – FCAV. e-mail: jjimenez@docentes.uat.edu.mx. Profesor del sistema nacional de investigadores en Neurotecnoeducación. Residencia: Cd. Victoria, Tamaulipas México. Profesor Mérito y Emérito por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Licenciado en Computación Administrativa por la UAT-FCAV. Maestría en Educación Superior, con la especialidad en Gestión Educativa por UAT-FA. Doctorado en Educación por UAT-UAMCEH (primer titulado de la primera generación). Estudios en Neurociencias

en la Universidad Autónoma de Madrid, 2002. Postdoctorado: Material Didáctico Innovador y Nuevas Tecnologías Educativas, Universidad Metropolitana, México. Certificate Synapsis, Neurons and Brain the Hebrew University of Jerusalem Israel, con gran experiencia nacional e internacional, Pionero, en la impartición sobre Neurotecnoeducación a nivel nacional, escuelas Normalistas para docentes y el uso de la realidad virtual en México. Asesor del Empathic Reactive Media Lab (eRMLab-UAM) en neurotecnoeducación, 1) Aplicar y evaluar el impacto pedagógico de la RV y extender su uso a otras universidades; 2) Investigar el uso de RV para desarrollar empatía, integrando recursos de Inteligencia Artificial y Biometría; 3) Analizar dimensiones ético-filosóficas implicadas en investigación. Creativo en estudios relacionando al cerebro con el aprendizaje y con la realidad virtual, idiomas en inglés y español, director de tesis doctorales. Autor de libros “El cristal con que se mira la vida” y “El cristal de los cristales”, capítulos en ediciones académicas, y muchos artículos en revistas, en el proceso de rendimiento académico, con la identidad Universitaria en psicosociales en argentinos, peruanos, mexicanos, y costarricenses considerando factores de la neurociencia. Profesor de Lógica Computacional de LTI en UAT-FCAV. 38 años de labor docente en la UAT-FCAV

© 2023.

<https://orcid.org/0000-0001-9490-0824>