



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

POSGRADO EN PEDAGOGÍA

**MODELO DE ALFABETIZACIÓN ICONOGRÁFICA PARA
SISTEMAS EDUCATIVOS ABIERTOS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN PEDAGOGÍA**

PRESENTA

ANGÉLICA LÓPEZ AGUILAR

TUTORA: DRA. JULIETA VALENTINA GARCÍA MÉNDEZ

México, D.F., 2011





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Comité de tutores

Dra. Julieta Valentina García Méndez

Dr. Enrique Ruiz-Velasco Sánchez

Mtro. Ricardo Jesús Balcázar Garcilazo

Mtro. Francisco Jabier Conde González

Mtro. Abelardo Correa Nava

Agradecimientos

A mi familia, especialmente para Araceli, Elpidio, Herlinda, Roberto, Laura, Miguel y César, quienes me han apoyado en todo momento.

A los compañeros de la maestría con quienes compartí mis inquietudes y enriquecieron con sus comentarios mi visión sobre este proyecto.

A los profesores, comunicólogos y diseñadores gráficos del Instituto Politécnico Nacional que han sido partícipes de este trabajo.

A mis colegas y amigos de la UPEV quienes día a día me alentaron para concluir con este proceso formativo: Rosalba, Susana, Bertha, Concepción, Estela, Azahalia, Nydia, Nadia, Ross, Adriana, Socorro, Mercedes, Guillermina, Claudia, Rocío, Junia, Liliana, Alejandra, Raquel, Lupita, Carmen, Gerardo, Federico, Emilio, Dirceu, Tadeo, Armando y Fernando.

A Julieta Valentina, Leobardo, Carolina, Adelaida, Francisco Jabier, Arturo y Jorge que por medio del análisis crítico y la reflexión han aportado elementos sustanciales en la investigación que se presenta a continuación.

A la UNAM por mi formación holística, compleja y transdisciplinaria.

A CONACYT por el respaldo oportuno brindado durante mis estudios.

A los miembros del jurado por su tiempo y sugerencias.

Gracias a todos los que de una u otra forma han contribuido en la elaboración de esta tesis.

Angie.

Holón de la tríada ecosófica.

Tabla de contenido

Comité de tutores	2
Agradecimientos	3
Tabla de contenido	4
Lista de ilustraciones	5
Lista de esquemas.....	6
Lista de tablas.....	6
Presentación.....	7
Introducción	10
Un acercamiento al desarrollo de la propuesta	16
Capítulo I. Las bases teóricas de la investigación	17
1.1 La praxis profesional como el punto de partida	17
A. Pionera en los Sistemas Educativos Abiertos: Un acercamiento a mi experiencia profesional en la educación a distancia	17
1.2 Planteamiento del problema.....	24
1.3 ¿Por qué elaborar un modelo de alfabetización iconográfica?	32
1.4 Alcances de la investigación	34
Capítulo II. Los Sistemas Educativos Abiertos.....	43
2.1 La Teoría General de Sistemas para la lectura de un mundo complejo	44
2.2 Los Sistemas Educativos Abiertos: utopía de la sociedad del conocimiento....	48
Capítulo III. El soporte mediático de los materiales para los Sistemas Educativos Abiertos	55
3.1 Importancia del contenido.....	55
A. Estructuras conceptuales: representación gráfica de la complejidad del contenido.....	57
3.2 El papel del currículo	59
3.3 La incorporación racional de la tecnología.....	60
3.4 El lenguaje.....	61
A. Las etapas básicas en la conformación del lenguaje	62
3.5 Breve recorrido por las imágenes	64
A. Funciones de la imagen.....	65
B. Etapas en la génesis de las imágenes.....	66
C. Características de las imágenes.....	70
D. Escala de iconicidad.....	71
3.6 Elementos visuales.....	73

3.7	Los estereotipos, imágenes recurrentes de nuestra sociedad	77
3.8	Los tropos literarios	79
3.9	Importancia de la imagen en la educación	84
3.10	La alfabetización en la era de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento.....	86
Capítulo IV. Presentación y análisis de resultados.....		92
4.1	Análisis de mensajes iconográficos a partir de una actividad generadora denominada: <i>Una imagen para el contenido de mi unidad de aprendizaje</i>	92
A.	Tratamiento de la información:	94
B.	Comentarios generales a los mensajes iconográficos	123
Capítulo V. Planteamiento del modelo de alfabetización iconográfica		180
5.1	Modelo de alfabetización iconográfica	180
5.2	Planeación por sesiones de la formación docente por medio de la alfabetización iconográfica.	182
Antología		187
Conclusiones y perspectivas de desarrollo		214
Referencias		219

Lista de ilustraciones

Ilustración 1.	Becarios CUAED de la 1ª generación	20
Ilustración 2.	Formación docente	21
Ilustración 3.	Trilogía: comunidades de aprendizaje.....	23
Ilustración 4.	Entropía	45
Ilustración 5.	Proceso de realimentación.....	46
Ilustración 6.	Holograma	54
Ilustración 7.	Punto	73
Ilustración 8.	Diversos tipos de líneas	74
Ilustración 9.	Contornos básicos	74
Ilustración 10.	Direcciones	75
Ilustración 11.	Tono	75
Ilustración 12.	Acumulación	79
Ilustración 13.	Comparación	80
Ilustración 14.	Hipérbole	80
Ilustración 15.	Ironía	81
Ilustración 16.	Metáfora	81
Ilustración 17.	Oxímoron.....	82

Ilustración 18. Paradoja	82
Ilustración 19. Prosopopeya.....	83
Ilustración 20. Rima	83
Ilustración 21. Sinonimia	84

Lista de esquemas

Esquema 1. Antropogena del ser humano	10
Esquema 2. Estructura didáctica.....	25
Esquema 3. Elementos básicos del proceso educativo.....	26
Esquema 4. Elementos básicos del proceso de comunicación	26
Esquema 5. Interrelaciones en los procesos enseñanza-aprendizaje-comunicación ..	27
Esquema 6. Proceso de comunicación	28
Esquema 7. Relación profesor-alumno	31
Esquema 8. Elementos que contribuyen al modelo de alfabetización iconográfica	32
Esquema 9. La producción de mensajes	33
Esquema 10. Tríada para la formación docente.....	38
Esquema 11. Elementos de los Sistemas Educativos Abiertos	43
Esquema 12. Procesos de enseñanza y de aprendizaje estereotipados.....	56
Esquema 13. Procesos de enseñanza y de aprendizaje con realimentación y dinamización entre los roles.....	56
Esquema 14. Proceso para la elaboración de una estructura conceptual	58
Esquema 15. Tipos de lenguaje.....	62

Lista de tablas

Tabla 1. Etapas de la investigación.....	36
Tabla 2. Triangulación teórica	40
Tabla 3. Categorías e indicadores para la investigación	41
Tabla 4. Mi postura ante las diversas concepciones de la educación a distancia.....	51
Tabla 5. Etapas en la génesis de la imagen.....	66
Tabla 6. Escala de iconicidad	72
Tabla 7. Tipos de alfabetización.....	89
Tabla 8. Tratamiento de la información	95
Tabla 9. Análisis desde la perspectiva iconográfica	176
Tabla 10. Planeación para la alfabetización iconográfica.....	182

Presentación

Al estar trabajando en la formación docente con los profesores que son los responsables de elaborar los materiales para la educación a distancia en el nivel tanto medio superior como superior, he encontrado que demandan formación pedagógica y didáctica que les permita identificar los conceptos más importantes del contenido de su disciplina, para que a partir de ello puedan diseñar el material que le permitirá al estudiante adentrarse en dicha materia conforme al planteamiento curricular que se presenta en cada institución.

El problema central de esta tesis se refiere a la alfabetización iconográfica, por medio de la cual se replantean las bases retóricas de la imagen y que de la mano con un análisis crítico, permiten la generación de una promesa pedagógica expresada en un modelo que nos lleva a trabajar la imagen como fundamento del contenido y a utilizarla incorporando de forma racional la tecnología.

La pedagogía es la disciplina en la que constantemente se construyen saberes que reconfiguran al ser humano, en este sentido, esta tesis contribuye a la solución de un problema: la formación docente como un proceso holístico, complejo y transversal.

Los autores del contenido¹ (expertos en la disciplina) diseñan junto con un equipo transdisciplinario, una propuesta pedagógica que debe ser flexible, estar abierta a la realimentación, de esta forma coincido con el planteamiento de Julieta Valentina García al respecto:

*“Las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento incorporadas racionalmente a la educación de acuerdo a un modelo educativo permitirían transformar los saberes y las prácticas en términos de su producción, circulación, distribución, consumo y reproducción. Se requiere diseñar modelos de uso con el propósito de perfeccionar, extender y comprender su uso a fin de perfeccionar las prácticas educativas”.*²

¹ Este perfil es retomado de la experiencia que tuve con el diseño didáctico de los materiales para la educación a distancia, los cuales eran desarrollados por una celda de producción conformada por un experto en el contenido, un pedagogo, un comunicólogo, un corrector de estilo, un diseñador gráfico y un programador.

² **JULIETA VALENTINA, GARCÍA**, *Hacia un modelo pedagógico contemporáneo. Proyectos de las comunidades ecosóficas de aprendizaje*, México, 2008, Tesis de Doctorado, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, p. 115.

Si ya nos han alfabetizado para la lectura y la escritura, debemos adentrarnos en el uso de la imagen para de esta forma optimizar sus beneficios en los Sistemas Educativos Abiertos.

Alfabetizar, que conforme a las definiciones encontradas se refiere a saber leer y escribir... acciones que parecen fáciles después de que hemos aprendido un abecedario, a identificar cómo es que suenan las sílabas, después de poder estructurar una oración... sin embargo, el significado de esta palabra va más allá de ello, puesto que estriba en la comprensión de los significados sociales, a través de los cuales podemos entender nuestra realidad.

La reflexión debe estar encaminada a lo siguiente ¿Hemos aprendido a leer y escribir? o es que ¿Solamente hemos decodificado los signos que se nos presentan, sin llegar a su comprensión? Resulta importante esta distinción, porque de ella dependerá la respuesta a las preguntas que atañen a este trabajo, ya que si eso hacemos con las palabras ¿Qué hacemos con las imágenes? es decir ¿Qué ocurre con la lectura de las imágenes que nos rodean? ¿Existe un “alfabeto” que nos ayude a leerlas? o ¿Simplemente fungimos como espectadores ante ellas? y más aún ¿Qué sucede cuando queremos utilizar imágenes como parte del contenido que debemos retomar para el aprendizaje?

Saber leer las imágenes puede resultar un proceso complejo, aunque puede serlo aún más la acción de generarlas, ya que implica la participación de varios componentes relacionados tanto con el contenido que desea expresarse, así como con los recursos visuales que se emplean en ello.

En un primer momento, se ha de identificar la información del mensaje por medio de la jerarquización del contenido y posteriormente, traducir y soportar el mismo en imágenes.

En una sociedad en la que el uso de la imagen predomina, en relación con los lenguajes escrito y verbal, debemos desarrollar habilidades que nos permitan generarla, decodificarla, comprenderla y entenderla, sobre todo cuando forma parte de la propuesta educativa en la que nos encontramos.

Esta investigación nace desde una postura utópica, con la firme convicción del principio esperanza que brinda el uso de la imagen, puesto que creo en la posibilidad educativa que nos da este recurso.

Retomo como base la praxis que se ha realizado en los talleres de formación docente en los que he participado tanto como estudiante, diseñadora, tutora y asesora, roles que me han permitido desentrañar de forma más oportuna las relaciones que se gestan entre los elementos de los trabajos que se llevan a cabo a distancia.

Es la escuela el espacio en el que se pueden emprender las utopías de forma colectiva, por ello es que los profesores deben contar con una formación que los lleve a la problematización de contenidos y a la formación de alumnos con visiones sistémicas, por ende, esta estancia debe propiciar la alfabetización iconográfica, puesto que así, se tendrá un acceso más libre a los mensajes que se nos presentan.

Tras este breve discurso, pasemos a conocer la propuesta, que si bien queda “concluida”, por ahora, es susceptible de perfeccionarse a partir de los comentarios que como lectores cada uno puede aportar.

Comencemos a dar los primeros pasos en este terreno fértil que se despliega ampliamente para favorecer la educación.

Adelante...

El desarrollo sociocultural en relación con las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento (TICC)³ configuran nuevos escenarios, ante los cuales debemos prepararnos. Los Sistemas Educativos Abiertos son parte de este panorama, puesto que cada vez les damos mayor importancia, trayendo consigo un cambio de enfoque educativo, tanto por quien imparte como también de quien recibe la educación.

Los Sistemas Educativos Abiertos cuentan con rigor curricular, aunque están diseñados para ser flexibles y con grandes alcances (en cuanto a cobertura se refiere), de esta manera, pueden acceder a ellos quienes se ubican geográficamente distantes, que tienen otras ocupaciones por las cuales deben adaptar sus horarios, por lo cual están en contacto por medio de comunicación que puede o no ser simultánea.

Los modelos que utilizan los Sistemas Educativos Abiertos son: educación a distancia, educación en línea y educación virtual. Describiré de forma breve cada uno de estos modelos, puesto que generalmente estos términos son empleados de forma indistinta sin observar los matices que cada uno implica.

La educación a distancia se refiere a que los actores del proceso educativo, se encuentran en lugares diferentes y en tiempos que pueden o no ser simultáneos, por lo que se emplea la tecnología para poder llevarla a cabo, el concepto abarca desde la educación por correspondencia, por medio del teléfono, del cine, de la televisión o de la radio.

En la educación en línea se emplea el uso de la Internet, misma que funge como el medio para realizar una amplia proyección que permite la comunicación e interacción entre los actores educativos.

La educación virtual, desde el punto de vista de la informática significa algo que está simulado, creado por el hombre a través de una computadora para determinados fines. Se da un ambiente interactivo en el que los sujetos se relacionan por medio de las máquinas. Desde la opinión de Edgar Aguado, la educación virtual se imparte a

³ **ENRIQUE, RUIZ-VELASCO**, *El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: comunidades que aprenden en comunidad*, UNAM-CESU, ponencia para Virtual Educa 2005, México, p. 1., en: <<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19469&dsID=n03ruizvelas05.pdf>> [Consultado por ALA el 11 de mayo de 2011]

distancia y “Se basa en tres puntos fundamentales: las computadoras, las telecomunicaciones y la tecnología pedagógica”.⁴

Quéau es otro de los autores que se refieren a la educación virtual y señala que, “*lo virtual no es una moda anodina y pasajera. Es una verdadera piedra de toque de lo real o, mejor dicho, de nuestro sentido de la realidad. Lo virtual trae al mundo nuevas imágenes y nos coloca en ellas. Éstas configuran el mundo a su manera e incluso lo configuran de nuevo. Pero también podrían desfigurarlo. Por ello, tenemos que velar, velar de verdad*”.⁵

De esta forma puedo decir que lo virtual no significa que sea irreal, sino que se ubica en el orden de lo real. La imagen es el fundamento del mundo virtual, ya que son representaciones visibles de los modelos conceptuales abstractos.

Para relacionarnos con el mundo descrito se deben desarrollar *macrocompetencias*, las cuales, desde la postura de Julieta Valentina García “*son el conjunto de saberes, prácticas y valores que se despliegan en torno a núcleos problemáticos concretos*”,⁶ y que yo integraría a esta definición los conocimientos, habilidades y destrezas que se requiere en ciertas actividades. Las macrocompetencias se concretan en los siguientes ejes:

- Hombre – medio – ambiente: Competencia Biocorporal ecológica.
- Hombre lenguaje– cultura: Competencia Lógica hermenéutica hologramática.
- Hombre – tecnología: Competencia Tecnológico ingenieril.
- Hombre sociedad– instituciones: Competencia Ético jurídico política.
- Hombre – necesidad – medio: Competencia Económico mercantil negociadora.

De las competencias descritas, me centraré en el despliegue de la macrocompetencia lógico hermenéutico hologramática, entendiéndose por la misma a “*la habilidad para decodificar, traducir, leer más allá de lo evidente e interpretar los mensajes que los rodean, sin importar la naturaleza de los signos con los que está codificado el*

⁴ **EDGAR, AGUADO**, *Propuesta para la impartición de un curso introductorio a la gestión de tecnología utilizando la educación virtual*, Tesis de maestría, México, UNAM- Facultad de Química, 2000, p. 4.

⁵ **PHILIPPE, QUÉAU**, *Lo virtual. Virtudes y vértigos*, Tr. por Patrick Ducher, Buenos Aires, Paidós, 1995, p. 12.

⁶ **JULIETA VALENTINA, GARCÍA**, *Profilaxis del usuario de computadora*, SOMECE, 2006, en: <http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.somece.org.mx%2Fsimposio06%2Fmemorias%2Fcontenido%2Fgrupo6%2Fpdf%2F2_GarciaMendez%2520JulietaValentina.pdf&ei=2rHNTZC_Ec3r0QGk17SJDg&usg=AFQjCNEboeSoxDIThAsBgOh1mx1wzGZgOA> [Consultado por ALA el 13 de mayo de 2011]

mensaje".⁷ En términos generales, se abarcan todos los signos y significantes, pero de forma concreta trabajaré con las imágenes.

Siempre estamos comunicando, por lo que en los Sistemas Educativos Abiertos ésta acción se encuentra mediada por el texto y sobre todo por la imagen, ya que los recursos audiovisuales predominan en estos sistemas.

Este panorama requiere de los siguientes elementos comunicativos que se han de desarrollar tanto en el profesor como en el alumno como parte de la macrocompetencia lógico hermenéutico hologramática, los cuales son:

- Capacidad para leer (decodificar) e interpretar las imágenes, ya sean fijas o en movimiento, de acuerdo a un código establecido para ello (en este momento sólo abordaremos las imágenes fijas). Si bien es cierto que "una imagen dice más que mil palabras", es necesario en primer lugar que la imagen se parezca al objeto que se pretende representar, en segundo término, y no por ello menos importante, se debe contar con esas mil palabras para poder describirla y así interpretarla en un ambiente escolar.
- Identificación y selección de las funciones de la imagen para la generación de discursos educativos. Al identificar la retórica que impera en cada discurso, es posible codificar, decodificar, entender y comprender el mensaje que se desea transmitir.
- Generación de imágenes por parte del experto en la materia, aún cuando no tenga una formación de diseñador gráfico, para la transmisión de los mensajes relacionados con el contenido a impartir.
- Integración de mensajes iconográficos a los diversos sistemas de códigos en lenguaje multimedia.
- Impulso a la memoria visual.

Para lograr una competencia lógico hermenéutico hologramática compleja e integral se debe:

⁷ **ALHAN, MALDONADO**, *Modelo ilustrado de alfabetización semiológica para el despliegue de la macrocompetencia lógico hermenéutico hologramática*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, en <<http://www.alfabetizacionsemiologica.com>> [Consultado por ALA el 10 de mayo de 2011]

- Ser capaz de reflexionar, reconocer y valorar la importancia de la imagen en los Sistemas Educativos Abiertos.
- Emplear de forma adecuada las herramientas correspondientes a la generación y lectura de imágenes fijas en determinados contextos.

Tanto en los Sistemas Educativos de Contigüidad (educación presencial como algunos autores los denominan) como en los Sistemas Educativos Abiertos, los recursos y materiales didácticos tienen la función de soporte del contenido.

En mi experiencia profesional en los Sistemas Educativos Abiertos se crean los materiales que se utilizarán, aunque también me he encontrado con diseños ya realizados en los cuales el papel del profesor es “seguir” el mismo. Entrecorrijo la palabra seguir, ya que si bien es cierto que el diseño se encuentra realizado, es el profesor quien selecciona el uso y aplicación del mismo de acuerdo con su información, intención de enseñar y aprender, experiencia profesional y didáctica, así como de su trayectoria docente.

En el primer caso, los profesionales que se dedican a desarrollar los materiales que se emplean deben estar en constante contacto con los intereses y requerimientos que se demandan por tales sistemas, los cuales se plasman en el currículo. En el segundo caso, se sigue el diseño didáctico que ya está desarrollado, sin embargo, ello no impide al profesor enriquecer el mismo por medio de sus aportes al respecto.

En los Sistemas Educativos Abiertos se ubican los siguientes lenguajes en los que se soporta el contenido:

- Imagen
- Audio
- Gráficos
- Texto
- Video

En este trabajo nos centraremos en el rubro de las imágenes, de tal manera que se pueden destacar las imágenes didácticas, mismas que representan mensajes del conocimiento, haciendo comprensibles los fenómenos, datos, procesos, estructuras y otros elementos que atañen al contenido.

Las imágenes didácticas que más se emplean en los materiales de los Sistemas Educativos Abiertos son:

- Modelos
- Animaciones
- Íconos
- Gráficos que representan procesos numéricos
- Esquemas
- Ilustración
- Mapas
- Planos

Los mensajes que emiten las imágenes didácticas mencionadas anteriormente deben cumplir con una intención: soportar y transmitir el contenido a los estudiantes y que éstos se apropien del mismo. La imagen se ha utilizado durante mucho tiempo como soporte a la educación, aunque no siempre su uso ha sido racional. Es por ello necesario destacar que la imagen juega un papel importante en el desarrollo de los materiales multimedia que son empleados para la enseñanza en los Sistemas Educativos Abiertos.

Para poder establecer cuál es la intención que se persigue cuando estas imágenes son incluidas en los discursos educativos como soporte de un contenido, se han de conocer algunos de los diversos tropos literarios existentes, de esta forma la triangulación de la información resultará más productiva.

*“Hay dos formas de ejercer el lenguaje, ya sea en el sentido directo, en el que los signos asumen su significado literal o, en el sentido figurado, en el que el significado funciona de forma indirecta”.*⁸

En esta propuesta retomo algunos de los tropos literarios como piedra angular para la alfabetización iconográfica. Los tropos literarios son las figuras retóricas en donde se emplea el lenguaje de una forma poco habitual en expresiones que consiguen gracias a ello un efecto estilístico. Los tropos literarios que se considerarán en esta investigación son: Acumulación, Comparación, Hipérbole, Ironía, Metáfora, Oxímoron, Paradoja, Prosopopeya, Rima y Sinonimia. Cabe destacar que éstos son solamente algunos de los muchos tropos literarios que existen, y que este límite en el abordaje de los mismos responde a emplear los tropos más recurrentes por parte de las imágenes. Posteriormente se realizará una descripción más detallada de dichos tropos y se establecerá su relación con el planteamiento de la propuesta que se desarrolla.

⁸ **ALEJANDRO, TAPIA**, *De la retórica a la imagen*, México, UAM, División de Ciencias y Artes para el Diseño, 1991. p. 34.

Un acercamiento al desarrollo de la propuesta

Este trabajo se desarrolla en 5 capítulos, que por el momento se presentan como un producto terminado para los fines que se desean lograr, sin embargo, es importante dejar por escrito, que si bien existe un aparente “cierre” de los mismos, se trata de productos perfectibles que poco a poco se irán trabajando con mayor profundidad en la práctica, la cual puede o no, llevarlos a su transformación.

En el Capítulo I se trabajan las bases de la investigación realizada para la generación del Modelo de alfabetización iconográfica para Sistemas Educativos Abiertos.

En el Capítulo II se aborda la importancia de los Sistemas Educativos Abiertos, destacando la complejidad en un mundo inmerso en las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento.

En el Capítulo III hablo del soporte mediático de los materiales a distancia, a través del planteamiento de la estructura didáctica, en donde distingo la importancia del contenido y la forma en la que se puede identificar la complejidad y dosificación del mismo, para de esta forma, sentar las bases que permitirán el planteamiento del uso de las imágenes. Menciono la formación docente encaminada a la alfabetización iconográfica, por lo que se retoman principios de comunicación para la transmisión de mensajes educativos relacionados con el contenido. Abordo el discurso de la imagen, así como los tropos literarios para la generación de imágenes.

En el Capítulo IV, abordo la presentación de resultados, por medio de la producción y lectura de mensajes iconográficos.

Para el Capítulo V denominado: Planteamiento del Modelo de alfabetización iconográfica, se lleva a cabo el desarrollo de la propuesta, así como también, hablo de su importancia para la comprensión del contenido y por ende, para la libertad.

Finalmente presento las conclusiones y perspectivas de desarrollo que permiten vislumbrar las líneas de investigación que se abren a partir de este planteamiento.

Capítulo I. Las bases teóricas de la investigación

En este capítulo abordaré las bases que fundamentan la investigación realizada para la generación del Modelo de alfabetización iconográfica para Sistemas Educativos Abiertos.

Se analizará de forma concreta de dónde nace la inquietud sobre el tema, se argumentará el por qué elaborar un modelo de alfabetización iconográfica, se efectuará el planteamiento del problema, se hablará de la metodología que se siguió para este trabajo, así como las preguntas de investigación que guiaron el trabajo.

1.1 La praxis profesional como el punto de partida

Este trabajo tiene como base la formación académica y la experiencia profesional, así como también la realimentación entre ambas, en relación con los Sistemas Educativos Abiertos ó a la denominada educación a distancia (de acuerdo a la concepción de las Instituciones en las que participé), que he ido desarrollando en mi devenir laboral, desde el momento de mi incorporación como estudiante, hasta mi colaboración como formadora de quienes siguen este camino.

Es por ello que hago una breve descripción de este periodo, el cual generó en mí un desasosiego que me impulsó a adentrarme de forma contundente en este ámbito.

Cabe destacar que la práctica se realimentó constantemente de la teoría y viceversa, por lo que el enriquecimiento entre ambas fue dialéctico.

A. Pionera en los Sistemas Educativos Abiertos: Un acercamiento a mi experiencia profesional en la educación a distancia

Durante los últimos 5 años he tenido un constante contacto con la propuesta de educación a distancia⁹ que se ha venido desarrollando en diversas instituciones

⁹ Reitero que el término educación a distancia es el adoptado por las propuestas formativas en las que colaboré, sin embargo, desde la concepción que manejo, este término se engloba en los Sistemas Educativos Abiertos.

públicas tanto de nivel medio superior como superior que buscan proponer una alternativa educativa que se cristaliza en los planteamientos que ofrece la misma.

Es justamente esta experiencia profesional la que me ha llevado a desarrollar mis proyectos tanto de licenciatura como de maestría en torno a un proceso que considero fundamental para los Sistemas Educativos Abiertos: *la alfabetización iconográfica*¹⁰, misma que proporciona las bases para la creación de los materiales que se emplean para el estudio en esta propuesta educativa que cada vez retoma más auge.

El haber participado durante el 2005 como becaria del Plan Integral de Formación Docente en Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia impartido en la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) ubicada en la Universidad Nacional Autónoma de México (Ciudad Universitaria), me permitió tener el primer acercamiento formal con los Sistemas Educativos Abiertos.

En dicho Diplomado se concibió a la formación docente como un espacio de articulación racional de la disciplina, el proyecto pedagógico, las estrategias, métodos, instrumentos, actividades y recursos didácticos que sostienen a los contenidos, así como la posibilidad de incorporar racionalmente a las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento, por lo que esta experiencia me ha permitido tener una postura cada vez más crítica acerca de lo que los Sistemas Educativos Abiertos conllevan.

El Programa de Becarios CUAED, constituyó un esfuerzo de formación docente temprana para el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia, el cual articuló e implicó un proyecto pedagógico, una propuesta didáctica, las áreas disciplinarias, la gestión académica y la incorporación racional de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento a la educación superior.

En lo general, la formación universitaria tiende a la especialización en un campo disciplinario, el aporte fundamental de este Programa fue la configuración de equipos transdisciplinarios que afrontaran problemas y desarrollaran proyectos. Entre los campos disciplinarios implicados se encuentran: la Pedagogía, la Didáctica, el Diseño y Comunicación Visual, así como aquellos relacionados con las Tecnologías de la

¹⁰ Entiéndase por alfabetización iconográfica a la habilidad para codificar, decodificar, traducir interpretar, leer, entender e incorporar racionalmente la estructura de los mensajes expresados en imágenes.

Información, la Comunicación y el Conocimiento (TICC) y otros específicamente profesionales.

El Programa de Becarios CUAED, constó de dos etapas que se desarrollaron a lo largo de un año¹¹:

- El diplomado “*Plan Integral de Formación Docente en Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia*”.
- Las Prácticas Profesionales que se realizan durante un semestre en las Divisiones del Sistema Universidad Abierta y otras dependencias de la UNAM.

El Diplomado se desarrolló durante el primer semestre con una duración de 285 horas. Estuvo organizado en cinco módulos, dos obligatorios y tres optativos; los primeros estuvieron dirigidos a todos los participantes y sintetizaron los saberes y prácticas de la pedagogía, la didáctica, los diferentes campos disciplinarios y las TICC. Los tres módulos optativos fueron: Módulo de Comunicación, Módulo de Tecnologías de la Información y el Módulo Pedagógico, los cuales fueron cursados según el área profesional de procedencia de los participantes y permitieron vincular a los alumnos con los campos profesionales actuales.

Las Prácticas Profesionales se desarrollaron en diferentes proyectos del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia trabajando en equipos transdisciplinarios durante un semestre, con jornadas y horarios flexibles, acreditándonos 480 horas de práctica profesional (20 horas por semana) y recibiendo una beca de \$ 1000.00 mensuales. Fue requisito que los alumnos acreditáramos el diplomado con una calificación mínima aprobatoria de 8 para que se nos incorporara a las prácticas en el segundo semestre.

Enfatizando más acerca de la experiencia en este diplomado, puedo expresar que fui parte de los 126 *pioneros*¹² que conformaron la 1ª generación de este ambicioso proyecto.

¹¹ **COORDINACIÓN DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA**, *Programa de becarios CUAED*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, en: <<http://www.cuaed.unam.mx/becarios/>> [Consultado por ALA el 11 de abril de 2011]

¹² **DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN**, *Memoria 2005*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006, p. 1114, en: <http://books.google.com/books?id=1moGssRw5wLC&pg=PA1114&lpg=PA1114&dq=programa+de+becarios+cuaed+1a+generaci%C3%B3n&source=bl&ots=AnSxB6FnYP&sig=xCBGzf6FRLVd80MZhuLuE-At8g&hl=es&ei=O0XITa6_AdHr0QHLP02vCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CD8Q6AEwBg#v=onepage&q&f=false> [Consultado por ALA el 09 de mayo de 2011]

Ilustración 1. Becarios CUAED de la 1ª generación



Las imágenes corresponden a los Becarios de la 1ª generación en las instalaciones de la CUAED (de izquierda a derecha: escaleras, aula 5, terraza y auditorio).

En este diplomado reconstruí mi postura frente a lo que significa estudiar en el Sistema Universidad Abierto y Educación a Distancia, reafirme mi aplomo, pude jactarme de lo que soy y de lo que sé, aprendí a partir del error, desarrollé la empatía con los estudiantes que se incorporan a esta propuesta educativa, comprendí la estructura de un sistema, organicé, sintetice y comuniqué mis ideas, programé y desarrollé microexperiencias, trabajé de forma colaborativa, etcétera.

Posteriormente, durante 2008 me incorporé a la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV) en el Instituto Politécnico Nacional como parte del equipo de diseñadores didácticos que trabajan la propuesta pedagógica para la creación de Unidades de Aprendizaje (materias) para el Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia (BTBD).

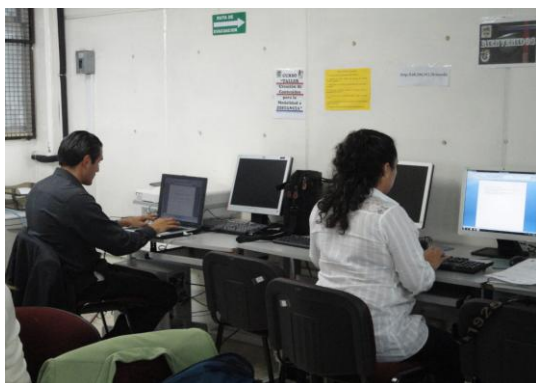
“La UPEV es la instancia del Instituto Politécnico Nacional responsable de impulsar proyectos educativos con el uso pertinente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, para contribuir a la ampliación, diversificación e innovación de la

*oferta educativa y apoyar las actividades de investigación y extensión del Instituto, con una actitud de servicio, colaboración, calidad, integridad y compromiso”.*¹³

En un primer momento, mientras permanecí en el Departamento de Coordinación de Programas, participé en la propuesta para el curso propedéutico para los estudiantes que ingresarían al BTBD. De igual forma, durante año y medio fungí como tutora de uno de los grupos de los alumnos que ingresaron a la primera generación del BTBD.

Posteriormente, me incorporé al Departamento de Formación en Ambientes Virtuales, en dónde colaboré con el diseño de cursos encaminados a la formación docente de los profesores que se incorporarán como autores de contenido, asesores o tutores a distancia del BTBD.

Ilustración 2. Formación docente



Imágenes de los talleres de *creación para el desarrollo de contenidos a distancia* impartidos por la Unidad Politécnica para la Educación Virtual del Instituto Politécnico Nacional en 2010.

¹³ Tomado de: **INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**, Unidad Politécnica para la Educación Virtual “Visión”, en:
<<http://www.upev.ipn.mx/WPS/WCM/CONNECT/UPEV/UPEV/INICIO/CONOCENOS/IDENTIDAD/INDEX.HTM>> [consultado por ALA el 16 de febrero de 2011]

Así también tuve la oportunidad durante 2010, de acercarme a la propuesta educativa que realiza la Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD), misma en la que fungí como facilitadora de la materia Desarrollo Humano.

*“La ESAD tiene como misión formar profesionales de calidad en las más diversas áreas del conocimiento y en las diferentes regiones del país, con un espíritu de compromiso social y con valores que respondan a las necesidades de la nación. Su objetivo es articular un sistema educativo innovador que contribuya a la formación integral de la población a lo largo de su vida, cuyos principios sean la calidad, equidad, pertinencia para competir internacionalmente, que haga uso intensivo y extensivo de las tecnologías de la información y la comunicación, respaldado en redes humanas, tecnológicas y administrativas, con programas académicos consistentes que contribuyan al fortalecimiento de la educación superior y al progreso nacional”.*¹⁴

De forma paralela a estas experiencias laborales, también participé como ponente en diversos congresos tanto a nivel nacional como internacional, para los cuales trabajé de forma colaborativa con Carolina Cruz Miranda, Adelaida Guzmán Alfaro, Verónica Martínez Sánchez, Francisco Jabier Conde González, Abelardo Correa Nava y mi tutora Julieta Valentina García Méndez.

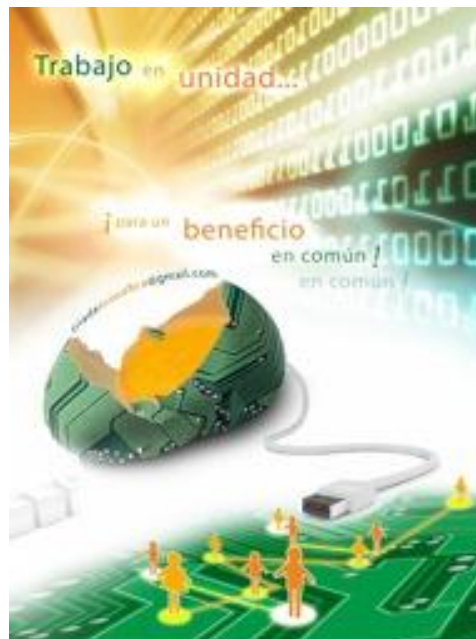
Entre dichos congresos, se ubican los siguientes:

IV Encuentro Internacional BTM 2009, cuyo trabajo fue *Formación docente en comunidades ecosóficas*, llevado a cabo en Punta del Este, Uruguay.

XXV Simposio Internacional de Computación en la Educación, con la ponencia *El foro: un espacio para la construcción de comunidades de aprendizaje*, realizado en el Palacio de Minería, en México durante 2009.

¹⁴ Tomado de: **SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**, Educación Superior Abierta y a Distancia, “Misión, Visión y Objetivo general”, en:
<http://www.abiertayadistancia.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=172> [Consultado por ALA el 16 de febrero de 2011]

Ilustración 3. Trilogía: comunidades de aprendizaje



Carteles elaborados para el Congreso SOMECE, con apoyo de las diseñadoras gráficas: Gabriela Sy León y Tania Bravo.

IV Congreso Internacional sobre Transdisciplinariedad, Complejidad y Ecoformación, trabajo presentado: *El principio esperanza: la educación. Una mirada compleja y ecosófica*, realizado en la Universidad de Costa Rica en 2010.

XV Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: Redes Sociales para el Aprendizaje, con la ponencia: *Redes sociales para la consolidación de comunidades ecosóficas de aprendizaje*, realizado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en Madrid, España, en 2010.

Seminario Sistemas Educativos Abiertos y Educación a Distancia, con el trabajo: *El curriculum como lugar de articulación y reproducción de diversas racionalidades*, llevado a cabo en la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM, en México durante 2010.

Es por este corto pero a la vez profundo camino que me he ido adentrando tanto en el diseño didáctico, en la formación docente, en la asesoría y tutoría, así como también en el papel de estudiante a distancia. Una de las cuestiones que más llaman mi atención en este medio es justamente el uso que se le ha venido dando a la imagen, por lo que a lo largo de este trabajo realizaré un esbozo de cómo se ha ido trabajando la lectura y generación de mensajes iconográficos que sustentan el contenido de cada uno de los materiales que se emplean en la distancia.

1.2 Planteamiento del problema

Actores como el profesor y el estudiante son necesarios para los procesos tanto de enseñanza, aprendizaje y comunicación, de forma simultánea, el contenido es la materia con la que ambos actores trabajan e intercambian las intenciones institucionales que se plasman en el currículo.

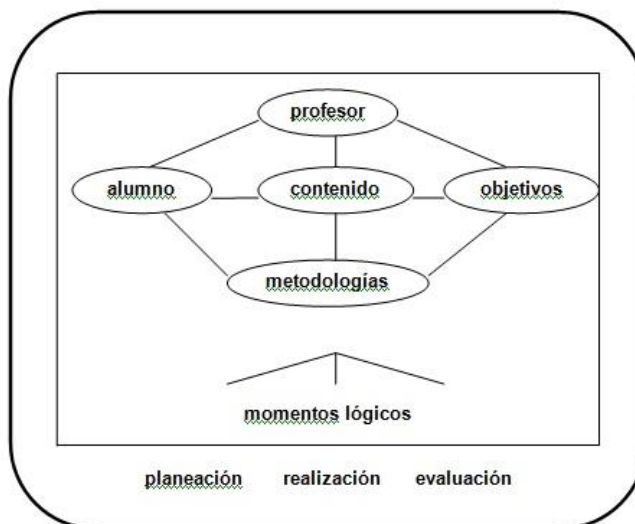
Coincido con el planteamiento de Julieta Valentina García al expresar que la didáctica es la disciplina de lo escible (Que puede o merece saberse)¹⁵ siendo así que la didáctica atiende a las posibilidades del sujeto para transitar hacia lo posible desde su condición actual y por otro *“lado selecciona racionalmente lo que merece saberse a través de la filosofía, la ciencia, el arte y la tecnología de acuerdo a un planteamiento curricular de una institución escolar”*.¹⁶

¹⁵ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Escible”, en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=escible> [Consultado por ALA el 24 de febrero de 2011]

¹⁶ **JULIETA VALENTINA, GARCÍA**, *Op. Cit.*, p. 99.

Para hablar del proceso que se lleva a cabo en una relación educativa escolar, se partirá de la siguiente estructura didáctica en la que podemos observar que:

Esquema 2. Estructura didáctica



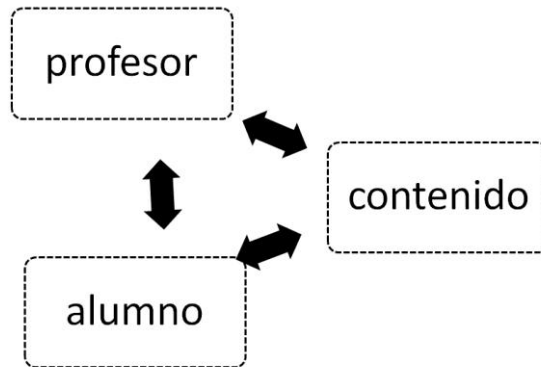
En este esquema se explican los ejes educativos dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje, a partir de la postura de Julieta Valentina García.¹⁷

- El contenido desempeña el papel como el elemento que articula, define y da sentido a la relación educativa escolar. Tanto el profesor y el alumno son roles y funciones a desempeñar que pueden resultar intercambiables.
- El contenido no es sinónimo de objeto, el contenido implica la mediación intencionada del profesor como representante de la institución educativa que explicita sus intenciones en el planteamiento curricular.
- Los propósitos y objetivos, como elementos estructurales, expresan en todos los niveles, el tránsito del ser humano hacia su construcción.

De la estructura didáctica mencionada anteriormente, me centraré en las siguientes relaciones:

¹⁷ JULIETA VALENTINA, GARCÍA, Y MA. ALEJANDRA LASTIRI, Propuesta *didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos*, pp. 93-134, en Mensaje Bioquímico, SALDANA DE D. Y MORALES L.S. Y DEL ARENAL M.P. (Editoras), UNAM. Facultad de Medicina, Depto. de Bioquímica, p. 16.

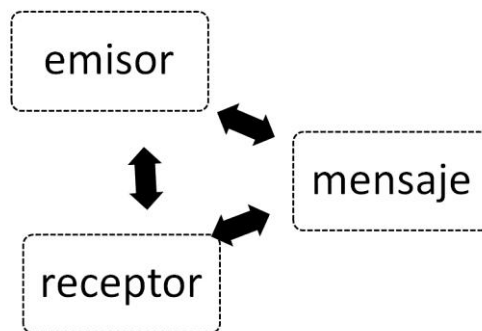
Esquema 3. Elementos básicos del proceso educativo



En este esquema se presenta parte de la estructura didáctica elaborada por Julieta Valentina García, que será retomada en este trabajo. (Elaboración propia).

El proceso de enseñanza y de aprendizaje tiene una relación muy estrecha con el proceso comunicativo, de tal forma que se puede hacer una analogía entre los actores de los mismos, quedando así el siguiente esquema:

Esquema 4. Elementos básicos del proceso de comunicación



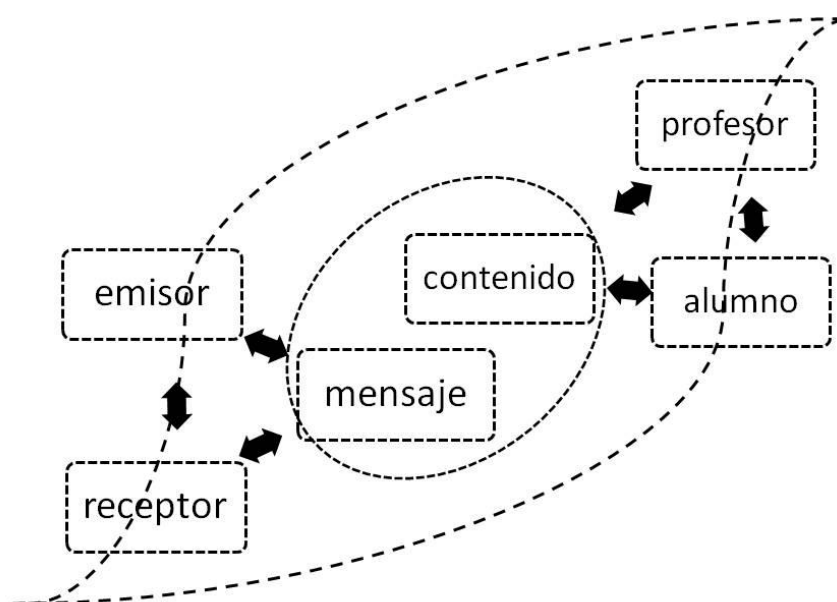
En este esquema se presentan los elementos del proceso de comunicación que se relacionan estrechamente con el proceso educativo. (Elaboración propia).

El sujeto puede jugar tanto el papel de emisor como el de receptor, es decir, estas figuras corresponden a roles que resultan ser intercambiables, de tal forma que, tanto el profesor como el alumno (emisor- receptor) pueden generar el contenido (mensaje) a transmitir.

Esta manera de presentar a ambas figuras en el diálogo emisor-receptor: profesor-alumno, puede dar la idea de un verticalismo y linealidad en el proceso educativo, sin embargo, estos roles son intercambiables y por ende, negociables.

Las interrelaciones que se gestan entre los elementos mencionados se generan en el campo de la comunicación, misma que funge un papel preponderante en la vida del ser humano y más aún, cuando éste se relaciona con su entorno en un espacio como lo es la escuela.

Esquema 5. Interrelaciones en los procesos enseñanza-aprendizaje-comunicación



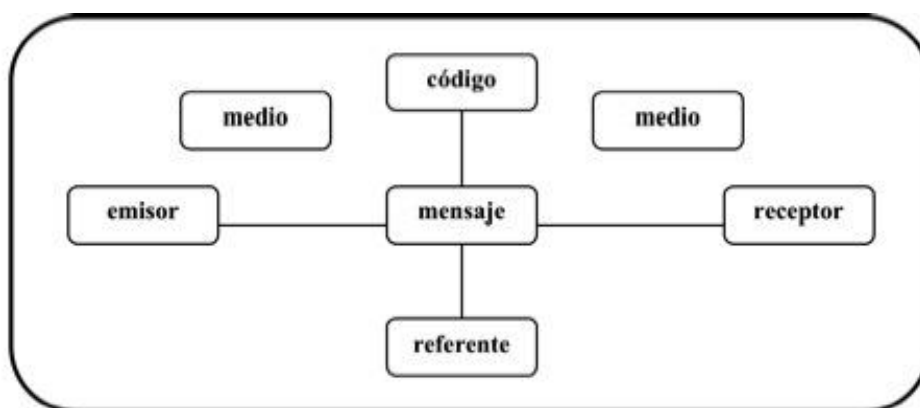
En este esquema se muestra la relación existente entre el proceso de enseñanza, aprendizaje y de comunicación. (Elaboración propia).

A la comunicación no le atañe directamente que los mensajes sean generados de forma apropiada por el emisor (profesor-alumno, alumno-profesor), es decir, que sean legítimos y, de igual forma, no le concierne que sean o no comprendidos por el receptor (alumno-profesor, profesor-alumno), de tal forma que cuando empleamos la comunicación en la educación debe hacerse bajo la consigna de que debe orientar tanto al emisor como al receptor para que se comprendan los significados que se emplean, ya que en caso de no ser así, no se estaría desplegando adecuadamente la propia comunicación.

Cuando se establece la relación entre el mensaje y el contenido, damos cuenta de la importancia que tiene que el mensaje sea legítimo, situación que en la escuela no se pone en duda, puesto que dicha legitimidad ya está dada en el contenido.

Pierre Guiraud, en su obra la semiología, presenta un modelo de comunicación en donde se retoman los elementos propuestos en diversos enfoques, el cual retomo por considerar que da cuenta de la complejidad de este proceso:

Esquema 6. Proceso de comunicación



Esquema que muestra el proceso de comunicación desde la perspectiva de Guiraud.¹⁸

No obstante que Guiraud conjunta los elementos más representativos del proceso de comunicación, no hace mención de la importancia que el canal tiene en el mismo, puesto que es la vía que el hombre utiliza para la comunicación.

El modelo clásico de comunicación coloca en una posición de poder al emisor, quien contemporiza al receptor y con ello dirige el proceso comunicativo. En una visión de sistema, podemos hablar de la realimentación y con ello de la importancia que tiene para el receptor la posibilidad de intercambiar la posición y el rol que juega.

Como se puede observar, el sujeto puede fungir dos papeles de forma intercalada, es decir, puede ser emisor y receptor, de esta forma apoya el desarrollo de una comunicación bidireccional. Ambos roles (emisor-receptor) se ven mediados por un

¹⁸ **PIERRE, GUIRAUD**, *La semiología*, Tr. por María Teresa Poyrazian, México, Siglo XXI, 1972, p. 11.

mensaje, mismo que se genera a partir de un código que ambas figuras deben tener en común.

El esquema presentado se interrumpe en la medida que tanto el emisor como el receptor no manejan los códigos de manera común, hay conflicto de intereses o desigualdad en las posiciones, es decir, que se encuentran en un nivel de reciprocidad mutua.

En este sentido, puedo mencionar algunas de las interferencias más recurrentes:¹⁹

- Perlocución. Tanto el emisor como el receptor conocen el significado de las palabras utilizadas, sin embargo, el receptor no entiende el sentido con el que las mismas son empleadas por parte del emisor.
- Contemporización. Acomodarse al gusto o dictamen ajeno por algún respeto o fin particular. Una acepción más es: someter a otro a tu propio estatuto.
- Disuasión. Se convence a alguien con razones para que cambie o desista de parecer o de propósitos.
- Conminación. No hay comunicación, debido a que se ejerce el poder por parte del emisor sobre el receptor bajo algún tipo de amenaza. Manifestar con actos o con palabras la intención de hacer daño a otro. Apercibir a alguien, con la autoridad debida, a que se cumpla algo, so pena de multa o castigo.
- Persuasión. Es convencer para que alguien crea, haga o quiera cierta cosa. Convencimiento al que se llega gracias a algún fundamento.
- Los mensajes de doble vínculo. En los que se transmiten mensajes explícitos, mismos que llevan un argumento implícito. El sentido del mensaje no concuerda con el contenido ni con la acción.
- Acto perlocutorio. En la medida en que la enunciación sirve a fines más lejanos y que el interlocutor puede no comprender, aunque domine perfectamente la lengua. Así al interrogar a alguien podemos tener la intención de ayudarlo, de perturbarlo, de hacerle creer que apreciamos su opinión, etcétera.

¹⁹ JULIETA VALENTINA, GARCÍA, *Op. Cit.*, p. 185.

- Manipulación psicoafectiva. El mensaje apela al sentimiento y no al pensamiento. Es culpígena.

Hay ocasiones en el que el derecho a la expresión se monopoliza por parte del emisor, llevando al receptor a ser un “simulador” de este proceso, ya que al presentarse de forma pasiva, lleva a cabo un proceso de resistencia, es justo en este momento, en el que la comunicación pierde su valor esencial: coincidir en los intereses que nos motivan a llevarla a cabo.

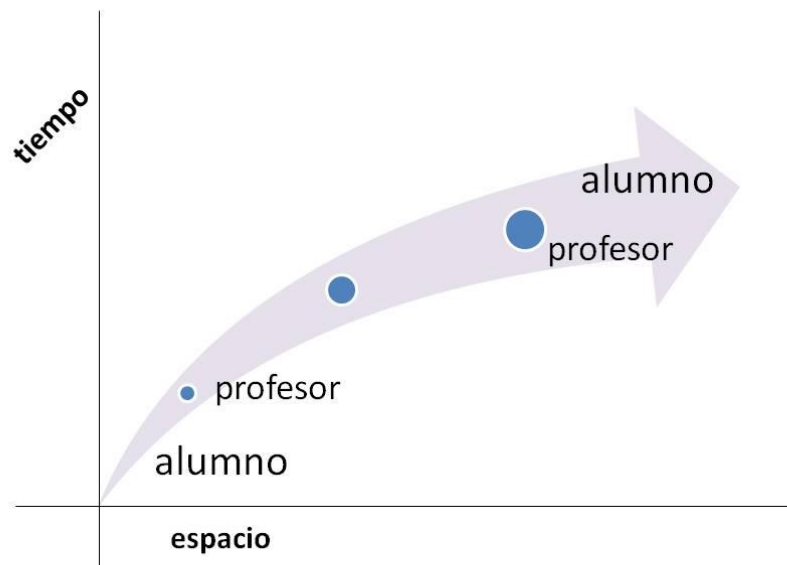
Al comunicar se está realizando un intercambio, de lo que los sujetos tienen en común. Para poder comunicar algo, lo primero que debemos hacer es tener claro el mensaje que deseamos transmitir, de lo contrario, se torna muy difícil este proceso, de tal forma que esta acción toma una posición fundamental en la propuesta que realizo.

Para poder puntualizar el mensaje que se desea transmitir en los sistemas educativos abiertos, se requiere un trabajo de reflexión sobre la materia que atañe al experto en el contenido, ya que de esta forma es como podrá ir dilucidando los conceptos clave y más incluyentes que el estudiante debe apropiarse.

Este proyecto se centra en los Sistemas Educativos Abiertos donde la palabra y la imagen cobran un sentido de suma importancia, ya que son los “instrumentos” de trabajo y de comunicación que comparten el profesor y el alumno para apropiarse de un contenido.

El experto en el contenido tiene la bondad de poder representar su materia u objeto disciplinar, sin embargo el aprendiz no logra hacer estos vínculos, puesto que carece de referentes para lograrlo, esto no significa que no pueda hacerlo en determinada ocasión, pero para ello requiere estar en contacto con el contenido, mirarlo, jugarlo, observarlo, cuestionarlo, replantearlo, problematizarlo, etcétera.

Esquema 7. Relación profesor-alumno



En este esquema se aprecia la relación entre el profesor y el alumno en un espacio y tiempo definido. Generalmente, en un principio el profesor cuenta con mayor conocimiento respecto a alguna disciplina en relación con el alumno, aunque se espera que el alumno modifique su estatus de "ignorancia" después de un tiempo y "supere" al profesor. No se le debe condenar al alumno a estar en contacto sólo con lo que el profesor conoce, sino que se debe dar apertura a su colaboración y enriquecimiento individual y grupal.

El lenguaje, especialmente en sus expresiones escrito e iconográfico, son la materia prima de los Sistemas Educativos Abiertos, a través de éstos se transmite la información que de acuerdo al planteamiento curricular debe ser conocida por los alumnos, misma que se propone cause un impacto significativo en ellos para así lograr su comprensión, apropiación, valoración y aplicación en su vida profesional.

La invitación que hago a los expertos en el contenido de los Sistemas Educativos Abiertos, remite al conocimiento de las bases retóricas de los mensajes iconográficos por parte de partiendo de los tropos literarios y llevándolos a su utilización didáctica en la elaboración de discursos a través de la alfabetización iconográfica.

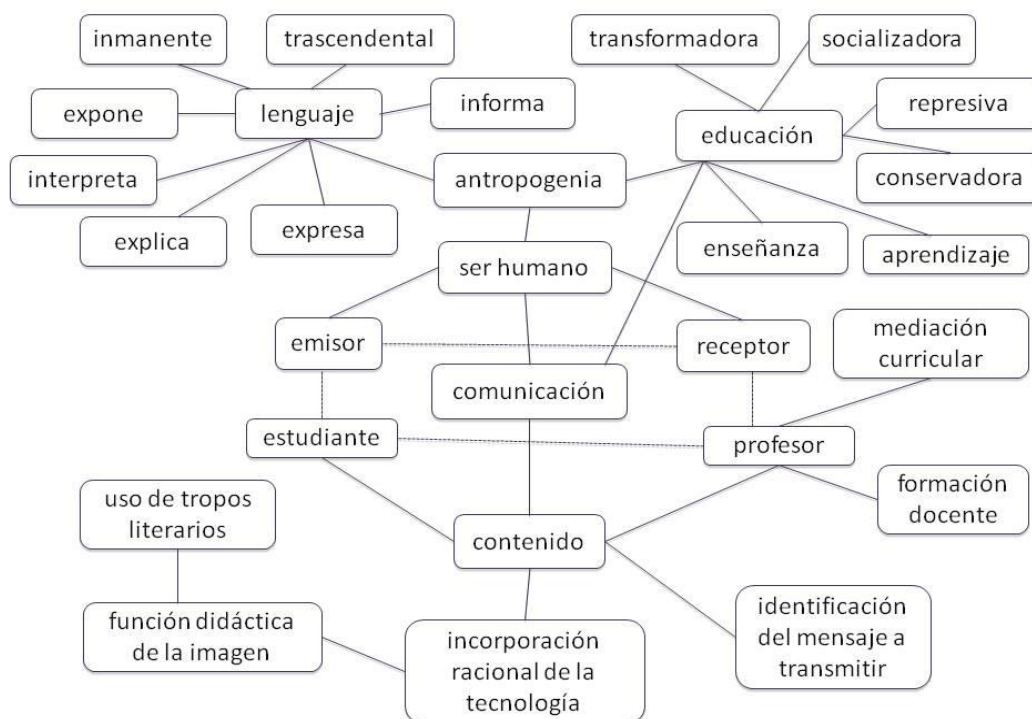
1.3 ¿Por qué elaborar un modelo de alfabetización iconográfica?

Es necesario que se entienda el modelo como una representación de la realidad que permite el replanteamiento de las funciones de los actores involucrados en un hecho educativo para razonar sus acciones y a partir de esto poder reorientarlas.

Si bien el modelo orienta, no tiene como fin presentar una verdad inamovible y única, por lo que puede dar cuenta de las relaciones que se manejan en determinado tiempo y con ello buscar un cambio posterior.

Al construir un modelo se proyectan utopías que permiten la dirección de los proyectos formativos docentes y en este caso, que orientan la forma en la que se puede emplear la imagen. Estableceré las bases que me permiten dar cuenta del modelo que propongo, sin embargo, éstas pueden ser modificadas conforme se avance en la investigación en este terreno. Dichas bases presentan los siguientes elementos:

Esquema 8. Elementos que contribuyen al modelo de alfabetización iconográfica



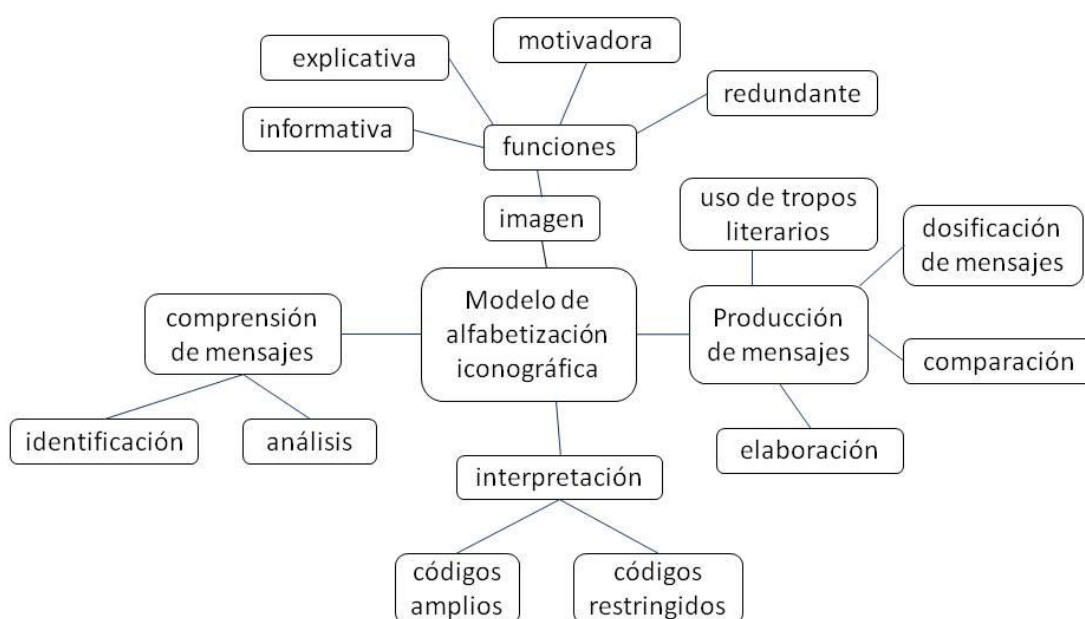
Este esquema representa las relaciones existentes entre los tres principales procesos en los que se centra la alfabetización iconográfica: enseñanza-aprendizaje-comunicación. (Elaboración propia).

El espacio privilegiado en el que se puede aplicar dicho modelo es la escuela, puesto que es el lugar en el que se reconfiguran y legitiman los saberes, así como las prácticas sociales.

El modelo tiene como objetivo principal el permitir identificar a los expertos de contenido, los elementos que brindan los tropos literarios y con ello poder generar imágenes sin importar el área de disciplina en específico en la que se incorporen, puesto que se trabajará con los elementos más generales de la propuesta formativa.

En el siguiente esquema se expresan las relaciones entre la producción de imágenes y la alfabetización iconográfica.

Esquema 9. La producción de mensajes



En este esquema se observan las relaciones entre los elementos que contribuyen a la generación e interpretación de los mensajes iconográficos. (Elaboración propia).

Para identificar las relaciones que se establecen anteriormente partiré del siguiente marco teórico:

El despliegue del lenguaje en general y en especial el lenguaje icónico es necesario en nuestro contexto, ya que nos encontramos en una sociedad que prioriza la imagen, estamos rodeados de ellas.

*“La imagen, antiguamente despreciada por los sabios como instrumento de conocimiento por ser simple copia de lo real o bien sueño irreal, fantasía inconsciente, se convierte ahora en una eficaz herramienta de trabajo, un arma económica o de guerra, una forma de escritura funcional y heurística”.*²⁰

En los Sistemas Educativos Abiertos, la imagen se utiliza como soporte del contenido que se presenta, es por ello que no debemos dejar de lado este elemento. Admito mi interés por denominar que en la educación a distancia, el término más inclusivo es *posiciones remotas*, esto a partir de la siguiente concepción obtenida de García acerca del modelo común en la llamada educación abierta y a distancia:

*“Personalmente, sostengo que toda educación es abierta y que esta alocución escamotea al Sistema Universidad Abierta, por otro lado la alocución educación a distancia, es imprecisa ya que más bien, se refiere a sujetos del proceso educativo en posiciones remotas y no en contigüidad ambas relaciones son escolares”.*²¹

El desconocimiento de las bases retóricas en torno al empleo de la imagen en la educación en posiciones remotas provoca que los *desarrolladores de contenido*²² no identifiquen el uso didáctico al que puede ser encausada. Por tal motivo, la propuesta de este trabajo se orienta hacia la identificación y aplicación de los tropos literarios como representaciones del conocimiento expresadas a través de la imagen. Es necesario establecer un modelo educativo que integre las funciones de los tropos literarios como parte central del argumento con el fin de posibilitar al profesor la utilización de la imagen con un sentido didáctico.

1.4 Alcances de la investigación

El objetivo de la investigación es proponer un modelo de alfabetización iconográfica para Sistemas Educativos Abiertos que considere la función didáctica de la imagen en relación con los tropos literarios, para la generación de imágenes que fundamenten el contenido que debe ser revisado por el estudiante a través de los materiales con los que cuente.

²⁰ PHILIPPE, QUÉAU, *Op. Cit.*, p. 34.

²¹ JULIETA VALENTINA, GARCÍA, *Op. Cit.*, p. 123.

²² Entiéndase por profesor desarrollador de contenido al autor de los recursos didácticos.

Como parte de este trabajo se pondrá énfasis en los siguientes propósitos:

- Identificar la función didáctica de la imagen a partir de los tropos literarios para la elaboración de discursos en Sistemas Educativos Abiertos.
 - Alfabetizar iconográficamente para:
- * Promover en los profesores desarrolladores de contenido la función didáctica de la imagen que los lleve a la incorporación racional de la tecnología.
- * Generar e interpretar imágenes.

Los principios en los que se centra la propuesta para el modelo de alfabetización iconográfica se expresan a continuación:

1. La utilización didáctica de la imagen debe ser racional al contenido y no utilizarse simplemente por ornamentación.
2. Lo esencial del contenido no se relaciona necesariamente con que “llame la atención” del estudiante, requiere una base teórica que fundamente su razón de ser.
3. Los recursos y materiales didácticos son aquéllos soportes concretos del contenido, en los que el mismo ha sido procesado de manera didáctica de acuerdo con la secuencia, amplitud y profundidad que demanda, así como con las características de la población a la que se dirige.
4. La información se encuentra generalmente desvinculada entre sí, por lo que la complejidad de la misma se ve opacada, ya que pocas veces se logran establecer las relaciones entre los elementos que conforman el todo.
5. La fragmentación en el contenido nos lleva a generar imágenes que no soportan lo que se propone.
6. La Didáctica está en constante contacto con la elaboración de las imágenes educativas.
7. En los Sistemas Educativos Abiertos la mayor parte de la información que se presenta se realiza mediante textos, aunque en algunas ocasiones se recurre a la imagen sin llegar a “explotarla” como debiese.

Los supuestos considerados para la investigación son:

1. Los tropos literarios permiten la problematización de contenidos por medio de las imágenes.
2. La comunicación transmite imágenes sin importar la forma en cómo las decodifica el emisor, por lo que para la educación resulta trascendental garantizar que esos mensajes se decodifiquen, comprendan y analicen, puesto que el contenido se encuentra legitimado por la escuela.
3. El conocimiento de las bases de la retórica nos permite actuar con autonomía.
4. No todos tenemos acceso a la elaboración de discursos de manera equitativa, ya que el conocimiento es poder.
5. La retórica ha sido desprestigiada en los últimos años. Esto se debe en mayor parte a que se ha visto como un instrumento de manipulación, aunque en realidad, se requieren conocer sus bases para así comprenderla y trabajar con ella.

Para llevar a cabo la investigación que se propone en este escrito (de forma cualitativa) se siguió el proceso que se describe a continuación:

Tabla 1. Etapas de la investigación

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Conformación del marco teórico.	Investigación ciber-bibliográfica con la finalidad de delimitar el campo de acción en donde se ubica el fenómeno de estudio mencionado. Identificación del marco teórico en el que se desarrolla la alfabetización iconográfica.
Trabajo de campo.	Integración al campo de acción para la aplicación de actividades que permitirán la recopilación de la información que fungirá como fundamentación para la propuesta.
Análisis y presentación de resultados.	Presentación de los primeros resultados obtenidos, así como el análisis crítico desde la perspectiva iconográfica.
Realización de la propuesta de alfabetización iconográfica.	Con base en los resultados obtenidos en la etapa anterior, se genera la propuesta de alfabetización iconográfica, la cual no llega a la aplicación (por ahora, sino que se continuará en el doctorado).

Tabla en la que se desglosan las etapas de la investigación así como las acciones realizadas en cada una de ellas. (Elaboración propia).

De igual forma, se contó con observación participante, la cual resulta un ingrediente principal en la metodología cualitativa.²³

En esta investigación se involucró la interacción social entre la investigadora y los informantes, puesto que el primer paso que me motivó a realizar esta propuesta se deriva del trabajo profesional que he venido realizando como diseñadora didáctica en el Instituto Politécnico Nacional y en el cual participé en la formación docente tanto de quienes diseñan los materiales (unidades de aprendizaje) como de los asesores y los tutores que se incorporan en la propuesta educativa de esta institución en lo que a educación a distancia se refiere.

El diseño de una investigación en la que se encuentra presente la observación participante permanece flexible, por lo que si bien contaba con elementos que me permitieron establecer un marco de referencia previo al ingreso al campo de acción, también fui fundamentando poco a poco las situaciones que se me presentaban en el constante trabajo en equipo con los creadores del contenido, llevando así a la evolución de mi propuesta conforme a la operación.

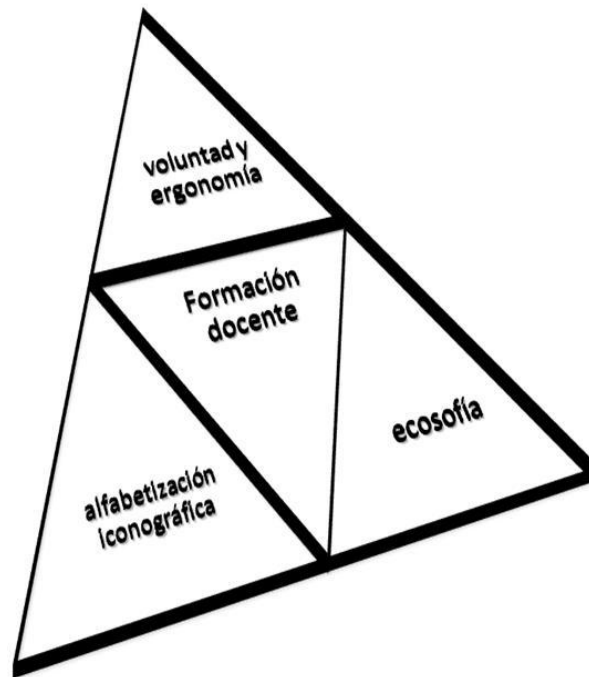
En el desarrollo del trabajo se me presentaron situaciones que me llevaban a pensar en la reformulación de la propuesta, por lo que en ocasiones me sentí en un mar de incertidumbre, por no encontrar la forma en la que “engranaran” los elementos que quería manejar, no obstante, poco a poco fui vinculando y estableciendo relaciones que llevaron a concretar el modelo que presento, a partir de estar consciente de que incluso en el caos, existe un orden.

Cabe hacer mención que la forma en la que hemos trabajado en colaboración con nuestra tutora: Julieta Valentina García Méndez, nos lleva a realizar un planteamiento que armoniza con lo que propone la teoría general de sistemas, obteniendo así un resultado integral y transversal de ciertos contenidos que llevan al docente a una formación holística para su incorporación en el trabajo en los Sistemas Educativos Abiertos.

Tales contenidos se pueden identificar en el siguiente esquema:

²³ **TAYLOR Y BODGAR**, *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, Buenos Aires, Paidós-Studio, 1990, p. 31.

Esquema 10. Tríada para la formación docente



Esquema que muestra las tres grandes áreas en las que se centra la propuesta integral, holística y transversal para la formación docente que proponemos de forma colectiva. (Elaboración propia).

Desde mi perspectiva, trabajo la alfabetización iconográfica, como parte de ese eje transversal que permea toda la formación docente a la que aludimos como grupos transdisciplinarios y como comunidad de aprendizaje, sin embargo, y con el afán de mantener una coherencia entre lo que se dice y se hace, menciono en este espacio que mis otras dos amigas, compañeras, colaboradoras y colegas: Adelaida Guzmán Alfaro y Carolina Cruz Miranda también realizan una propuesta en la que se retoman tanto la voluntad y la ergonomía²⁴, así como la ecosofía²⁵ desde una perspectiva sistémica para la formación docente integral y compleja que se busca alcanzar.

Continuando en el planteamiento de la metodología seguida, menciono que la experiencia que más elementos me brindó fue entrar al campo y dejarse sorprender por lo que puede suceder. Esta situación no implica que el investigador entra en este

²⁴ La ergonomía analiza aquellos aspectos que abarcan al entorno artificial construido por el hombre, relacionado directamente con los actos y acciones involucrados en toda actividad de éste.

²⁵ Félix Guattari creó el término *ecosofía* para desarrollar prácticas específicas que lleven a modificar y a reinventar las formas de ser. La propuesta ecosófica que plantea Guattari se articula en tres ejes: la subjetividad del ser humano, el medio ambiente y las relaciones sociales. Cada una de ellas está orientada a generar el bienestar común: para todos y para cada uno.

terreno sin tener bases que le permitan acercarse a su objeto de estudio, sino que por el contrario, se trata de una relación dialéctica en la que la propuesta teórica-metodológica se media a partir de lo observado en la acción y puesta en marcha de la misma. En este sentido, el objeto de estudio que presenté como proyecto al inicio de la maestría se fue modificando conforme iba delimitando lo que quería trabajar, así como una vez dentro del campo de acción de la investigación. Si bien es cierto que se ha mantenido parte de la esencia del planteamiento inicial, confío plenamente en que estas adaptaciones enriquecen el trabajo que se realiza y que es ahí en donde se halla la principal aportación del investigador.

Por tratarse de un campo en el que tenía acceso por ciertas labores de apoyo a la impartición de cursos a distancia, la entrada y el trato con la población considerada en el presente estudio, no fue muy complicada, ya que era parte de las funciones que debía considerar, sin embargo, el trabajar fuera del “diseño didáctico” del taller que debía impartir fue tratado con plena responsabilidad y consciencia. Cabe mencionar que las actividades desarrolladas, fundamentaban el objetivo general que se perseguía: la formación docente.

Recogí información a partir del contacto con determinados espacios en los que se generan materiales para la educación a distancia, uno de estos espacios fue el *taller de creación para el desarrollo de contenidos a distancia*, en el cual participé como asesora a nivel medio superior y superior en el Instituto Politécnico Nacional y en cuyo desarrollo identifiqué y puse a prueba parte del planteamiento que presento.

Los criterios de selección de la población participante en esta investigación fueron los siguientes:

- Profesores (desarrolladores del contenido) responsables de la elaboración de los recursos didácticos a distancia.
- Comunicólogos y diseñadores gráficos responsables de la integración de los recursos didácticos a distancia.

La información se obtuvo por medio de los siguientes recursos:

- Una actividad generadora denominada *Una imagen para el contenido de mi unidad de aprendizaje*, en la cual participaron 26 profesores de diversas disciplinas (18 de nivel medio superior y 8 de nivel superior).
- La aplicación de un cuestionario sobre el uso de la imagen realizada a 10 profesionales implicados en la generación de los materiales para la educación a distancia: 5 profesores que participarán como autores de contenido, 3 diseñadores gráficos y 2 comunicólogos.

A partir de los resultados obtenidos se diseñó el modelo de alfabetización iconográfica para Sistemas Educativos Abiertos.

Como parte de la metodología, destaco la importancia de la triangulación teórica, por lo que a partir de la propuesta de: Bertely²⁶, realizo la siguiente tabla, en la que presento las categorías que formulé, relacionadas con las categorías que algunos autores han elaborado:

Tabla 2. Triangulación teórica

Base de las categorías	Categorías retomadas	Base de las categorías	Categorías propias
Bertalanffy y Capra establecen la importancia de todos los elementos para considerar que un sistema va más allá que la suma de sus partes.	Sistema.	La educación a distancia no es una modalidad, es todo un Sistema.	Población a la que se dirige.
		La creación de los materiales empleados para los Sistemas Educativos Abiertos se realiza por equipos transdisciplinarios.	Recursos didácticos.
García habla de las virtudes de la educación a distancia y entre las mismas señala la importancia de tener una comunicación que permita flexibilizar los tiempos de dedicación a la misma.	Flexibilidad.	La comunicación que se lleva a cabo en los Sistemas Educativos Abiertos es flexible.	Flexibilidad.
Sartori habla de la importancia que tiene para el sujeto llegar a ser un "homo videns" puesto que se desarrolla en una sociedad plagada de imágenes.	Sociedad teledirigida.	Incorporación racional de la tecnología (imagen)	Uso de la imagen.

Tabla en la que se concentran las bases teóricas para la investigación realizada. (Elaboración propia).

²⁶ **MARÍA, BERTELY**, *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*, México, Paidós, 2000, p. 80.

Para poder llevar a cabo esta investigación en la que la incertidumbre se hizo presente y los periodos de certidumbre me permitieron plantear los ejes que la guiarían, propuse las siguientes preguntas, a través de las cuales se va articulando la propuesta de formación docente encaminada hacia la alfabetización iconográfica que realizo.

1. ¿Cómo emplean los profesores la imagen en el sustento del contenido?
2. ¿Se identifican las relaciones entre los conceptos fundamentales que integran el contenido?
3. ¿Se utiliza de forma racional la imagen en los Sistemas Educativos Abiertos?
4. ¿Las imágenes que se presentan en los contenidos explican, informan, motivan o son redundantes respecto al contenido?
5. ¿Cuál es el impacto de la imagen en el aprendizaje de los estudiantes en los Sistemas Educativos Abiertos?

Las respuestas a estas interrogantes se vislumbrarán en lo subsecuente.

Una vez centrado el planteamiento de mi problema de investigación en el uso que se le ha dado a la imagen y la forma en la que ésta ha sido codificada y decodificada por los expertos en la disciplina, planteo las siguientes categorías de análisis en la elaboración del modelo de alfabetización iconográfica:

Tabla 3. Categorías e indicadores para la investigación

Categorías	Subcategorías
Comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la comunicación en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. • Posibilidad de generar un diálogo entre el profesor y el estudiante (igualdad de condiciones).
Imágenes como signos.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la imagen como transmisora, problematizadora y soporte del contenido.
Vinculación texto-imagen e imagen-texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de generar imágenes a partir del contenido que se presenta. • Lectura de las imágenes generadas previamente por parte de los profesores, los comunicólogos y diseñadores gráficos.

Tabla en la que se muestran las categorías y subcategorías que sustentan la investigación realizada. (Elaboración propia).

Para dar cuenta de los fundamentos que se encuentran presentes en esta investigación, resulta importante mencionar las células generadoras que dan la base para el planteamiento del problema que se presenta, ya que a partir de ello se puede ampliar el trabajo al respecto.

La célula *“es la unidad fundamental de los organismos vivos, generalmente de tamaño microscópico, capaz de reproducción independiente y formada por un citoplasma y un núcleo rodeados por una membrana”*²⁷. Es por ello que realizando una analogía, establezco como células generadoras de este trabajo las siguientes:

- Alfabetización iconográfica: lectura y generación de la imagen.
- Creación de los materiales que se utilizan en la educación a distancia: autores de contenido. Celda de producción de los materiales.
- Jerarquización y dosificación del contenido.
- Expresión del contenido por medio de la imagen.
- Incorporación racional de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento.
- Maestros de nivel medio superior y superior.
- Estructura didáctica. Profesor-contenido-estudiante-objetivos-metodologías.
- Tropos literarios. Retórica

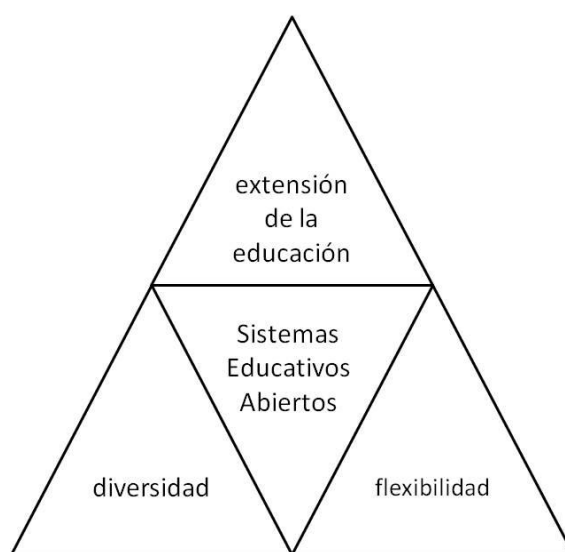
²⁷ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Célula”, en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=c%E9lula [consultado por ALA el 09 de marzo de 2011].

Capítulo II. Los Sistemas Educativos Abiertos

En este capítulo abordaré la importancia que tiene el concebir a la educación a distancia como un sistema complejo en el que confluyen diversos elementos y no simplemente estimarla como una “modalidad”. Para ello partiré de la fundamentación que brinda la Teoría General de Sistemas, misma en la que tanto Bertalanffy como Capra establecen los principios con los cuales la concepción del mundo se complejiza para su propia evolución.

Para iniciar con esta argumentación, expongo un esquema en el que se da cuenta de los principales elementos que integran los Sistemas Educativos Abiertos.

Esquema 11. Elementos de los Sistemas Educativos Abiertos



Esquema en el que se vincula la extensión de la educación (en cuanto a cobertura se refiere), diversidad y flexibilidad que son características distintivas del Sistema Educativo Abierto. (Elaboración propia basada en el trabajo transdisciplinario efectuado).

Pareciera que la concepción de sistema no modifica en mucho la idea que planteamos de lo que es la educación a distancia, sin embargo, esta palabra representa uno de los términos con mayor riqueza en los últimos tiempos, puesto que encara el reto para el estudio y aplicación de la complejidad organizada.

Como primera referencia considero importantes las palabras que el Dr. González Casanova expresó durante su *exposición de motivos* para la conformación del sistema Universidad Abierta, texto en el que menciona que:

*“La creación del sistema Universidad Abierta constituye un paso meditado y acumulativo de la reforma académica de la UNAM, cuya principal finalidad es extender la educación media superior y la educación superior a un mayor número de personas en formas que aseguren un alto nivel en la calidad de la enseñanza”.*²⁸

Para lograr lo anterior, se requiere del trabajo conjunto de los elementos que intervienen en ello, puesto que no se trata de cambiar únicamente el medio en el que se efectúan las relaciones de enseñanza y de aprendizaje, sino que por el hecho de responder a características diferentes, el tratamiento de la información debe poseer ciertas cualidades que lo lleven al cumplimiento de sus postulados.

El sistema abierto no tiene como fin la sustitución del sistema en contigüidad, sino que por el contrario, encuentra la oportunidad de perfeccionarse a partir del enriquecimiento que brindan los recursos y experiencias de su antecesor.

Con el sistema abierto se busca *exclaustrar la universidad*, llevándola más allá de las paredes del aula y permitiendo que un gran número de la población se relacione directamente con la cultura y el conocimiento.

2.1 La Teoría General de Sistemas para la lectura de un mundo complejo

Vivimos en un mundo integral, complejo, holístico y caótico en el que el ser humano está conformado tanto de una parte objetiva, como de una subjetiva, en nosotros conviven dos perspectivas que han sido disociadas en los últimos tiempos, aunque no debemos olvidar que la convivencia de éstas dos es la que nos enriquece como parte de esta realidad. Se ha buscado la forma para integrar ambos planteamientos y nos ha llevado a diversas formas de concepción del mundo, por lo que con base en la complejidad, daré cuenta de la propuesta que formulo.

Lo primero que haré es definir la concepción de sistema con la cual se aborda este capítulo. Por lo que puedo expresar a partir de la teoría de Bertalanffy que un sistema

²⁸ **PABLO, GONZÁLEZ**, *Exposición de motivos*, en: Reflexiones, Sistema Universidad Abierta, México, 1988, p. 71.

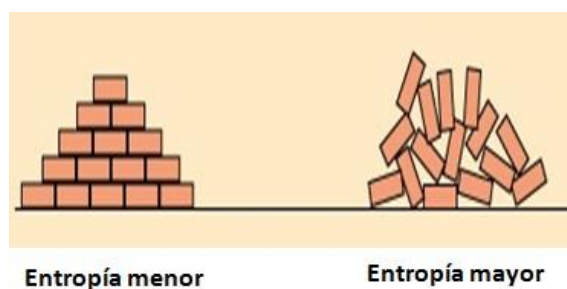
es un conjunto de elementos que se encuentran en interacción generalizada, y en la que cada uno de dichos elementos que lo integra es necesario para su funcionamiento.

Bertalanffy menciona en su teoría general de los sistemas que existen dos tipos de sistemas: los abiertos y los cerrados.

La diferencia central estriba en que en los sistemas abiertos, el estado final puede alcanzarse desde diferentes condiciones iniciales o desde diferentes procesos, a esto se le conoce como principio de *equifinalidad*²⁹, mismo en el que se explica la tendencia a un estado final característico a partir de diferentes estados iniciales y caminos diferentes.

En los sistemas cerrados la situación final se encuentra determinada por las condiciones iniciales, de tal forma que cualquier alteración en el proceso, influye inexorablemente en el resultado, esto se debe a que se encuentran aislados del medio circundante. En este tipo de sistemas, la entropía³⁰ (Medida del desorden de un sistema) debe aumentar al máximo y de esta forma el proceso podrá concluir en un estado de equilibrio.

Ilustración 4. Entropía



En la imagen se muestra que cuando los elementos se encuentran regularmente ordenados, hay una entropía mucho menor que cuando existe el desorden.³¹

²⁹ LUDWIG VON, BERTALANFFY, *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. tr. por Juan Almela. México, FCE, 1976, p. 40.

³⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Diccionario, "Entropía", en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=entrop%C3%Ada> [consultado por ALA el 28 de febrero de 2011].

³¹ Imagen tomada de:

<http://2.bp.blogspot.com/_js6wgtUcfdQ/Sol6JQCZUtI/AAAAAAAAAG7I/sq7YqqrzS_E/s400/entropia_3.jpg> [Consultada por ALA el 15 de mayo de 2011]

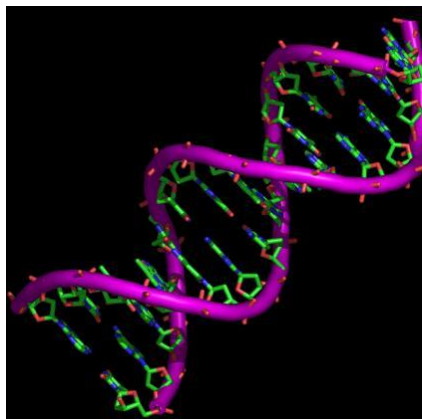
Todo organismo vivo pertenece al rubro de los sistemas abiertos, ya que están en constante incorporación o eliminación de materia, sin alcanzar un estado de equilibrio mientras viva, sino permaneciendo en un estado de uniformidad. De forma análoga, los sistemas educativos también están abiertos a la incorporación de elementos que le permitan su enriquecimiento por medio de la realimentación.

Otro de los conceptos fundamentales que incorpora la teoría de los sistemas, y que se ve proyectado en los Sistemas Educativos Abiertos, es la retroalimentación o realimentación³², misma que lleva a la autorregulación y a la autoadaptación.

Capra describe este proceso como: *“Un bucle de retroalimentación es una disposición circular de elementos conectados causalmente, en la que una causa inicial se propaga alrededor de los eslabones sucesivos del bucle, de tal modo que cada elemento tiene un efecto sobre el siguiente, hasta que el último «retroalimenta» el efecto sobre el primer eslabón en que se inició el proceso”*.³³

En otras palabras, la realimentación consiste en el mantenimiento homeostático de un estado característico o a la búsqueda de una meta, basada en cadenas causales circulares y en mecanismos que devuelven la información acerca de desviaciones con respecto al estado por mantener o la meta por alcanzar.

Ilustración 5. Proceso de realimentación



La ilustración que se muestra representa la estructura de ADN, misma que representa el proceso de realimentación en el que cada cadena se enrosca sobre sí misma formando un bucle.³⁴

³² LUDWIG VON, BERTALANFFY, *Op. Cit.*, p. 43.

³³ FRITJOF, CAPRA, *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.* tr. por David Sempau. Barcelona, Anagrama, 1998, p. 74

³⁴ . Imagen tomada de

<http://lunitapelona.files.wordpress.com/2009/05/adn2_layer201.gif?w=459&h=432>
[Consultada por ALA el 28 de abril de 2011]

La realimentación se refiere a un mecanismo esencial de la homeostasis y de la autorregulación, misma que permite a los organismos vivos mantenerse en un estado de equilibrio dinámico.

Ross Ashby admitía que los sistemas vivos son energéticamente abiertos y al mismo tiempo, organizativamente cerrados. De esta forma, *la cibernética podría referirse al estudio de sistemas que están abiertos a la energía pero cerrados a la información y al control, sistemas que son "estancos a la información"*.³⁵

En la cibernética se realizaron analogías entre la mente y las máquinas, de tal forma que la inteligencia humana se asemeja a la de una computadora hasta tal punto que la cognición puede definirse como procesamiento de datos, como manipulación de símbolos basados en un conjunto de reglas.

"Wiener es el que llevó los conceptos de cibernética, retroalimentación e información mucho más allá de los campos de la tecnología, y los generalizó en los dominios biológico y social".³⁶

En ocasiones se retoma de la misma manera la cibernética y la teoría de sistemas, por lo que cabe señalar lo que Bertalanffy apunta al respecto:

"Generalmente se asocia a la teoría de los sistemas con la cibernética o con la teoría del control. Sin embargo, esta concepción, es incorrecta, puesto que la cibernética como teoría de los mecanismos de control en la tecnología y la naturaleza, fundada en los conceptos de información y retroalimentación, no es sino parte de una teoría general de los sistemas".³⁷

Por ser un sistema, se trata de un conjunto de elementos que se encuentran en una interacción generalizada, por lo que se estudia a partir de la complejidad, concepto que desde la concepción de Morín alude a *"lo que está tejido junto"*.³⁸

³⁵ *Ibidem.*, p. 82.

³⁶ **LUDWIG VON, BERTALANFFY**, *Op. Cit.*, p. 14.

³⁷ *Ibidem.*, p. 16

³⁸ **EDGAR, MORÍN**, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, 1ª edición, 4ª reimpresión, Argentina, UNESCO, 2001, p. 38.

2.2 Los Sistemas Educativos Abiertos: utopía de la sociedad del conocimiento

La utopía vista desde un sentido estricto se refiere al arte, es un género literario con características propias, recurrentes y definidas. En ella se conjuntan la filosofía, la ciencia, el arte, la tecnología, la cultura y la fantasía.

En este caso, y haciendo una analogía, la utopía que persiguen los Sistemas Educativos Abiertos se refiere a la democratización y equidad de la enseñanza, es decir, llevar la educación a un gran número de masas (conjunto numeroso de personas)³⁹ sin que por ello deje de lado la calidad en la enseñanza.

Para hablar al respecto recurro nuevamente a las palabras de González Casanova:

*“El modelo por el que optamos es muy significativo pues logra algo que quedó en mero ideal desde la Reforma de Córdoba. Logra establecer un sistema de organización, una administración, que permite excluir a la Universidad. Nos saca un poco de aquella retórica en la que nos hemos visto envueltos, no sólo por la estructura social de nuestros países, sino también por la imposibilidad dentro de esa estructura de luchar efectivamente por salir de los claustros universitarios”.*⁴⁰

Los Sistemas Educativos Abiertos responden a los requerimientos de la población estudiantil, puesto que buscan llevar educación más allá de las aulas. El SUA en la UNAM es pieza clave para aclarar esta situación:

*“El SUA de la Universidad Nacional Autónoma de México se concibió como parte integral del proyecto de Reforma Universitaria impulsada por el entonces rector, doctor Pablo González Casanova, a inicios de la década de los setenta, y ha tenido como misión extender los beneficios de la educación a vastos sectores de la sociedad con calidad, a través de la creación de nuevos métodos de transmisión y evaluación de conocimientos”.*⁴¹

Debido a las características de los Sistemas Educativos Abiertos se requiere que el contenido sea lo suficientemente comprensible para el estudiante. Aunque no sólo es

³⁹ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Masa”, en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=masas> [consultado por ALA el 09 de mayo de 2011]

⁴⁰ **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**, *Capítulo IV, La Universidad al encuentro de su vocación*, en Pérez San Vicente Guadalupe, La extensión universitaria. Notas para su historia. Tomo I. México, UNAM, 1979, p. 252.

⁴¹ **JULIETA VALENTINA, GARCÍA**, *Hacia un modelo pedagógico contemporáneo. Proyectos de las comunidades ecosóficas de aprendizaje*, p. 123.

el texto lo que resulta importante, sino también la interpretación y producción de mensajes a través de códigos no verbales ni escritos, como resulta el caso de las imágenes.

La realidad es compleja, es decir, existen numerosas interrelaciones entre los elementos de la misma, es por ello que debemos estar preparados para enfrentar problemas globales y proponer soluciones, es uno de los retos que tiene la educación.

Ahora, si pensamos en cumplir con este reto en la distancia pareciera que es imposible de realizar, no obstante se debe considerar que existen múltiples elementos para que esto se lleve a cabo, uno de ellos es la concepción desde la cual partimos ante la que puedo expresar lo siguiente:

Los Sistemas Educativos Abiertos y, en especial la educación a distancia, no son una modalidad que deba recurrir a los planteamientos que se hacen de forma “presencial” como algunos denominan a la educación que se da en contigüidad, sino que es todo un sistema que funciona de forma alternativa a la educación que hemos venido desarrollando, es por ello que merece un lugar como tal, desde el hecho de establecer sus propios principios y con ello considerar su propia metodología de trabajo y no solamente trabajar con adaptaciones que lejos de llevar a una unidad, muestran extensas lagunas en el planteamiento que se realiza.

La “modalidad a distancia” sobrepasa este concepto, por lo que la lleva a posicionarse como un sistema, en el que los elementos que la conforman convergen de tal forma que se convierten en necesarios para la subsistencia de la propuesta.

Para algunos autores, la educación a distancia es considerada como “no presencial”, aunque finalmente, si nos centramos en la definición otorgada por la Real Academia Española, nos encontramos que el término *presencia* se refiere a: “*Asistencia personal, o estado de la persona que se halla delante de otra u otras o en el mismo sitio que ellas*”⁴², de tal forma que resulta más conveniente hablar de posiciones remotas a distancia.⁴³ Puesto que la presencia está vigente en todo momento.

⁴² **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Presencia”, en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=presencia> [consultado por ALA el 04 de abril de 2011]

⁴³ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Remotas”, en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=remotas> [consultado por ALA el 11 de mayo de 2011]

Según Almenara⁴⁴, quien retoma la posición de Sarramona, plantea que las nuevas tendencias de la educación a distancia que comienzan a perfilarse en esta época se podrían sintetizar en:

- Masificación.
- Diversidad.
- Combinación de estudio-trabajo.

Yo agregaría a estos aspectos el bien de todos y cada uno de los que participan en ella, ya que de una u otra forma, lo que se busca lograr es “exclaustrar” a la educación por medio de la democratización de la misma.

Conforme se ha ido estructurando los Sistemas Educativos Abiertos, se han retomado algunos planteamientos que en ocasiones nos llevan a caer en contradicciones y ello tiene como consecuencia la desvirtualización de la educación a distancia.

A partir de mi experiencia, puedo analizar algunas de las ideas que se han formado acerca de la educación a distancia, a las cuales algunos autores denominan mitos. Aunque en este punto me gustaría aclarar la definición que atañe a este concepto: Los mitos reúnen lo sagrado con lo humano de lo que resulta difícil encontrar en las explicaciones actuales. “*En los mitos los humanos pueden dialogar y negociar con los dioses y aún pueden burlar las leyes más rígidas y los dioses no son indiferentes con los humanos*”.⁴⁵ Los mitos permiten al hombre atribuir su origen y su destino a las voluntades de los dioses.

Retomando a Almenara quien en su obra: *la educación a distancia soportada en nuevas tecnologías, ¿un modelo generador de mitos?* Establece algunas de las características que este planteamiento lleva a cabo, menciono que difiero de algunos de los puntos que se desarrollan. En primera instancia, no estoy de acuerdo con el título otorgado, puesto que como ya expliqué, el mito en sentido estricto es una relación entre lo humano y lo sagrado, por lo que lejos de denominarlos mitos, me centraré y aventuraré a denominarlos prejuicios, que significan una “*opinión previa y*

⁴⁴ **JUAN JOSÉ, ALMENARA**, Apud. SARRAMONA. *Problemas y posibilidades de la educación*, en Educación a distancia soportada en nuevas Tecnologías. ¿Un modelo generador de mitos?, España, p. 1. En: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/482Almenara.pdf>> [Consultado por ALA el 12 de enero de 2011].

⁴⁵ **JULIETA VALENTINA, GARCÍA**, *Op. Cit.*, p. 16.

tenaz, por lo general desfavorable, acerca de algo que se conoce mal”.⁴⁶

En la siguiente tabla justifico mi postura ante algunos de los prejuicios que he escuchado, enfrentado y analizado a lo largo de mi experiencia profesional con relación a los Sistemas Educativos Abiertos, de forma concreta, en la Educación a Distancia (EaD):

Tabla 4. Mi postura ante las diversas concepciones de la educación a distancia

Característica de la EaD	Concepción que se ha formado	Mi postura ante ello
Democratización de la educación	La EaD es un modelo democrático de enseñanza que permite que todo el mundo pueda acceder a él.	Si el objetivo es democratizar la educación, lo que se busca en ello es hacer algo accesible a un gran número de personas ⁴⁷ de tal forma que cualquier persona que tenga contacto directo con la EaD apoya este planteamiento. Esta concepción es sumamente cuestionada al momento de realizar la evaluación, puesto que se pone en duda la procedencia del autor de las actividades que se proponen, cayendo así en la búsqueda de evidencias de aprendizaje que garanticen la elaboración de las actividades por parte del estudiante.
Igualdad de oportunidades	La EaD es un modelo de enseñanza que hace posible la igualdad de oportunidades.	La igualdad de oportunidades corresponde a un modelo utopista de distribución de bienes, mismo que permite la convivencia social.
Población a la que se dirige.	Amas de casa Personas discapacitadas Quienes no ingresaron en los tiempos recomendados a la educación “presencial”. Para quienes no tienen tiempo de trasladarse a la escuela.	La educación a distancia no es una opción demeritada, como se ha creído a raíz de los prejuicios que se han formado a su alrededor, es decir, no es para quienes “no pueden” o quienes “no se quedaron en la opción educativa en la que querían incorporarse”, no es sólo para las amas de casa y para quienes tienen hijos, aunque gran parte de su población cuenta con estas características. Así como esta población, también se cuenta con personas preparadas por medio de la experiencia y que requieren “certificar sus estudios”. El prejuicio de que las “amas de casa y quienes tienen hijos” corresponde más bien a un comentario con bases “machistas”, ya que esta población no tiene menos derechos a formarse debido a su condición social y económica. La población que estudia a distancia es heterogénea, aunque el contenido del cual se debe apropiarse dicho sector es el mismo para todos, ya que responde a un compromiso curricular e institucional.

⁴⁶ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Prejuicio”, en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=prejuicio [Consultado por ALA el 10 de marzo de 2011]

⁴⁷ **WORD REFERENCE**, Diccionario de la lengua española, “Democratizar”, en: <http://www.wordreference.com/definicion/democratizar> [Consultado por ALA el 08 de febrero de 2011]

Flexibilidad.	La flexibilidad en la educación a distancia permite adaptar los tiempos a las necesidades de los estudiantes.	Hay flexibilidad, aunque algunas cuestiones deben adaptarse a determinados tiempos establecidos previamente por la institución. Generalmente se recurre al cierre de actividades, sobre todo en los fines de semana, sin considerar que gran parte de la población accede al sistema en estos días. Se recurre a los registros generados en la plataforma para “supervisar-perseguir” a los estudiantes.
Comunicación asincrónica.	Con la educación a distancia se rompen las barreras de tiempo y de espacio.	Existe la posibilidad de que los estudiantes y los profesores se comuniquen en tiempos diferidos ⁴⁸ , (Que se emite con posterioridad a su grabación). Es decir, comparten un espacio que es el aula virtual, sin embargo, cada uno de ellos puede ingresar a la misma conforme a sus tiempos y su organización de acuerdo con el rigor curricular planteado previamente. El ser humano entiende su realidad cuando se da cuenta de que hay una dimensión espacio-temporal, por ello se puede inteligir la realidad. El tiempo no es un objeto, no sigue, se espera o viene, sino que siempre se viaja en el tiempo. Al decir que rompemos las barreras que lo contienen, nos perderíamos en él y caeríamos en un “hoyo negro” en el que no hay posibilidad de relación con lo que nos rodea.
El papel de la motivación.	El profesor es quien brinda los elementos necesarios para que el estudiante tenga motivación.	Más que la motivación, el profesor debe apelar a la educación de la voluntad, ya que este es el elemento que permite que el estudiante permanezca y concluya con sus estudios a distancia. La motivación es una fuerza intrínseca al sujeto, con la cual debe contar de antemano, de lo contrario, no permanecerá en este sistema. Podemos referirnos a la incentivación como una tarea externa, en la que otro sujeto puede intervenir directamente para el mantenimiento de ciertas acciones. El sujeto no es dueño de su voluntad, requiere que haya alguien más que dice qué se debe hacer, es por ello que se requiere de tutores que le apoyen durante su trayectoria escolar incentivando al sujeto. La motivación va de la mano con el sentido de logro, en la medida en la que este último se haga presente en quienes participan en la educación a distancia, su permanencia será posible.
Evaluación.	Se evalúa por medio de portafolios de evidencia.	La evaluación debe hacerse de forma integral y holística, considerando los diversos elementos que intervienen en el proceso formativo. Hay temas que se presentan de forma transversal y que no han sido abordados de forma precisa: autoafirmación del sujeto, ergonomía, ecosofía, iconografía, entre otros.
Aprendizaje autónomo	Se debe formar aprendizaje autónomo.	Es cierto que el aprendizaje autónomo es uno de los fines de la educación a distancia, aunque para ello se les deben proporcionar los elementos necesarios a los alumnos para que de esta forma puedan “educar su voluntad” y así poder llegar a los objetivos previstos. Además, de forma paralela se desarrolla un pensamiento crítico, autorreflexivo, divergente y

⁴⁸ **REAL ACADEMIA ESPAÑOLA**, Diccionario, “Diferido”, en:
<http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=diferido> [consultado por ALA el 18 de marzo de 2011]

		creativo.
División del trabajo para la construcción de los materiales que se emplean	Se crean los materiales a utilizar por los expertos en contenido.	Se trabaja con una celda de producción en la que la importancia del papel que cada uno de los actores tiene como participante es fundamental en la propuesta. Debe ser un proceso conjunto para que cada uno de los integrantes de dicha celda de producción pueda aportar desde su postura para crear un material con enfoque transdisciplinario. La experiencia del profesor que “imparte” clase en un sistema contiguo debe retomarse en el diseño del material que se utiliza.
El papel del profesor	El profesor es un facilitador, acompañante o mediador del contenido.	El profesor no puede ser solamente un facilitador del contenido, acompañante o mediador, sino que su papel es fundamental para la planeación, revisión, evaluación y realimentación de la actividad realizada por el estudiante. El profesor es el que brinda los elementos necesarios al estudiante para que este se apropie del contenido que se tiene planeado. Se debe tener confianza en el alumno y poder trabajar de la siguiente manera: en lugar de que un profesor califique 30 trabajos de sus alumnos, los alumnos pueden organizarse y trabajar para el profesor, ya sea proponiendo o enriqueciendo su actividad docente. Generalmente se condena al estudiante a conocer lo que ya sabe el profesor y no se le da oportunidad de enriquecer al maestro y a sus alumnos, nos aferramos a la certidumbre y no buscamos los beneficios de la incertidumbre y el caos.
Autosuficiencia en los materiales	Los materiales que se utilizan son autosuficientes, es decir, incorporan todo lo necesario para que el sujeto a través de su lectura, sea capaz de interiorizar sus contenidos con una efectividad igual o superior a la persona que estudia la misma materia “presencialmente”. Ahora con las nuevas tecnologías, este hecho se hace aún más patente. Se deben proporcionar instrucciones claras para que el material sea “autoapropiable”.	Los materiales por sí solos no son autosuficientes, aunque se habla de que el proceso de educación se encuentra centrado en el estudiante, la parte que lo dirige, el profesor, no diluye sus acciones. El material no sustituye al profesor. Los materiales por sí mismos no permiten al estudiante relacionarse con el contenido, por lo que más que llevarlo a seguir instrucciones, se busca desarrollar otro tipo de habilidades como la interacción y mediación entre el profesor, el material y el alumno.

En esta tabla se sintetizan algunas de las ideas que se han generado en torno a la Sistemas Educativos Abiertos, de forma concreta, en la Educación a Distancia y la forma en la que las concibo personalmente. (Elaboración propia).

Para lograr una formación integral debe iniciarse por plantear la educación como un sistema, en el que cada uno de los elementos tiene un papel fundamental en la visión general del todo, Edgar Morín lo expresa como un holograma en el que cada una de las partes contiene elementos del todo que conforman.

Ilustración 6. Holograma



La ilustración que se presenta muestra un holograma mismo que se entiende como un movimiento entre el todo y las partes, de tal forma que cada partícula contiene el todo. Es una imagen tridimensional que reproduce la apariencia del objeto que se representa.⁴⁹

En este espacio es fundamental identificar algunos de los criterios que se emplean en el pensamiento sistémico, mismos que establecen que:

- *“El todo es más que la suma de las partes”* de tal forma que para entender el todo se deben trabajar cada una de las partes.
- *“Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas”*.⁵⁰
- En el pensamiento sistémico se pasa de considerar al pensamiento como una construcción del ser humano a ser una red interconectada de conceptos.
- *“Las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas y sólo pueden entenderse desde el contexto del todo mayor”*.⁵¹

En esta idea de integración debemos realizar diseño de materiales didácticos en los que se vean expresados estos planteamientos y no copias, resúmenes o fragmentos de libros que no presentan orden, secuencia y profundidad en el tratamiento del contenido. La base de esto se presenta en el modelo de formación docente encaminado a la alfabetización iconográfica que propongo, en donde se busca la constitución de relaciones estrechas entre todas y cada una de las piezas angulares que sustentan la estructura didáctica.

⁴⁹ Imagen tomada de <<http://galeon.hispavista.com/sintesis-nicaluz/img/FoIDor.jpg>> [Consultado por ALA el 28 de abril de 2011]

⁵⁰ CAPRA, FRITJOT. *Op. Cit.*, p. 55.

⁵¹ *Ibidem.*, p. 56.

Capítulo III. El soporte mediático de los materiales para los Sistemas Educativos Abiertos

En este capítulo se abordará la importancia de trabajar con el contenido previamente a su presentación gráfica, es decir, antes de convertirlo en una imagen que lo sustente en los recursos didácticos empleados en los Sistemas Educativos Abiertos.

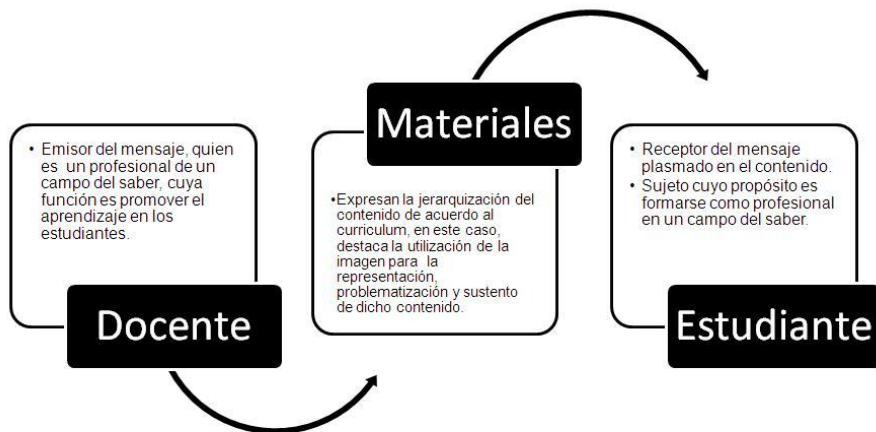
Ya que el contenido desempeña el papel de elemento que articula, define y da sentido a la relación educativa escolar, debe ser primeramente identificado, es decir, expresar por medio de una representación gráfica las relaciones que se dan entre los principales conceptos a abordar, para así dosificar el mismo en los materiales que se crearán, de lo contrario, caeríamos en una inclusión indiscriminada del material.

3.1 Importancia del contenido

El contenido es un punto crucial para el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque para llevarlo a este fin debemos hacernos las siguientes preguntas ¿De qué manera podemos entenderlo, organizarlo, sintetizarlo, jerarquizarlo, analizarlo, representarlo, plasmarlo y presentarlo? La propuesta que tengo para ello es el empleo de las estructuras conceptuales, mismas que nos llevan a problematizar un contenido para después plasmarlo, identificando así las relaciones existentes entre las unidades que la conforman, recordando que el todo no es la suma de las partes, sino que por ser un sistema, cada elemento se interrelaciona con los demás componentes y tienen una función específica que realizar, sin que por ello signifique que estén desligadas del todo restante.

Ninguno de los elementos resulta más importante que otro, sino que cada uno está orientado a cumplir con las funciones que le han sido naturalizadas, sin embargo hay concepciones que manejan el sistema didáctico de forma lineal, puesto que establece relaciones inamovibles que se observan en el siguiente esquema:

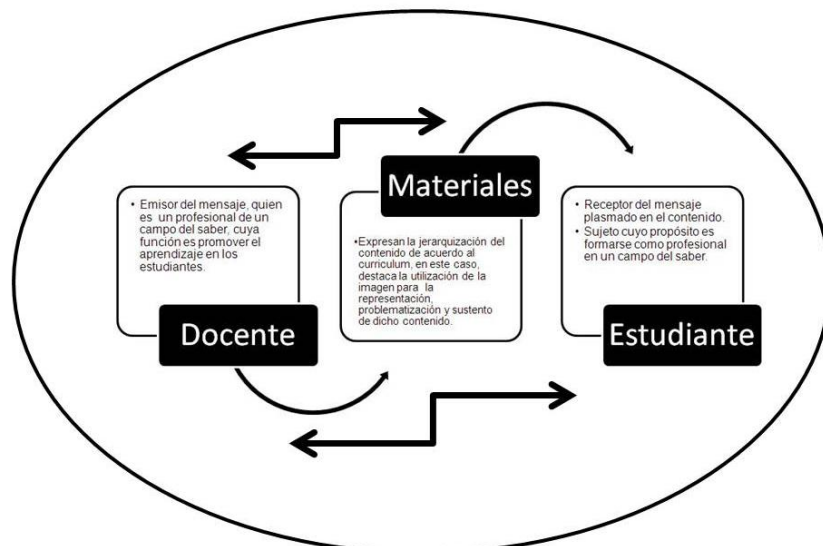
Esquema 12. Procesos de enseñanza y de aprendizaje estereotipados



Esquema que muestra la linealidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Elaboración propia).

Cabe recordar que tal como se organiza la estructura didáctica, se puede hacer una analogía con lo que sucede en el proceso de comunicación, en donde incluimos la realimentación como la característica que hace bidireccional este proceso, al tiempo que permite el intercambio de roles entre el docente y el estudiante, con lo que el esquema que se presentó se modificaría y dinamizaría para brindar la posibilidad de cambio de los roles a desempeñar, quedando así de la siguiente manera:

Esquema 13. Procesos de enseñanza y de aprendizaje con realimentación y dinamización entre los roles



Las flechas representan la realimentación existente que lleva al intercambio de funciones. (Elaboración propia)

A. Estructuras conceptuales: representación gráfica de la complejidad del contenido

El contenido es la mediación curricular del objeto de estudio de un campo disciplinario a través de la metodología de la enseñanza (que estructura el contenido), ya que establece un puente entre la disciplina y su objeto de estudio.

Es por ello que dicho contenido representa un trabajo concreto en cuanto al tratamiento que se le da para su presentación.

Cuando se busca que un Sujeto (alumno) se apropie del Objeto (contenido) se elabora una estructura conceptual:

*“Para construir la estructura conceptual, el maestro deberá comprender que la realidad, los objetos, los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, así como las transformaciones que en su desenvolvimiento histórico se producen son inherentes, objetivas e independientes de la conciencia humana”.*⁵²

Para llevar a cabo la construcción de una estructura conceptual deben considerarse los siguientes elementos:

- Concepto central.
- Conceptos conectados.
- Conceptos secundarios.
- Conceptos recurrentes (si existen).
- Principios.
- Filosofías, escuelas de pensamiento, corrientes, paradigmas y teorías que la sostienen.

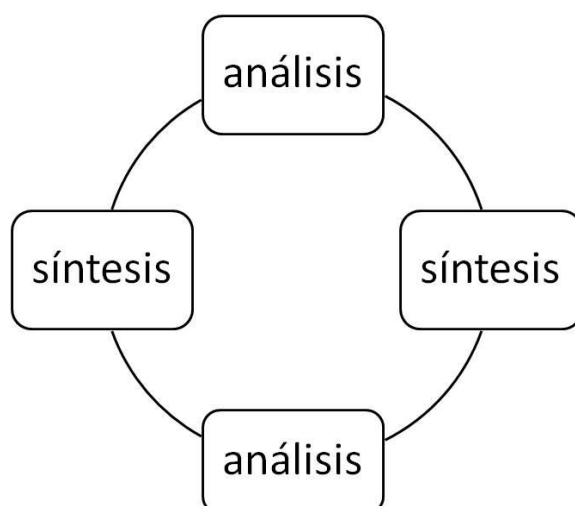
⁵² *Ibidem.*, p. 23.

Las estructuras conceptuales ofrecen tres niveles de dificultad para quien las elabora:⁵³

1. El de la representación: ya que implica dar cuenta de un objeto en una ubicación de espacio-tiempo.
2. El del metaconocimiento: porque implica la diferenciación entre conceptos, principios, categorías, etcétera, así como también, el encontrar sus niveles de inclusividad.
3. El epistemológico y el gnoseológico: ya que permite la explicitación de los principios que la rigen, la precisión de leyes, teorías, enfoques, paradigmas, escuelas y corrientes que sostienen a la estructura.

A continuación se muestra un esquema en el que se pueden observar las relaciones y acciones entre los procesos que se llevan a cabo en la construcción de las estructuras conceptuales.

Esquema 14. Proceso para la elaboración de una estructura conceptual



La estructura conceptual tiene la virtud de poder ser leída desde cualquier concepto sin perder la lógica y organización de la misma. Tanto el análisis como la síntesis son procedimientos lógicos complementarios. El análisis desintegra las ideas y la síntesis permite una interpretación holística del análisis. (Elaboración propia).

⁵³ *Ibidem.*, p. 24.

Después de conocer los momentos y elementos que se utilizan en la elaboración de una estructura conceptual, pasemos a conocer algunos de los beneficios que conlleva la metodología utilizada durante su construcción:

- Es la expresión del pensamiento complejo.
- Fomenta el trabajo colaborativo.
- Para leer dicha estructura, se puede partir de cualquier punto y se siguen las conexiones del mismo hacia los otros conceptos. Cabe mencionar que no tiene una lectura lineal, sino que su objetivo es realizar una red de conceptos que pueden ir de lo general a lo particular y viceversa.
- Está sujeta a comentarios, es decir, es perfectible, es una lectura de la realidad que se da en el momento de su elaboración, pero conforme se avanza en el conocimiento del campo referido, se puede modificar, así también, dependerá de la perspectiva bajo la cual se trabaje y el grado de profundidad que se va adquiriendo conforme se revisa mayor material.
- Muestra la mirada del experto en el contenido, misma que puede o no coincidir con otros puntos de vista, lo cual no implica que una u otra postura sea errónea, sino que cada quien interpreta su realidad y la plasma.

Para poder identificar los mensajes a transmitir se realizan las estructuras conceptuales, mismas que brindan la posibilidad de expresar gráficamente el contenido.

3.2 El papel del currículo

El currículo es un concepto que cuenta con diversas concepciones, es así como puede considerarse desde un instrumento, potente, funcional, y mediato, hasta un espacio, o como un plan para el aprendizaje de acuerdo con el contexto, la visión, el enfoque y momento en que se esté dando la definición.

Algunos autores coinciden en que el currículo es una serie estructurada de conocimientos y experiencias que en forma intencional se articulan con la finalidad de producir aprendizajes que se traduzcan en formas de pensar y actuar frente a

problemas concretos. De forma específica Tyler lo define como: “*el instrumento funcional de la educación*”.⁵⁴

Desde mi concepción, lo abordaré como un espacio que puede ser nombrado como campo cultural, en donde se articulan las políticas educativas, la filosofía, la ciencia, el arte, la tecnología, los fines que se persiguen, la concepción del sujeto y los juegos de poder que se establecen con las relaciones de intercambio educativo.

El currículo tiene objetivos basados en la vida contemporánea, la psicología del aprendizaje, la filosofía, el estudio de los educandos y de los especialistas que lo formulan, de aquí la trascendencia que representa para la vida educativa.

El currículo mediante el contenido, articula las racionalidades y las reproduce. El contenido afirma al ser convirtiéndolo en significativo y valioso; señala, indica el vínculo, establece las formas y la inclusión que el sujeto guarda hacia el mundo.

El currículo es la brújula que dirige el trabajo de la educación, ya que de una u otra forma se plasma en él una ideología que esta permeada por la utopía reinante en cierto contexto político, económico y social.

3.3 La incorporación racional de la tecnología

La necesidad de hacer frente a la gran cantidad de información que nos rodea, nos lleva a repensar la forma en la que la tecnología es incorporada a los planteamientos pedagógicos que acompañan la propuesta educativa que estamos manejando.

Las imágenes, parte fundamental de los materiales empleados en los Sistemas Educativos Abiertos, deben continuar con este planteamiento, por lo que es necesario que estén relacionadas con el contenido y no simplemente participar como un elemento alejado de la propuesta, que tenga como fin el ornamentar determinados planteamientos.

Es importante destacar que en este contexto en el que la tecnología es un parteaguas para el aprendizaje, no se debe colocar en el “altar mayor”, ya que algunos llegan a ser tecnócratas y privilegian a la tecnología sobre la parte pedagógica, siendo que esta última es la base que permite cimentar toda la propuesta curricular.

⁵⁴ RALPH, TYLER, *Principios básicos del currículo*, Argentina, Troquel, 1973, p. 7.

Incorporar de forma racional la tecnología a la organización y operación de los contenidos curriculares permite la diversificación de las propuestas que se generan en los Sistemas Educativos Abiertos.

Es necesario abordar la importancia del lenguaje y en concreto, la relevancia que tiene el lenguaje visual en cuanto al uso de la imagen para el desarrollo del contenido y su apropiación por parte del alumno. Por ello se enfatizará en la alfabetización iconográfica como parte sustancial de la formación docente, la cual fomenta la habilidad para codificar, decodificar, traducir interpretar, leer, entender e incorporar racionalmente la estructura de los mensajes expresados en imágenes.

3.4 El lenguaje

Para que el ser humano pueda leer su realidad, ha creado una red de significados y por medio de la misma, se ha logrado comunicar. Esta red de significados se expresa directamente en el lenguaje, donde cada sujeto construye una malla que le permite entender su mundo. Tal como señalaba Sartori, *“el hombre no vive en un universo puramente físico sino en un universo simbólico”*.⁵⁵

El lenguaje se convierte así, en una capacidad para comunicar mediante la articulación de sonidos y signos, aunque también encontramos que está ligado de forma indisoluble al pensamiento, por lo que recurro al planteamiento de Koestler quien se señala que:

“El pensamiento en conceptos emergió del pensamiento en imágenes a través del lento desarrollo de los poderes de abstracción y simbolización, de la misma manera que la escritura fonética emergió, por procesos similares, de los símbolos pictóricos y los jeroglíficos”.⁵⁶

De esta forma podemos observar que la evolución del lenguaje comenzó con las imágenes mentales que llevaban a evocaciones de los objetos, aunque paradójicamente, el campo de la imagen es el que menos se ha estudiado en relación con su importancia para la educación. Una de las razones para ello es que al tener un

⁵⁵ GIOVANNI, SARTORI, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Tr. por Ana Díaz Soler, México, Santillana–Taurus, 1998, p. 23.

⁵⁶ D.A., DONDIS, *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*, 8ª edición, Barcelona, Gustavo Gili, 1990, p. 20.

constante contacto con la imagen, naturalizamos su esencia, incluso podemos llegar a cosificarla.

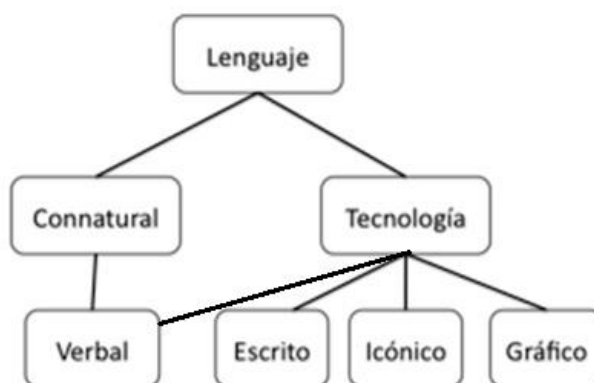
A. Las etapas básicas en la conformación del lenguaje

El lenguaje es necesario para el ser humano, por medio del mismo establece relaciones con quienes le rodean, puesto que nombra aquello que se ubica cercano o no a él. Aunque el lenguaje no se creó de la nada, sino que es muestra de la evolución del ser humano. Las etapas en la conformación del mismo se enuncian a continuación:⁵⁷

1. LENGUAJE INARTICULADO. Constituyó un medio de comunicación entre los hombres primitivos dentro del estado primario de su desarrollo.
2. LENGUAJE ARTICULADO. Es un lenguaje oral, que se construye de las oraciones y que expresa conceptos y juicios altamente diferenciados.

Para los fines que este trabajo persigue, tomaremos los tipos de lenguaje de la siguiente manera:

Esquema 15. Tipos de lenguaje



Todos los tipos de lenguaje implican tecnología, entendida como la transformación y manipulación de las cosas, así como el uso de signos y significaciones. El lenguaje verbal es connatural en el sentido que contamos con una estructura fonológica que permite la acción de hablar, sin embargo, emplea tecnología al utilizar los auxiliares del lenguaje en la comunicación (entonaciones, mímica y gestos que son indicios naturales y espontáneos, que cumplen con una función expresiva, mismos que pueden ser convencionalizados a los fines de la comunicación), el lenguaje escrito recurre a la palabra y el lenguaje icónico y gráfico a la imagen. (Elaboración propia)

⁵⁷ GORSKI, D.P., *Pensamiento y lenguaje*, 3ª ed., tr. por Augusto Vidal Roget, México, Grijalbo, 1966, p. 47.

Es por esta razón que insisto en hablar de la incorporación racional de la tecnología, puesto que la imagen implica esta situación, ya que utiliza saberes, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos creados.

El lenguaje verbal

La expresión verbal es una forma directa de hacer llegar un mensaje, a pesar de que el sujeto no esté físicamente frente a su interlocutor. El empleo de la voz como medio de comunicación produce importantes efectos, ya que las vibraciones de la voz son capaces de conmover y de emocionar al receptor, puesto que se conjugan con los auxiliares del lenguaje tales como: la prosódica (variaciones en la voz, intensidad y elevación), la kinésica (los gestos y la mímica) y proxemia (espacio real o simbólico entre el emisor y el receptor). Este tipo de lenguaje permite al sujeto nombrar, referir o expresar una idea, necesidad, pensamiento, emoción, etcétera.

El lenguaje escrito

Es otro medio de comunicación que resulta muy valioso para los Sistemas Educativos Abiertos, cuyo propósito fundamental es dejar huella y registro de mensajes que pueden referirse a un pasado, a sucesos de actualidad, e inclusive sobre el futuro. Este medio implica una mayor exigencia en términos de redacción y estilo que las de la expresión oral, puesto que la escritura permite afinar el mensaje, ya que organiza el pensamiento antes de expresarlo y en consecuencia incrementa las posibilidades de estructurar un contenido, busca evitar confusiones respecto al significado, ya que una vez expresado, lo podemos encontrar de forma “permanente”. Con la escritura se fija visualmente el lenguaje, por lo que su aparición respondió a las necesidades prácticas de la vida social.

La palabra no es considerada como el comienzo del lenguaje inarticulado, sino como el resultado del lenguaje articulado. Es fruto de miles de años de desarrollo social humano. No obstante, la unidad real del lenguaje no es la palabra, sino la oración, puesto que nos expresamos con oraciones compuestas de palabras.

Gracias a la génesis de la escritura se puede examinar la línea de desarrollo que ha presentado el pensamiento, la cual va desde sus formas concretas y perceptibles,

como se da en el caso de las imágenes, hasta las formas abstractas que se presentan en los gráficos.

El lenguaje gráfico

Este lenguaje se refiere a la información expresada por medio de tablas de rápida interpretación visual, en las que se muestran cómo unas variables se relacionan con otras. Contiene un grado alto de abstracción de la realidad.

El lenguaje icónico

Dentro de este rubro encontramos a los íconos, los cuales son signos que poseen ciertas semejanzas con el objeto al cual se refieren en cuanto a las condiciones de percepción común. Tales propiedades pueden ser ópticas (visibles), ontológicas (presumibles) o convencionalizadas.

En los mensajes icónicos el mensaje tiene un carácter globalizador, en donde una imagen representa a una realidad. A pesar de su carácter denotativo, frente a la imagen surgen percepciones connotativas asociadas con la representación de dicha realidad.

La vista es un sentido inherente al ser humano, por lo que el hecho de leer e interpretar mensajes también es hasta cierto punto natural, sin embargo, si alfabetizamos nuestra vista, podremos identificar ciertos mensajes que nos brindan las imágenes y ser menos susceptibles a la manipulación.

3.5 Breve recorrido por las imágenes

La imagen funge como el soporte de la comunicación visual, en la cual se materializa una parte del mundo que se percibe por parte del sujeto.

*“La imagen empezó siendo figurativa en un intento, por parte del hombre, de retener y cristalizar a través del tiempo un aspecto visual del mundo exterior”.*⁵⁸

La imagen solamente es inteligible cuando el receptor de la misma, puede identificar y discernir en ella, aspectos universales.

En sus inicios, la imagen era artesanal, y los especialistas en la misma eran denominados artesanos. Posteriormente, con el trabajo de los arquitectos y de los técnicos, nacieron las imágenes utilitarias como el esquema y el diagrama, en las que se presenta un proceso mayor de abstracción. Este signo abstracto, ya no es imagen de nada, sino codificación directa de algo: de su significación.

La imagen puede ser descriptiva de una situación o de un fenómeno concebido en una serie de situaciones, cuya idea nos lleva a la concepción de los comics.

Con el uso de la imagen prevalece la acción de ver sobre la de hablar, de tal forma que se pasa a ser un *“animal vidente más que un animal simbólico”*.⁵⁹

A. Funciones de la imagen

La imagen cumple con varias funciones de acuerdo a la forma en la que son empleadas, algunas de las funciones más representativas son:⁶⁰

- **Motivadora.** En esta función la fuerza de atracción de la imagen juega un papel esencial. Estas imágenes sobre las cuales se plantea como prioridad la mirada tienen una relación estrecha con el texto.
- **Decorativa.** La imagen es elegida sólo por criterios estéticos y no de acuerdo a criterios pedagógicos. En este caso no mantienen más que una sutil relación con el texto que acompaña.

⁵⁸ **IRENE, MARTÍNEZ**, *El uso de la imagen en la educación: de los materiales impresos a los digitales*, México, en: <http://www.crefal.edu.mx/biblioteca_digital/coleccion_crefal/no_seriadados/memoria/conf01.htm> [Consultado por ALA el 10 de febrero de 2011]

⁵⁹ **GIOVANNI, SARTORI**, *Op. Cit.*, p. 26

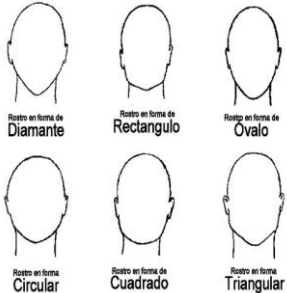
⁶⁰ **MARÍA VICTORIA, ALZATE**, *¿Cómo leer un texto escolar?: Texto, paratexto e imágenes*, Revista de Ciencias Humanas (Núm. 20), Colombia, 2000, en: <<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/alzate.htm>> [consultado por ALA el 15 de marzo de 2011].

- Informativa. La claridad y la legibilidad son los aspectos más importantes en esta función; por ello se privilegia el recurso al dibujo, que introduce el valor esencial; la polisemia es reducida por el anclaje o el montaje. La imagen es autónoma en relación al texto que completa o explicita.
- Reflexiva. La imagen está acompañada de una leyenda interrogativa o de un cuestionamiento. Es objeto de reflexión y su lectura precede la del texto.
- Ejemplificadora. La imagen da un ejemplo, sin ser decorativa, produce una explicación del texto y funciona como referente cultural.



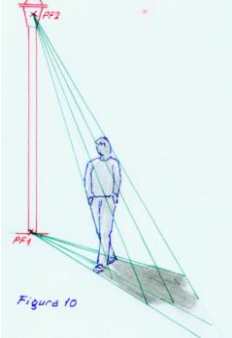
B. Etapas en la génesis de las imágenes


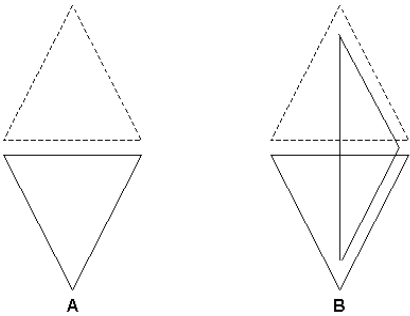
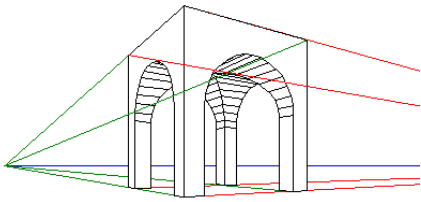
En la siguiente tabla se pueden observar las etapas que de acuerdo con Abraham Moles, ha pasado la imagen⁶¹:

Tabla 5. Etapas en la génesis de la imagen.

Etapas de la génesis de la imagen	Imagen que representa la etapa
La primera imagen: el contorno materializado.	 <p>Imagen tomada de: <http://www.carolmakeupartist.com/wp-content/uploads/2010/08/formas_cara.jpg> [Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>

⁶¹ RAYMUNDO, CASTILLO Y ALEJANDRA JUÁREZ, *Análisis organizacional y de imagen de Asociaciones no lucrativas*, EUMEDNET, Universidad de Málaga, España, 2008, p. 57. <<http://www.eumed.net/libros/2008c/431/Etapas%20de%20la%20genesis%20de%20la%20imagen.htm>> [Consultado por ALA el 15 de febrero de 2011]

<p>La aparición de los detalles dentro del contorno.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://www.imagenfemenina.com/wp-content/uploads/correcciones-segun-los-diferentes-tipos-de-rostros_13939_4_1.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>La escultura como imagen en tres dimensiones.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://www.bibliocad.com/biblioteca/image/00020000/2000/escultura-3d_22949.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>La aparición de las medias tintas.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://www.ajuriarte.com/cuadros/vincent-price.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>Las sombras proyectadas.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://imagenes.mailxmail.com/cursos/imagenes/6/4/sombras-proyectadas-por-persona-que-reciba-luz-artificial_6346_9_1.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>

<p>La rotación de los perfiles (ver bajo otro ángulo)</p>	 <p>Imagen tomada de: http://fc01.deviantart.com/fs41/f/2009/020/a/5/Bocetos_Manga_IV_by_Zero91CZ.jpg[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>La yuxtaposición (asociación) significativa de elementos diversos.</p>	 <p>Imagen tomada de: http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos_realizados/Congresos/IV%20Encuentro%20-%20Oct-2004/eje3/73_3.gif[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>La perspectiva.</p>	 <p>Imagen tomada de: http://estefi16.files.wordpress.com/2007/05/2-punktperspektive1.png[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>

La fotografía.

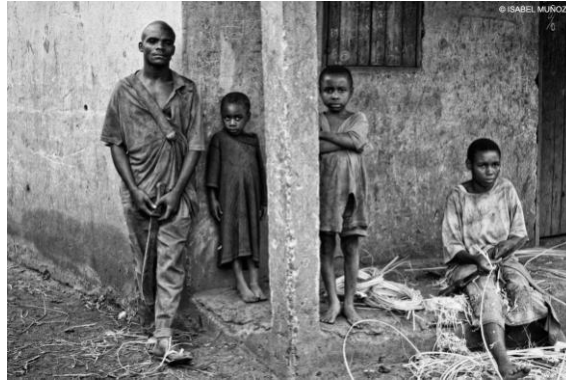


Imagen tomada de:
<http://planconlasminorias.paremoslapobrezainfantil.org/var/plain_site/storage/images/galeria/plan-con-las-minorias-12-.-fotografia-isabel-munoz/1690-6-esl-ES/plan-con-las-minorias-12-.-fotografia-isabel-munoz.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

La estereoscopia: es cualquier técnica capaz de recoger información visual tridimensional o de crear la ilusión de profundidad en una imagen.

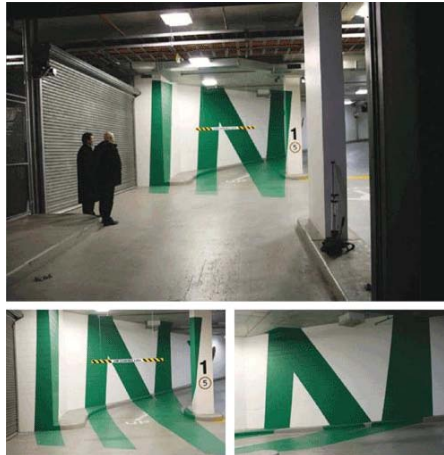


Imagen tomada de: <<http://refugioantiaereo.com/wp-content/uploads/2008/08/senal-estereoscopia-parking-coches-entrar.gif>>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

La imagen móvil (cine)



Imagen tomada de: <http://2.bp.blogspot.com/_eYVCH9m1pBc/S-BBImGtp0I/AAAAAAAAABmM/nbLvPOn7aUA/s1600/cine_1.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]



<p>La síntesis total: la imagen en la computadora.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://www.fayerwayer.com/up/2009/12/Avatar-Navi-0-570x320.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>
<p>El holograma, testigo de una imagen en el espacio.</p>	 <p>Imagen tomada de: <http://idesing.me/blog/wp-content/uploads/2009/09/holograma.png>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]</p>

Tabla en la que se presentan las etapas de la imagen de acuerdo con Abraham Moles.

C. Características de las imágenes

Las imágenes cuentan con características específicas que deben identificarse previo a su uso, las dos características más relevantes son:

- Grado de figuración: se refiere a la idea de representación por la imagen de objetos o seres conocidos intuitivamente por nuestros ojos en el mundo exterior.
- Grado de iconicidad: corresponde al grado de realismo de una imagen respecto al objeto que representa. Un contorno o dibujo es menos icónico que una fotografía.

D. Escala de iconicidad

El término iconicidad se refiere al hecho de que una imagen es la representación de un objeto real. Un símbolo es un signo que retiene del objeto de referencia al que designa, cierta cantidad de iconicidad, es decir, se le parece un poco.

El grado de abstracción es una magnitud antónima, a la inversa del grado de iconicidad. Cuanto más abstracto es un signo con respecto al objeto que se refiere, menos icónico es.

Las imágenes cuentan con una escala de iconicidad que permite identificar los criterios que cada uno de los niveles implica, para ello, emplearé la siguiente escala que da cuenta de los criterios que deben emplearse, así como también, de los ejemplos que a cada uno atañe.⁶²

⁶² **IRADI, TXEMA**, *Escalas de iconicidad*, España, 2004, p.6., en:
<http://www.ehu.es/francoiradi/DOCENCIA/APUNTES/ARCHIVOS_PDF/Escalas_de_iconicidad.pdf> [Consultado por ALA el 04 de marzo de 2011]

Tabla 6. Escala de iconicidad

GRADO	DEFINICIÓN	CRITERIO	EJEMPLO
12	El objeto mismo para representar el objeto.	El objeto está ahí para significar.	Una exposición, objetos en una vitrina de un almacén.
11	Modelo bi o tridimensional a escala.	Colores y materiales arbitrarios	Exposiciones artificiales.
10	Esquema bi o tridimensional reducido o aumentado.	Colores y materiales elegidos según criterios lógicos.	Mapa en tres dimensiones: globo terráqueo, mapa geológico.
09	La fotografía o proyección realista sobre un plano.	Proyección en perspectiva rigurosa, medias tintas, sombras.	Catálogos ilustrados, carteles, posters.
08	Dibujo o fotografía llamado "en esbozo" perfiles en dibujo.	Criterio de continuidad del contorno y cierre de la forma.	Carteles, catálogos, prospectos, fotografías técnicas.
07	Esquema anatómico o de construcción.	Apertura del cárter o la envoltura. Respeto de la topografía. Arbitrariedad de los valores, cuantificación de los elementos y simplificación.	Corte anatómico, corte de un motor de explosión. Mapa geográfico.
06	Visión "despiezada"	Disposición en perspectiva de las piezas según sus relaciones de vecindad topológica.	Visión de un encendedor o de un motor. Objetos de ensamble o reparación.
05	Esquema de principio (electricidad o electrónica)	Sustitución de los elementos por símbolos normalizados. Paso de la topografía a la topología. Geometrización.	Plan esquematizado del metro, plan de cableado de un receptor de TV.
04	Organigrama o esquema sinóptico.	Los elementos son cajas negras funcionales, vinculadas por conexiones lógicas: análisis de las funciones lógicas.	Organigrama de una empresa, serie de operaciones químicas.
03	Esquema de formulación.	Relaciones lógica y topológica en un espacio no geométrico entre elementos abstractos. Conexiones simbólicas, todos los elementos son visibles.	Fórmulas químicas desarrolladas. Sociogramas.
02	Esquema en espacios complejos (flechas)	Combinación en un mismo espacio sobre una estructura: de fuerzas y posiciones geométricas esquemáticas (flecha o recta) pertenecientes a sistemas distintos.	Esquemas de estática gráfica. Representación sonográfica (oscilografía)
01	Esquema de vectores en espacios puramente abstractos.	Representación gráfica en un espacio métrico abstracto, de relaciones entre tamaños vectoriales.	Gráfico vectorial en electrotécnica, polígono de Blondel para motor de Maxwell.
0	Definición en palabras normalizadas o fórmulas algebraicas.	Signos abstractos sin conexión imaginable con el significado.	Ecuaciones, fórmulas y textos.

La tabla muestra la escala de iconicidad de las imágenes en relación de su parecido con el objeto que representan.

3.6 Elementos visuales

Para poder analizar la estructura integral del lenguaje iconográfico, mencionaré algunos de los elementos visuales que desde la perspectiva de Dondis⁶³ se señalan. Tales elementos son:

1. Punto: es la unidad más simple e irreductiblemente mínima de la comunicación visual. El punto tiene una gran atracción hacia el ojo. Cuando empleemos dos puntos, hacemos alusión a la medición del espacio, en cambio, cuando empleemos más de dos puntos, éstos se conectan y dirigen nuestra mirada. Gracias a los puntos se crea la ilusión de tono y de color.

Ilustración 7. Punto



El punto representa la unidad más mínima para la comunicación visual.⁶⁴

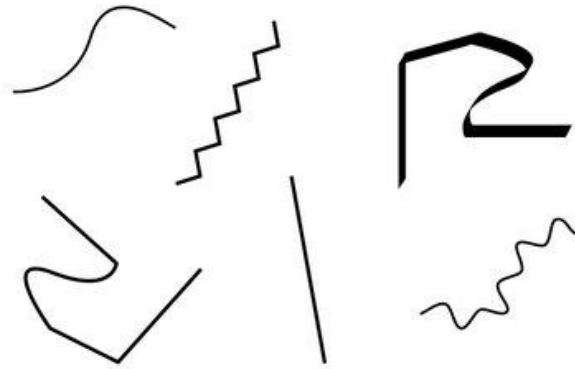
2. Línea: una vez que los puntos están colocados de tal manera que la proximidad entre ellos no permite diferenciar su individualidad, nos encontramos frente a otro elemento fundamental en la comunicación visual: la línea, la cual puede ser definida como un punto en movimiento o como la historia del movimiento del punto. La línea es un instrumento esencial para poder visualizar aquello que existe únicamente en nuestra imaginación. La línea no surge de la nada, ya que tiene un propósito definido.

⁶³ D.A., DONDIS, *Op. Cit.*, p. 54.

⁶⁴ Imagen tomada de:

<<http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.definicionabc.com/wp-content/uploads/punto.gif>>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

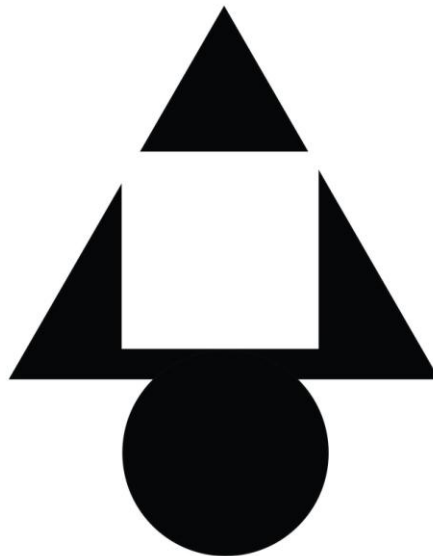
Ilustración 8. Diversos tipos de líneas



La línea es una secuencia de puntos que genera un contorno.⁶⁵

3. Contorno: es el resultado de la descripción que realiza la línea. Hay tres contornos básicos: *el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero*.⁶⁶

Ilustración 9. Contornos básicos



El contorno delimita la zona interior y exterior, se crea a partir de la línea y de la unión de ésta en un mismo punto.⁶⁷

⁶⁵ Imagen tomada de:

<http://3.bp.blogspot.com/_I_oAGNHRqbl/SXO3gUX0Z3I/AAAAAB0c/PzdD3JJahsM/s400/LINEAS.jpg> [Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

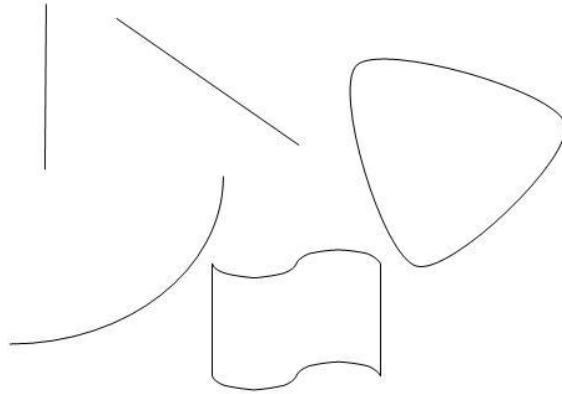
⁶⁶ *Ibidem.*, p. 58.

⁶⁷ Imagen tomada de:

<http://1.bp.blogspot.com/_kv8rQe31cj0/S_wUbWsRrzi/AAAAAAAABc/Ng4BwdU8iSY/s1600/Mo_dulo.jpg> [Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

4. Dirección: los contornos básicos expresan tres direcciones fundamentales: horizontal-vertical, diagonal y la curva.

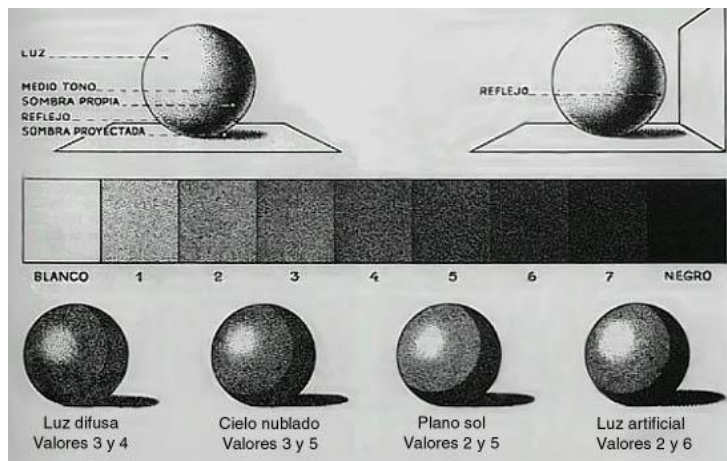
Ilustración 10. Direcciones



La dirección permite identificar el camino que sigue la línea.⁶⁸

5. Tono: se refiere a las intensidades de oscuridad y claridad que presenta un objeto. Las variaciones de luz (tono) son las que permiten hacer una distinción en la información visual que nos llega del entorno.

Ilustración 11. Tono



El tono representa la cantidad de luz en un color, entre mayor sea el tono, es mayor la cantidad de luz en el color (hay más blanco).⁶⁹

⁶⁸ Imagen tomada de:
<<http://manuelnunezzunino.files.wordpress.com/2008/12/figuras.jpg?w=707&h=342>>[Consultado o por ALA el 29 de abril de 2011]

⁶⁹ Imagen tomada de:
<http://imagenes.mailxmail.com/cursos/imagenes/3/0/el-tono_3403_7_3.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

6. Color: Mientras que el tono está relacionado con aspectos de la supervivencia, el color tiene una afinidad más intensa con las emociones⁷⁰.

El color cuenta con tres matices que pueden definirse y medirse:

- Matiz: se refiere al color mismo, existen tres esenciales: amarillo, rojo y azul.
- Saturación: se refiere a la pureza del color respecto al gris.
- Brillo: va de la luz a la oscuridad, es decir, al valor de las gradaciones tonales.

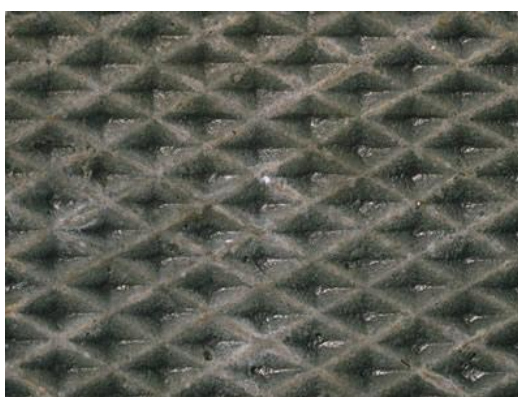
Ilustración 11. Color



El color se debe a las diversas combinaciones de luz, los colores primarios son: rojo, amarillo y azul, a partir de los cuales son posibles las combinaciones que generan otros colores.⁷¹

7. Textura: puede realizarse una analogía con las cualidades que la textura brinda al tacto, sin embargo, en este caso, se hablará del reconocimiento de la textura por medio de la vista. La textura se relaciona con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie de un material.

Ilustración 12. Textura



La textura es una propiedad de la superficie de un objeto.⁷²

⁷⁰ *Ibidem.*, p. 64.

⁷¹ Imagen tomada de: <http://lh6.ggpht.com/mmartinbetancor/SPmySNMIQ-I/AAAAAAAAAC84/YB34ty_Fozo/Color_Valor.png>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

⁷² Imagen tomada de: <http://www.bibliocad.com/biblioteca/image/00020000/2000/textura-de-metal_22180.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

Una vez descritos los elementos visuales que integran a la imagen, identifiquemos la forma en la que nos relacionamos con ellos cuando integran una unidad.

3.7 Los estereotipos, imágenes recurrentes de nuestra sociedad

Algunas de las representaciones con las que tenemos contacto, están basadas en los estereotipos, mismos que se generan desde una red social y se transmiten por medio de imágenes, las cuales refuerzan sus ideas.

Podemos partir de las siguientes preguntas ¿Son necesarios los estereotipos para que se logre la comunicación? ¿Cómo es que se han conformado estas representaciones? ¿Qué elementos se ponen en juego para la construcción de las imágenes? Para dar respuesta a ello debemos adentrarnos en las motivaciones que fundamentan los estereotipos.

“Un estereotipo es una representación repetida frecuentemente que convierte algo complejo en algo simple. Es un proceso reduccionista que suele causar, a menudo, distorsión porque depende de su selección, categorización y generalización, haciendo énfasis en algunos atributos en detrimento de otros”.⁷³

De igual forma, los estereotipos también son conceptos que refieren el pensamiento de un grupo respecto a otro. Para que exista el estereotipo, el grupo que lo maneja debe llegar a una convención, puesto que el estereotipo resulta ser evaluativo.

El estereotipo tiene la característica de parecer natural, común, ordinario y cotidiano, e incluso hasta cierto punto obvio y general, ya que un número considerable de sujetos comparten los códigos que los conforman. Esta afirmación confirma la necesidad de una alfabetización iconográfica que nos lleve a la problematización de lo que nos es dado como “lo natural”.

El valor del estereotipo es ambivalente, por un lado resultan ser falsos y por otro también rayan en lo veraz, es decir, están basados en los prejuicios.

⁷³ **ROBERTO, APARICI**, *La educación para los medios de comunicación*, México, Universidad Pedagógica Nacional, 1997, p. 81.

*“La selección en sí se basa en una serie de prejuicios sobre el grupo. La veracidad del estereotipo yace en la selección de las características; su falsedad yace en la distorsión que resulta al seleccionar determinados rasgos característicos que se aceptan como rasgos representativos del grupo”.*⁷⁴

El estereotipo se reconoce por una gran parte de la comunidad, aunque no necesariamente todos lo consideren como la verdad, puede ser empleado como un poderoso instrumento para la transmisión de la información.

La característica del estereotipo es ser simple, reduciendo así las posibilidades de comunicación y llevando al sujeto a seguir las pautas que establece, limitando así su posibilidad de ver más allá de lo que se da de forma explícita, es por ello fundamental el papel del profesor ante esta situación, ya que su deber es sacar de esa relación lineal a los significados.

Esta alternativa para que el sujeto vea el mundo de forma compleja, le lleva a la posibilidad de desarrollar un pensamiento divergente. Esto no implica que el estereotipo desaparezca, sin embargo, se puede ser consciente de que existe y a partir de ello, entender su contenido.

El estereotipo se crea a partir de las siguientes condiciones:⁷⁵

1. La identificación de una condición social.
2. La evaluación negativa de tal condición social.
3. La formulación de esta evaluación como una característica innata del grupo.
4. La presentación de esta evaluación negativa como la causa de la condición social en vez del efecto de la misma.

Con la inversión de la causa y el efecto, en que el efecto se presenta como la causa, se “prueba” y, por tanto, se justifica el estereotipo, llevándolo a su uso habitual.

⁷⁴ *Ibidem.*, p. 82.

⁷⁵ *Ibidem.*, p. 87.

3.8 Los tropos literarios

La literatura es la manifestación del espíritu humano por medio de la palabra hablada o escrita. Los tropos literarios son formas de expresión que de acuerdo a cómo se empleen pueden “embellecer” e ilustrar una idea, ya que son parte de la habilidad de mnemotecnia, a partir de la cual se realizan asociaciones mentales que facilitan el recuerdo de algo.

Desde la postura de Hernández, *“los tropos son el recurso por el cual la imagen adquirirá un significado que no es el suyo habitual y preciso, la intencionalidad es hacer el mensaje más impactante”*.⁷⁶

En lo subsecuente, describo los tropos literarios que se abordan en este trabajo, expreso los temas que pueden ser representados a partir de ellos, así como también coloco una imagen alusiva al mismo.

- **Acumulación:** Se muestra una sumatoria de elementos similares, por lo que se da un efecto de amplificación. Este tropo literario puede ser empleado en temas relacionados con el establecimiento de redes, organización de elementos, profundidad, igualdad y pensamiento complejo.

Ilustración 12. Acumulación



Secuencia de corchos que integra diversos elementos sin distinguir las características de cada uno.⁷⁷

⁷⁶ **PATRICIA, HERNÁNDEZ**, *Hacia una alfabetidad visual a través de la retórica: Una experiencia de lectura en el aula*, México, 2010, Tesis, Universidad Autónoma de Chiapas, p. 24.

⁷⁷ Imagen tomada de:

<http://1.bp.blogspot.com/_6T3vrT7T62w/Sa60Csslsl/AAAAAAAACG0/X7GsDrhCkdo/s400/acumulaci%C3%B3n3.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

- **Comparación:** Relación comparable o semejante entre dos o más elementos. Deja ver la presencia de contrarios llevando así al receptor a tener la necesidad de compararlos. Este tropo literario puede ser empleado en temas referentes a la realización de analogías, toma de decisiones (elección), abanico de posibilidades, disyuntiva entre dos opciones y para llevar al alumno al discernimiento.

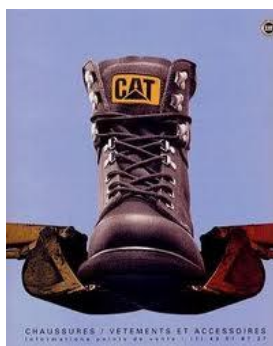
Ilustración 13. Comparación



Se realiza la comparación de los beneficios entre dos objetos.⁷⁸

- **Hipérbole:** Se exageran las ideas, llevando así a un resultado desproporcionado en relación del contexto. Aumenta o disminuye de forma considerable la verdad que se expresa. Se puede emplear cuando se busca atraer la atención del receptor, incrementar las cualidades del sujeto-objeto o jugar con la verdad.

Ilustración 14. Hipérbole



Se puede apreciar la exageración en la idea que acompaña el producto en cuestión.⁷⁹

⁷⁸ Imagen tomada de:

<<http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.ipodizados.com/img/comparacion-iphone3G-nokia3310-image.jpg>> [Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

⁷⁹ Imagen tomada de:

<http://3.bp.blogspot.com/_uwwcanVsgtc/SNceivQOjZI/AAAAAAAAAC4/NxgcmDu1X84/s320/T1_N121_A10_HiperboleCaterpillar.jpg> [Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

- **Ironía:** Se refiere a las cualidades opuestas que posee el objeto, llevando así a una “burla” del mismo. Se emplea cuando se requiere dejar ver lo opuesto por medio de la burla a las reglas “naturales”.

Ilustración 15. Ironía



La ironía permite la identificación del quebrantamiento de las reglas naturales con cierto grado de burla.⁸⁰

- **Metáfora:** Sustituye un término por otro que tiene algo en común, así una cosa se entiende por medio de otra, ya que se establece una relación de semejanza. Tiene un sentido imposible para la realidad pero un significado que puede ser entendido en forma figurada. Se emplea para la asociación de ideas y para dar cuenta de la forma figurada de la realidad.

Ilustración 16. Metáfora



En la metáfora el significado es entendido de forma figurada, las ideas se generan en la cabeza y ésta a su vez alude a la luz.⁸¹

⁸⁰ Imagen tomada de:

<http://2.bp.blogspot.com/_PkLJCjQuuIQ/SBaFgGhpSJI/AAAAAAAAAhY/Xg_obj6LW9I/s400/Que+ironia-1.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

⁸¹ Imagen tomada de:

<http://2.bp.blogspot.com/_PwCuoua_7OA/SXZNXecY4CI/AAAAAAAAABQ/cKUqJDW5Wyg/s400/ist2_3800299_full_of_ideas.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

- **Oxímoron:** Ideas opuestas cuya contigüidad se entiende como alianza de contrarios de tal forma que a pesar de que resalta su contradicción también expresa su convivencia. Se emplea para mostrar la alianza de contrarios, demostrar contradicción y a la vez convivencia.

Ilustración 17. Oxímoron



En la imagen se puede ver la relación bidireccional de contradicción y convivencia entre el hielo y el fuego.⁸²

- **Paradoja:** Plantea la alianza de ideas excluyentes que no necesariamente son opuestas, su lógica contradice el orden habitual, resulta irreal ya que conjunta sentidos que parecen excluyentes, su planteamiento resulta un desafío a las leyes del mundo físico. Se utiliza para mostrar la irrealidad del mundo, presentar una lógica contradictoria en la que se hacen presentes los desafíos del mundo físico.

Ilustración 18. Paradoja



En este tropo literario se alude al desafío de las leyes del mundo físico.⁸³

⁸² Imagen tomada de:

<http://1.bp.blogspot.com/_Fc3Pz0kISpY/S8TM9N82QMI/AAAAAAAAARM/WNkBiZMY7Y/s1600/ox2>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

⁸³ Imagen tomada de:

<http://1.bp.blogspot.com/_fhIHPBrEh5o/Rwh68fChzDI/AAAAAAAAAHs/zsBofE9E3Eo/s320/Riesgo+moral+-+camilla.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

- **Prosopopeya:** Da a lo inanimado una apariencia animada, así los objetos sin vida pueden adquirir virtudes que por sí mismos no logran desarrollar. Se emplea para permitir a los objetos “tener vida”.

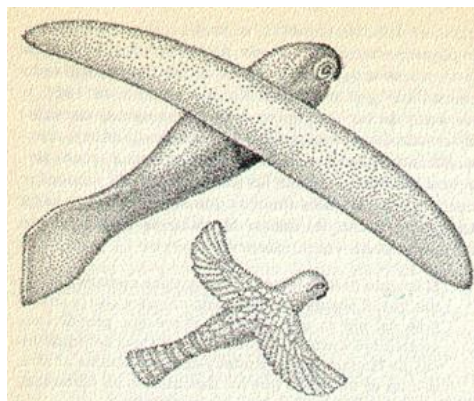
Ilustración 19. Prosopopeya



En la imagen el árbol remite a facciones de un ser humano. El árbol no resulta un objeto como tal, sin embargo no cuenta de forma natural con las características que le son otorgadas por medio de la prosopopeya.⁸⁴

- **Rima:** Se refiere a la musicalidad en la expresión, a la simetría de signos diferentes. Se produce una similitud de formas que tienen una misma proporción, dirección o perfil a pesar de que sus significados son distintos. Se plasma como una equivalencia entre los significantes, lo cual lleva a la producción del efecto de concordancia entre las formas (simetría entre signos diferentes). Se emplea para visualizar la simetría entre elementos complementarios.

Ilustración 20. Rima



En la imagen se pueden observar la simetría entre los objetos que se representan: un ave y un avión, los cuales poseen significados diferentes aunque una estructura similar.⁸⁵

⁸⁴ Imagen tomada de:

<http://bp0.blogger.com/_uZGrFOvzU3I/R4TFE2qb1kI/AAAAAAAAABU/t_8HTqo3mHo/s320/arbolfosforescente.jpg>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

- **Sinonimia:** Igualdad de significados con diferentes significantes que ofrece similitud entre los contenidos y no entre las formas (como lo es en el caso de la rima). En la imagen se representa con figuras que son diferentes pero que expresan un significado común, de tal forma que se presenta un fenómeno de coincidencia. Se puede utilizar cuando hay una similitud de contenido, haciendo que los significados que evoca sean comunes.

Ilustración 21. Sinonimia



En la imagen se aprecia la similitud entre el contenido de las dos situaciones expuestas.⁸⁶

Una vez descritos los tropos literarios que se emplean, pasemos a identificar la importancia que las imágenes tienen para la educación.

3.9 Importancia de la imagen en la educación

La imagen se ha utilizado durante mucho tiempo como apoyo a la educación, aunque no siempre su uso ha sido racional, recordemos que este recurso juega un papel importante en el desarrollo de los materiales multimedia que son empleados en los Sistemas Educativos Abiertos.

⁸⁵ Imagen tomada de:
<http://www.paleoaeronautica.com/017_aeronautica_egipto.html>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

⁸⁶ Imagen tomada de:
<<http://www.google.com/imgres?imgurl=http://imag.ultimatemporada.com/blog/images/2010/>>[Consultado por ALA el 29 de abril de 2011]

La imagen es uno de los elementos que más llaman la atención del receptor en los materiales educativos, ya que la vista tiende a observar la imagen antes que el texto. Al visualizar se forman imágenes mentales, lo cual incluye abstracción y simbolización.

La vista es un sentido natural, por medio del cual percibimos el mundo, aunque con la alfabetización iconográfica, se educará al “ojo” para poder identificar cualidades especiales en las imágenes que percibe, desarrollando así habilidades para ver, reconocer y comprender visualmente las imágenes.

Una imagen puede ser decodificada por cualquier persona independientemente de su edad, género o cultura, aunque ello no significa que sea comprendida como lo planeó el emisor. Por este motivo algunas instrucciones, principalmente de *software* se indican por medio de íconos, en los que se realiza una analogía de ideas que permiten su entendimiento. Para poder comprender estas imágenes es necesario que exista un aprendizaje previo y que los miembros del grupo al que se dirige compartan el significado.

La imagen contiene elementos del mundo y les da significado, por lo que su lectura e interpretación contienen factores culturales e individuales.

En general, los materiales que se producen para los Sistemas Educativos Abiertos, no cuentan con criterios determinados que permitan identificar el impacto de las imágenes en el sujeto, es decir, si las mismas son fundamentales o no para el contenido. No existe un método que nos diga cómo debemos leer las imágenes, por lo que la propuesta que realizo es un modelo inicial que contribuye en la identificación los elementos al respecto.

Coincido con lo que Dondis plantea en su texto *la sintaxis de la imagen* al decir que:

“Los materiales comunicativos que se producen y usan con fines pedagógicos suelen carecer de criterios para evaluar e interpretar los efectos que se producen. El consumidor de la mayor parte de la producción de los medios educativos no es capaz de detectar, por emplear una analogía con la alfabetidad verbal, el equivalente a una falta de ortografía, a una frase incorrectamente formulada, a un tema mal estructurado.”⁸⁷

⁸⁷ DONDIS, D.A., *Op. Cit.*, p. 23.

Pareciera que es más fácil leer una imagen..., pero debe ir más allá de la percepción.... Se han de desentrañar las relaciones que encierran los elementos que la conforman. En caso de no atender esta situación, podríamos caer en lo que Burbules y Callister mencionan como *un aspecto deficiente del diseño, en el que la presencia gratuita de logos u otros elementos gráficos que congestionan la pantalla y dispersan la atención.*⁸⁸

3.10 La alfabetización en la era de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento

Podemos entender a la alfabetización como una preparación para la vida. De acuerdo con la definición proporcionada por la Real Academia Española alfabetizar significa: *enseñar a leer y a escribir.*⁸⁹

La alfabetización es el proceso de adquisición de conocimiento a través de un lenguaje determinado.

Aunque pareciera que el único código que debemos aprender a leer se refiere a la palabra escrita, es necesario educar también a la vista para de esta forma fomentar la habilidad de lectura y generación de mensajes iconográficos, puesto que es uno de los temas menos abordados para ello, de tal forma que, en este trabajo propongo la lectura y escritura de la imagen.

Para hacer de la alfabetización un proceso integral, retomo la propuesta de la alfabetización múltiple planteada por Alfonso Gutiérrez, en la que manifiesta que existen tres dimensiones básicas, las cuales se refieren a los siguientes elementos⁹⁰:

- ◆ Alfabetización lingüística o informacional, en la que la información es el principal referente para que se lleve a cabo.
- ◆ Alfabetización ética: en donde la información juega un papel importante en la formación integral de la persona.

⁸⁸ , NICHOLAS C., BURBULES Y THOMAS A. CALLISTER, *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Tr. por Leandro Wolfson, Barcelona, Granica, 2001, p. 164.

⁸⁹ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Diccionario, "Alfabetizar", en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=alfabetizar> [consultado por ALA el 23 de marzo de 2011]

⁹⁰ ALFONSO, GUTIÉRREZ, *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*, Barcelona, Gedisa, 2003, p. 50.

- ◆ Alfabetización relacional o social: en la que los fines sociales que persigue la educación en cada época determinan la acción educativa.

Lo que sí debemos destacar es que alfabetizar no se refiere únicamente a “saber leer y escribir” sino que también abarca las destrezas, conocimientos y aptitudes que nos permiten alcanzar un mejor modo de vida social, por medio de un pensamiento crítico expresado en valores y actitudes que nos guían frente a ciertas situaciones.

Podemos saber leer y escribir, en el sentido de decodificar los códigos que se nos presentan, aunque no es a lo que se refiere la alfabetización, puesto que se plantean habilidades como interpretación, crítica, reflexión, análisis, comprensión y entendimiento de lo que se está decodificando, puesto que en caso contrario estaríamos condenados a callar ante los discursos que nos son presentados por un sector dominante, llevándonos así a no estar en la misma postura y nivel para poder comunicarnos.

En el tiempo que vivimos, una de las situaciones que más se oye mencionar es que, debido al avance digital que se ha caracterizado por un cambio dirigido a la utilización de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento, se requiere del desarrollo de otro tipo de destrezas entre las que considero a la alfabetización iconográfica como principio fundamental.

Tal situación puede llevarnos a darle mayor importancia a la forma y no al contenido del tema que se está revisando.

*“Wells concibe que: estar alfabetizado se refiere a estar en condiciones para enfrentar de forma conveniente los diferentes textos a fin de acceder a la acción, sentimiento u opinión en ellos propuestos en el contexto de un campo social determinado”.*⁹¹

Entiendo por textos no sólo a los que se presentan de forma escrita, sino también los que se muestran de forma visual.

Retomo nuevamente a Gutiérrez, quien realiza un análisis acerca de los elementos que se requieren para lograr una alfabetización total. Para dicho efecto señala cuatro transformaciones experimentadas desde hace unos 20 años aproximadamente.⁹²

⁹¹ *Ibidem.*, p. 55.

⁹² *Ídem.*

- Primera transformación, en la que se realiza un reconocimiento de la diversidad de los textos, de sus funciones y propósitos que estos tienen, ya que con base en estos elementos se llevan a cabo diferentes procesos de comprensión. En este sentido, estar alfabetizado significa tener un amplio repertorio de procedimientos y habilidades para así seleccionar el más adecuado.
- Segunda transformación, referente a la estrecha relación entre la alfabetización y el pensamiento, puesto que este último genera conocimiento y por ende, coadyuva hacia la obtención de poder.
- Tercera transformación, producida en la comprensión lectoescritora, misma en la que se reconoce el parecido esencial entre la escritura y otras formas de representación simbólica.
- Cuarta transformación, en la que se considera la naturaleza social y colaborativa que posee la lectoescritura, procesos que en ocasiones son considerados como individuales, aunque por el contexto y los mediadores sociales existentes llevan a una interpretación social de los significados.

Autores como Honey y Tally⁹³ señalan como básicas cuatro tipos de alfabetizaciones para la era digital:

- Alfabetización tecnológica: referente al funcionamiento de los dispositivos y programas informáticos que se utilizan de forma común, en donde se requiere adquirir conocimientos instrumentales.
- Alfabetización informacional: se dirige a la capacidad de ordenar, evaluar y analizar de forma crítica la información ante la que nos encontramos.
- Alfabetización comunicacional: en ella se desarrollan las destrezas necesarias para lograr una comunicación eficaz en los entornos digitales.
- Alfabetización para los medios: a través de este tipo de alfabetización se desarrolla un pensamiento crítico, mismo que permite llegar a producir un multimedia.

La alfabetización iconográfica se relaciona con estos cuatro tipos de alfabetización y, especialmente va ligada de la alfabetización comunicacional así como de la alfabetización para los medios, ya que con ella se desarrollan habilidades para pensar y aprender a través de las imágenes.

⁹³ ALFONSO, GUTIÉRREZ, *Op. Cit.*, p. 49.

La alfabetización no es independiente de los modelos tanto de persona y de sociedad que se establecen en cada época, sino por el contrario, están sumamente ligados a las concepciones que se formulan en ellos. Para constatar esta aseveración, retomo el trabajo de Warschauer cuando realiza un breve recorrido histórico sobre las diversas formas de concebir la alfabetización⁹⁴:

Tabla 7. Tipos de alfabetización.

SIGLO	DIRECCIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN	METODOLOGÍA	MATERIAL UTILIZADO	PAUTAS SOCIALES
XIX	Conocimientos de literatura y retórica	Aprendizaje memorístico, recitaciones orales, copia e imitación del habla y la escritura.	Biblia y algunas obras de la literatura griega y romana.	Estructura social aristocrática en la que el conocimiento solamente está en manos de unos pocos.
XX	Conocimientos, destrezas y actitudes sociales para la sociedad comercial, industrial y urbana.	Centrada en la interacción profesor-alumno, aprendizaje por descubrimiento y expresión personal.	Historias de aventuras y textos producidos por los estudiantes.	Paradigma progresista (Dewey).
XX	Adquisición de destrezas de supervivencia para la participación en la sociedad.	Enseñanza programada	Materiales didácticos de autoaprendizaje.	Paradigma tecnocrático

Tabla que especifica los diversos tipos de alfabetización a partir de la visión de Alfonso Gutiérrez.

Con la digitalización de la información a través de textos, gráficos, sonidos e imágenes fijas y en movimiento, se crearon los entornos multimedia, favoreciendo de esta forma la integración de diversos lenguajes que surgieron con esta propuesta. Tal digitalización permite que la información se comparta a través de las redes de comunicación, ya que se puede acceder a los documentos desde cualquier parte del mundo en la que se cuente con acceso a la Red.

La alfabetización iconográfica resulta relevante para el sujeto que se ubica en un mundo en donde los datos fluyen de manera constante.

Considero que la alfabetización iconográfica debe contar con los siguientes pilares que permitan al sujeto, adquirir y desarrollar sus habilidades, conocimientos y destrezas en cuanto a los siguientes elementos:

⁹⁴ *Ibidem.*, p. 51.

- Decodificar las imágenes que se le presentan.
- Generar mensajes icónicos.
- Identificar las bases retóricas de los mensajes icónicos.
- Utilizar la imagen como soporte del contenido.

Para poder considerar a una persona como alfabetizado iconográficamente se deben hacer presentes las siguientes características:

- Contar con un marco teórico que le permita fundamentar su postura frente al uso de la imagen.
- Contacto con ejercicios que le permitan desarrollar experiencias previas que le hayan llevado a colocarse como lector reflexivo, crítico y propositivo de los mensajes iconográficos que se le presentan.
- Participar en espacios en los que se generen mensajes iconográficos.
- Realimentarse de las interpretaciones realizadas por parte de los pares.

Cabe destacar que la lectura de una imagen corresponde a un proceso, en el cual, el sujeto puede encontrar nuevos datos cada vez que realiza una lectura del material que se presenta.

Las imágenes no pueden ser equiparadas con las palabras, puesto que cada una cuenta con sus propios códigos de funcionamiento.

Como expresa un dicho conocido en esta materia: *una imagen dice más que mil palabras*, aunque para ello dicha imagen debe parecerse al objeto que pretende representar, así como también se deben conocer las mil palabras que se quieren identificar y representar por medio de la imagen utilizada, de lo contrario, no existiría suficiente información que nos llevara a decodificar el mensaje y de esta forma,

comunicaríamos mensajes que no son los que se quieren e incluso se podrían considerar equívocos.

Es aquí en donde se localiza una gran paradoja de la comunicación, ya que es *imposible no comunicar*,⁹⁵ pero a la vez, la comunicación es imposible. Siempre estamos comunicando, e incluso cuando no decimos o no hacemos algo.

Al realizar la lectura de una imagen, se utilizan dos perspectivas, la primera, en la que se entra en contacto con la información que se presenta de forma explícita (lo que se ve a simple vista) y la segunda, en la que se tiene contacto con la información que se presenta de forma implícita, (lo que no se ve a simple vista, que se da de forma figurada).

En este espacio es donde podemos jugar con otra díada conceptual que es a la vez independiente y complementaria:

- Educar para la imagen.
- Educar con la imagen.

La primera de ellas, educar para la imagen, lleva a la necesidad de encontrar las relaciones necesarias que se deben realizar para entender las bases de la imagen, a través de adentrarnos en sus sistemas de actuación en la vida escolar.

Educar con la imagen, es un proceso en el que pasamos de “ver” a “mirar” y de ser posible a “observar” ya que el sujeto pondrá más empeño en la decodificación de las mismas si se le brindan los elementos necesarios para ello.

El conciliar esta díada es uno de los fines básicos de la alfabetización iconográfica.

⁹⁵ PAUL, WATZLAWICK, Et. Al., *Teoría de la comunicación humana: interacciones, patologías y paradojas*, 12ª edición, Barcelona, Herder, 2002, p. 51.

Capítulo IV. Presentación y análisis de resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante mi estancia en el campo de investigación, mismo que compartí con profesionales dedicados a la creación de los materiales que se emplean para el estudio a distancia tanto de nivel medio superior como de nivel superior.⁹⁶

Para ello muestro el material obtenido durante diversas actividades en las que se recopiló la información. Cabe recordar que este material es la base que sustenta la propuesta que se realizó.

- En primer lugar se aborda la actividad generadora: *Una imagen para el contenido de mi unidad de aprendizaje*. Población: 26 profesores de nivel medio superior y superior.
- En segundo lugar se presentan los resultados obtenidos por medio de la aplicación de un cuestionario sobre el uso de la imagen. 10 profesionales implicados en la generación de los materiales para la educación a distancia.
- Finalmente realizo un análisis de las imágenes desde la perspectiva de la alfabetización iconográfica.

4.1 Análisis de mensajes iconográficos a partir de una actividad generadora denominada: *Una imagen para el contenido de mi unidad de aprendizaje*

Propósitos de la actividad:

1. Iniciar a los participantes en la alfabetización iconográfica.
2. Propiciar la problematización del precepto: *una imagen dice más que mil palabras*.

⁹⁶ El material que se presenta en este apartado mantiene la esencia del autor conforme a la forma en la que desarrolló su actividad, por lo que sólo se realizó una transcripción de las argumentaciones entregadas, respetando la redacción y el uso de altas y bajas, llevada a cabo por cada profesor. Únicamente se colocaron los acentos y revisó ortografía. Más adelante se retomará la importancia del fomento de una competencia lingüística al respecto.

3. Despertar la confianza de los participantes en su habilidad de expresión icónica y su habilidad para dibujar aún cuando no se dediquen a ello.
4. Guiar la discusión sobre las tendencias en la elaboración de mensajes.
5. Generar el interés en el análisis crítico, de los signos y sus funciones utilizadas y su resignificación a palabras.

Procedimiento de la actividad:

Esta actividad se encuentra planteada en dos momentos.

En el primer momento los profesores deben:

1. Escribir en una hoja en blanco el nombre de la unidad de aprendizaje (materia) que cada uno imparte.
2. Argumentar la importancia que tiene el contenido de la unidad de aprendizaje que imparten para la formación de los alumnos que se realiza por medio de la educación a distancia⁹⁷.
3. Preguntas planteadas para tal actividad:
 - ¿Qué unidad de aprendizaje imparto?
 - ¿Por qué es importante el contenido que imparto para la formación profesional del alumno del Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia⁹⁸?

Durante un segundo momento, los profesores deben:

Seleccionar un mensaje que esté relacionado con la materia que imparten, y escribirlo en una parte de la hoja blanca que se les proporcionó. Posteriormente, han de expresar en lenguaje iconográfico (por medio de la imagen) el mensaje que escribieron. Se les pide realizar el dibujo y, pese a que algunos profesores argumenten no saber dibujar⁹⁹, se les invita a hacer un intento, destacando que la importancia de la actividad es la relación del dibujo con el contenido y no la expresión gráfica de éste. Se recomienda no emplear palabras.

⁹⁷ Mantengo la concepción educación a distancia, debido a que es la forma en la que se concibe por parte del programa en el que se aplicaron las actividades que aquí se presentan.

⁹⁸ Este bachillerato es desarrollado e implementado por el Instituto Politécnico Nacional, a partir del 2008.

⁹⁹ Por la experiencia profesional que tuve al respecto, los profesores refieren el “no saber dibujar” a que la imagen que realizan no se parece en mucho al objeto que representan. Hay un mayor énfasis en la forma (imagen) y no en el fondo (contenido).

Una vez que terminaron su mensaje, se pega la hoja, mostrando la imagen, en el pizarrón o en la pared (conforme el aula lo permita) y se enumeran los mensajes.

Se reparten hojas de reuso y se pide colocar una columna enumerada, de acuerdo con el total de mensajes realizados por el grupo.

Cada profesor se acerca a los mensajes de frente e interpreta los dibujos realizados por sus compañeros. Escriben sus interpretaciones frente al número del mensaje al que se refieren.

Una vez realizada esta actividad de forma individual, se pasa a la plenaria, en la que cada participante da lectura a sus interpretaciones.

Variaciones:

- Cada profesor lee el mensaje que interpretó de la imagen elaborada por cada integrante del grupo. Coloca una “X” si el mensaje escrito por él difiere del expresado por el emisor, en caso de coincidir, se coloca una “/”
- Cada profesor analiza sus resultados.
- Se discute en forma plenaria las tendencias de elaboración de los mensajes, de acuerdo al texto de la Semiología. Dichas tendencias se agrupan de acuerdo a las funciones del signo que Guiraud expresa en su texto: *“referencial, emotiva, connotativa, poética, fática y metalingüística”*.¹⁰⁰

A. Tratamiento de la información:

Una vez recopilada la información conforme al método descrito previamente, opté por realizar la administración de la misma. Para ello elaboré una tabla en la que se contienen los datos que se muestran a continuación:

¹⁰⁰ PIERRE, GUIRAUD, *Op. Cit.*, p. 12.

Tabla 8. Tratamiento de la información

Clave de identificación	Se refiere a la clave que asigné a cada uno de los materiales, misma que está estructurada de la siguiente manera: TCC14-1		
	TCC	14	1
	Taller de Creación de Contenidos	Número del plantel educativo en el que se realizó la actividad	Número de participante (profesor)
Unidad de aprendizaje	Materia que imparten los profesores y a la que se incorporarán como autores para desarrollar los recursos didácticos a distancia.		
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Importancia que desde el punto de vista del profesor tiene el contenido de la materia que imparte en la formación del alumno. Posteriormente esta información, se emplea en la redacción de la bienvenida que cada profesor realiza en su materia.		
Mensaje	Mensaje seleccionado por el profesor para ser transmitido al grupo. Expresado de forma escrita.		
Imagen	Dibujo realizado por cada profesor que ilustra el mensaje seleccionado previamente.		
Interpretaciones del grupo	Resultados de la actividad en forma plenaria.		
Análisis desde la perspectiva iconográfica	Realizado a partir de los elementos encontrados de forma común entre las interpretaciones del grupo.		

Tabla en la que se muestra la forma en la que se estructuró la información recopilada en el trabajo de campo con los profesores del taller de creación para el desarrollo de contenidos a distancia. (Elaboración propia)

Materiales elaborados por profesores de educación media superior

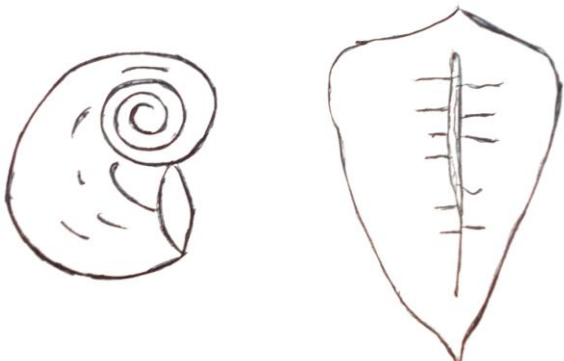
Material obtenido durante el desarrollo del taller de creación para el desarrollo de contenidos a distancia.

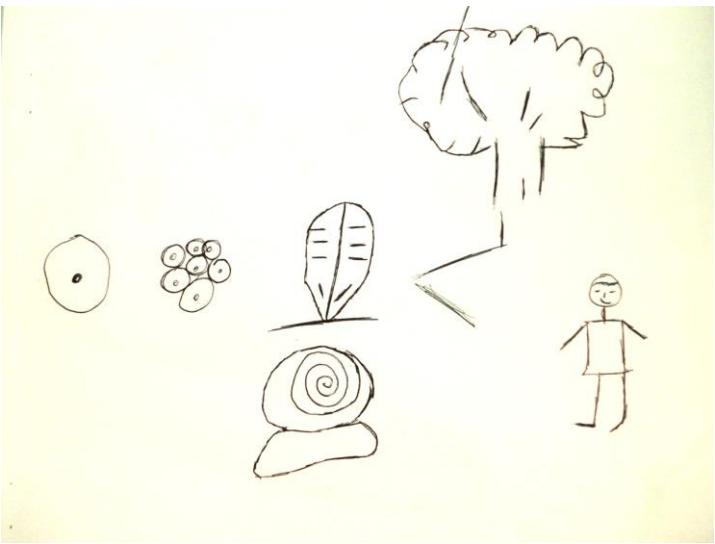
Población: 18 profesores de educación media superior.

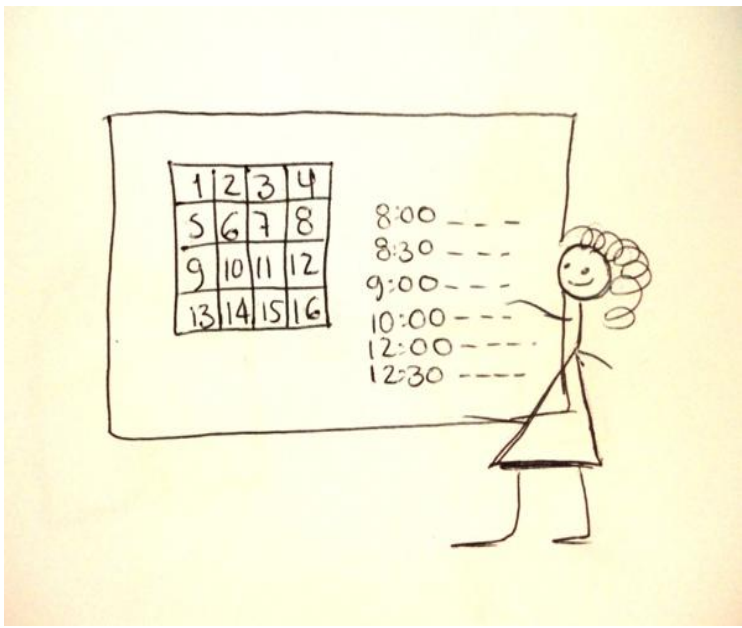
La primera aplicación correspondió a 11 profesores participantes del primer taller impartido, posteriormente, se aplicó la misma actividad a 7 profesores integrantes de un segundo taller, se integran los resultados debido a que ambas emisiones de los talleres se llevaron a cabo a nivel medio superior.

Clave de identificación	TCC14-1
Unidad de aprendizaje	Elementos de mercadotecnia.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque a través de su revisión, análisis y reflexión el alumno adquirirá los elementos y fundamento teórico para poder sustentar los principios teóricos de la Mercadotecnia y poderla aplicar en un contexto personal, social, laboral y/o empresarial, es un material que servirá de apoyo para el sistema presencial, como curso de recuperación o un recursamiento, lo cual implica que sea claro, concreto y con los recursos multimedia pertinentes para su mejor abordaje, que permita al estudiante interactuar con el contenido y a la vez sea atractivo e interesante.
Mensaje	La influencia de la mercadotecnia.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Mercadotecnia. TCC14-2. Consumismo. TCC14-3. Mercadotecnia. TCC14-4. Moda. TCC14-5. Técnicas de mercadotecnia. TCC14-6. Ser “fashion” es lo de hoy. TCC14-7. La publicidad y mercadotecnia en las mujeres. TCC14-8. Artículos de belleza en publicidad. TCC14-9. Mercadotecnia. TCC14-10. Mercadotecnia.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>La imagen muestra a una mujer que en su vestimenta presenta diversas “marcas de prestigio” que la acompañan, cabe destacar que esta perspectiva puede variar de acuerdo al contexto en el que se presenta, puesto que para un estrato social puede resultar así, aunque no se generaliza. Se hace énfasis en el papel que la vestimenta tiene socialmente.</p> <p>Cuatro profesores mencionan que el mensaje se refiere a la mercadotecnia, aunque no se hace alusión a la influencia que la misma ejerce en los sujetos. Sin embargo también hay quien interpreta que el mensaje va dirigido al consumismo, aunque ambos conceptos mercadotecnia y consumismo se relacionan, el sentido de cada uno responde a diferentes significados.</p> <p>Se puede observar que parte del mensaje presenta el estereotipo de que las mujeres son más vulnerables a los efectos de la mercadotecnia, se puede ligar esta situación a la moda y a la búsqueda de la belleza.</p> <p>La imagen resulta redundante, ya que se representan las marcas que se expresan de forma escrita a través del logo de la misma.</p>

Clave de identificación	TCC14-2
Unidad de aprendizaje	Computación básica I.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque normalmente se daría como un hecho esta información, por lo que si ésta es errónea, su conocimiento está equivocado y por tanto podría ocasionar un mal conocimiento o hasta malos resultados en un trabajo futuro.
Mensaje	Hay sombreros tradicionales y otros que deben ser una tradición en la empresa para salvar la vida.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Mis diferentes roles.</p> <p>TCC14-2. Capacitación y desarrollo.</p> <p>TCC14-3. Protección.</p> <p>TCC14-4. Capacitación.</p> <p>TCC14-5. Profesiones y trabajos.</p> <p>TCC14-6. Fabricación.</p> <p>TCC14-7. Etapas del desarrollo humano: graduación, trabajo, diversión, social.</p> <p>TCC14-8. Diferentes sombreros o herramientas.</p> <p>TCC14-9. Capacitación.</p> <p>TCC14-10. Capacitación.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se destaca el casco como un elemento que apoya al sujeto en el cuidado de sus actividades laborales, lo cual lleva a uno de los profesores a relacionarlo directamente con el sector obrero (fábricas- estereotipo).</p> <p>Se tiene una idea general del mensaje, es decir, en el sentido de la protección, aunque no se describe como tal el mismo. Solamente un profesor hace alusión a que el mensaje se refiere a los sombreros, no obstante, no hace una integración de los significados que los acompañan.</p> <p>Aparecen en la imagen sombreros conocidos para ocasiones especiales: para festejar y para llevar a cabo una ceremonia de graduación, por lo que sí no se conoce el contexto de la imagen, la interpretación varía del mensaje emitido por el emisor.</p>

Clave de identificación	TCC14-3
Unidad de aprendizaje	Continuidad biológica.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Ayuda a conocer al estudiante lo relacionado con la reproducción asexual y sexual y además adquiere conocimientos básicos de genética y evolución para aplicarlos a su vida diaria y a su perfil de egreso.
Mensaje	Unidad III. Evolución Los fósiles pueden ser factores para determinar la evolución.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Diferentes tejidos. TCC14-2. Biología. TCC14-3. Evolución. TCC14-4. Fósiles. TCC14-5. Evolución. TCC14-6. Naturaleza. TCC14-7. Fósiles. TCC14-8. Célula en una hoja. TCC14-9. Plantas y animales. TCC14-10. Células.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se muestra cierto estereotipo en la representación de los fósiles. Solamente dos profesores hacen alusión a que se trata de la evolución, y otros dos mencionan que se muestran fósiles, más bien, se relacionan las imágenes con significados generales de la biología. Las imágenes presentan elementos comunes, sin embargo, no se relacionan entre sí el caracol y la hoja, sino que se observan de forma aislada. La imagen representa al objeto, aunque no necesariamente al mensaje que el emisor emite.</p>

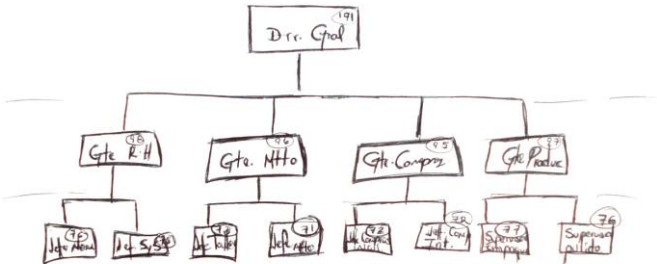
Clave de identificación	TCC14-4
Unidad de aprendizaje	Continuidad Biológica.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Por que ayuda a nuestros estudiantes a comprender la continuidad de la vida desde el punto de vista de la reproducción, la genética y la evolución desde el inicio de la vida en la tierra hasta el momento actual, como una pequeña historia.
Mensaje	La evolución en la tierra.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Los ecosistemas o diversidad natural. TCC14-2. Células. TCC14-3. Evolución. TCC14-4. Evolución. TCC14-5. Evolución. TCC14-6. Naturaleza y el hombre. TCC14-7. Evolución. TCC14-8. La célula: la vida. TCC14-9. Biología. TCC14-10. Células.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se presentan la producción y reproducción de las células, así como los diferentes niveles de organización de la vida. Cuatro profesores establecen la relación de la imagen con el concepto de evolución. Tres profesores hablan de células, ya que es uno de los elementos que se muestran, haciendo de esta forma, una lectura específica de uno de los elementos que se dibujan y no de la complejidad que los mismos encierran.</p> <p>La imagen cuenta con elementos que pueden ser decodificados desde un contexto diferente al que se presenta (hombre, árbol, caracol), para identificar que la imagen se refiere a las células se requiere la identificación previa del concepto.</p>

Clave de identificación	TCC14-5
Unidad de aprendizaje	La unidad de aprendizaje que me tocó o en la que estoy participando es: Técnicas de supervisión, se refiere a lo relacionado con los supervisores, así como su clasificación e incluso la historia de cómo surgió.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Es de vital importancia porque puede ocupar un puesto de supervisor y el estudiante debe estar preparado, para desempeñar su papel administrativo, sabiendo desenvolverse y desarrollando su trabajo con profesionalismo y mucha ética. Sabido y conociendo lo referente a los supervisores él puede manejar y controlar mucho mejor las situaciones de trabajo.
Mensaje	Organización. Determinar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos planeados. Agrupa las actividades en una estructura. U1 Tema 3.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	TCC14-1. Manejo eficiente del tiempo/ organización del tiempo. TCC14-2. Matemáticas. TCC14-3. Organización. TCC14-4. Organización de tiempo. TCC14-5. Técnicas de organización. TCC14-6. Proceso de enseñanza. TCC14-7. Horario laboral. TCC14-8. Maestra hablando de programas y tiempos. TCC14-9. Establecimiento de horarios. TCC14-10. Agenda de actividades/calendario.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se hace una representación de una mujer organizando los datos que se presentan en el pizarrón. Para distinguir que se trata de una mujer se recurre a los signos: falda y cabello largo. Si bien cuatro de los profesores hablan de organización como parte del mensaje que se transmite, podemos ver que seis profesores hacen alusión a que el tiempo está presente en el mensaje, esto se debe a que se expresan en el dibujo números así como también horarios.


Clave de identificación	TCC14-6
Unidad de aprendizaje	El plan es desarrollar la unidad de aprendizaje de Plan de negocios correspondiente al 6° nivel de la carrera de Técnico en Desarrollo de software, es optativa.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque es una de las UA (Unidades de Aprendizaje) que en mi punto de vista definen parte de lo que el alumno estudiará y a lo que se dedicará en un futuro, ya que lo prepara de manera administrativa, mercadológica y financiera para llevar a cabo una toma de decisiones de manera asertiva y estratégica, en la admón. de planes para la negociación de sw.
Mensaje	Toda empresa debe contar con un manual de organización para conocer su estructura (áreas, antecedentes, normas, objetivos, organigramas y puestos) Unidad 2. Estructura de la empresa.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	TCC14-1. La empresa y su manejo y organización. TCC14-2. Organización. TCC14-3. Administración. TCC14-4. Estructura de la empresa. TCC14-5. Técnicas de administración. TCC14-6. La estructura de la empresa (recursos necesarios) TCC14-7. Los accidentes cuestan. TCC14-8. Empresa: organización/ remuneración:pago. TCC14-9. Recursos de las empresas y la productividad en las empresas. TCC14-10. Empresa/ organización.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se muestra una estructura (edificio), que en este caso el emisor coloca como una empresa. Hay símbolos comunes, es decir, estereotipos. Entre ellas hay un libro, un organigrama, un signo de pesos y un sol, los cuales permiten contextualizar la imagen y el mensaje que la misma contiene. La imagen representa el objeto. Diez de los participantes hacen alusión a parte del mensaje que se presenta, mencionan que se trata de una empresa, en la que la organización es importante, solamente un participante interpreta que el mensaje se refiere a los accidentes.

Clave de identificación	TCC14-7
Unidad de aprendizaje	De la sección de Tecnología Farmacéutica II, el tema de Inyectables, para la carrera técnica de Química Farmacéutica en el CECyT No. 6.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Debido a las nuevas formas farmacéuticas que el alumno ahora conocerá, que son las del estado líquido. El proceso del inyectable nos permitirá conocer otra forma de poder curar la enfermedad de los pacientes, pero con mayor rapidez, en comparación a las formas farmacéuticas sólidas (tabletas, grageas, cápsulas). Conocer el proceso de elaboración y la forma en que trabajan, nos ampliarán nuestro criterio para considerar la mejor elección para fabricar una forma farmacéutica. También, podemos conocer y comparar normas para la fabricación de un inyectable.
Mensaje	Un inyectable, en poco tiempo, te levanta y te reanima.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Aplicación de inyectables. TCC14-2. Vacunas. TCC14-3. Farmacología. TCC14-4. Modo de administrar inyectables. TCC14-5. Tecnología farmacéutica. TCC14-6. Vacunas para un mundo feliz. TCC14-7. Los inyectables. TCC14-8. Inyectables en control. TCC14-9. Aplicar inyección a determinada hora para sanar. TCC14-10. Horario de medicación.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Hay elementos que se manejan de forma común, el primero de ellos es la jeringa, frente a la cual hay una flecha que lleva a dos relojes, uno a las 3:00 horas y el siguiente con las 3:05 horas. Finalmente hay otra flecha que dirige a una "cara feliz", en la que sólo se dibujan los ojos y la boca. Por último, aparece una persona con los brazos hacia arriba y los pies un tanto encogidos, representación que se refiere a la alegría.</p> <p>Los elementos representativos permiten que el mensaje se interprete de forma acertada por los integrantes del grupo de forma general Se representa una breve historia en la que se muestran los beneficios del producto referido.</p>

Clave de identificación	TCC14-8
Unidad de aprendizaje	Actualmente estamos desarrollando "Valuación de puestos" la Unidad por desarrollar es III Estructura del tabulador Salarial.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque si parte de un contenido objetivo, sencillo, concreto y bien estructurado obtendrá el aprendizaje que podrá demostrar a través de sus habilidades con el manejo de las herramientas aprendidas, alcanzando las competencias requeridas en cada asignatura. Así mismo las actividades propuestas deben desarrollar en el estudiante dichas habilidades.
Mensaje	Entre las organizaciones y sus trabajadores una relación de Costo-Beneficio. La organización recibe el servicio, esfuerzo, conocimientos de sus trabajadores a cambio debe contar con un sistema de compensaciones que dé al trabajador, además de su salario, una satisfacción a sus necesidades personales y profesionales. Este último, el trabajador recibe una serie de prestaciones que le permitan vivir a él y su familia.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Valuación del puesto de trabajo.</p> <p>TCC14-2. Administración.</p> <p>TCC14-3. Administración.</p> <p>TCC14-4. Administración.</p> <p>TCC14-5. Sistemas administrativos.</p> <p>TCC14-6. Sueldos y salarios dentro de una administración.</p> <p>TCC14-7. Ambiente laboral.</p> <p>TCC14-8. Sistemas de compensaciones en las empresas.</p> <p>TCC14-9. Sistema de compensaciones trabajador y organización.</p> <p>TCC14-10. Recursos humanos.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Es una imagen que presenta un hombre y de su lado derecho, una estructura (organización). Es una imagen que se acompaña de frases escritas que permiten su entendimiento, es decir, las imágenes salen sobrando y resultan redundantes al mensaje escrito.</p> <p>Cinco de los profesores hacen alusión a la administración, sin embargo, en la imagen se presenta una parte de la misma.</p> <p>El mensaje del emisor es muy amplio, lo que lleva a incluir elementos relacionados con los puestos de una empresa y que pueden llevar a diversas lecturas por parte del receptor.</p>

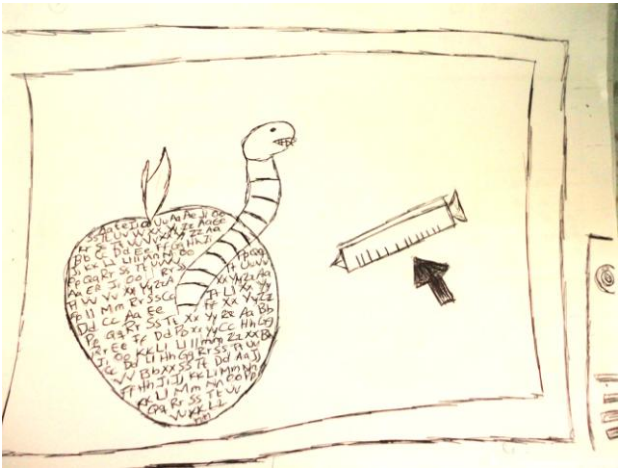
Clave de identificación	TCC14-9
Unidad de aprendizaje	Valuación de puestos.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Es importante porque le va a permitir conocer cómo se determina el valor de un puesto en relación a la remuneración (sueldo) que percibe un trabajador en una organización, además le permite hacer y conocer una evaluación del desempeño del trabajador y conocer cómo se llega a un salario con base a sus habilidades, conocimientos, desempeño, etc. y si éste es competitivo en relación al mercado laboral.
Mensaje	A través de una estructura jerárquica bien definida se establecen los puestos de trabajo para poder valuarlos.
Imagen	 <p>El organigrama muestra una estructura jerárquica de una empresa. En el nivel superior se encuentra el 'Dir. Genl.' (191). Este se divide en cuatro gerencias: 'Gte. R.H.' (18), 'Gte. Mto.' (16), 'Gte. Compr.' (15) y 'Gte. Producc.' (17). Cada gerencia tiene a su cargo varios puestos de trabajo en el nivel inferior: 'Gte. R.H.' tiene 'Dir. Mto.' (15) y 'Dir. S.S.' (14); 'Gte. Mto.' tiene 'Dir. Mto.' (11) y 'Dir. Mto.' (11); 'Gte. Compr.' tiene 'Dir. Compr.' (12) y 'Dir. Compr.' (12); 'Gte. Producc.' tiene 'Supervisor' (13) y 'Supervisor' (13).</p>
Interpretaciones del grupo	TCC14-1. Niveles organizacionales en la empresa. TCC14-2. Mapa conceptual. TCC14-3. Técnicas de organización. TCC14-4. Organigrama administrativo. TCC14-5. Técnicas de organización. TCC14-6. Estructura de una empresa/ organigrama. TCC14-7. Organización empresarial/ organigrama. TCC14-8. Estructura organizacional de una empresa. TCC14-9. Niveles de organización. TCC14-10. Organigrama.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se realizó la representación de un organigrama, en el que se pueden observar las relaciones jerárquicas de los diferentes puestos que conforman la empresa. Este tipo de imágenes son frecuentes en la expresión de las jerarquías. Las frases escritas permiten la contextualización de la imagen, la cual se ubica en el nivel 04 de la escala de iconicidad (presentada previamente) en el que los elementos se vinculan mediante conexiones lógicas. La imagen da estructura al contenido que se presenta. Es un signo común y de uso cotidiano.

Clave de identificación	TCC14-10
Unidad de aprendizaje	Técnicas de supervisión.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Le proporciona los conocimientos y herramientas que utiliza la supervisión para desarrollarse en el ambiente laboral en las diferentes áreas administrativas y operativas, permitiendo tomar las mejores decisiones que se presenten en las diversas situaciones laborales que permitan lograr los objetivos establecidos en el sitio de trabajo, generando un ambiente de trabajo sano de respeto y responsabilidad.
Mensaje	Los supervisores, tienen como función dirigir, comunicar, motivar a su personal a cargo para alcanzar los objetivos establecidos. Para ello utiliza las técnicas de supervisión como es planeación, organización, dirección y control, así como algún tipo de liderazgo de acuerdo a determinada situación, lo que le permite tomar las mejores decisiones de acuerdo a la circunstancia o problema que se presente.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Liderazgo/ organización de una empresa. TCC14-2. Supervisión. TCC14-3. Técnicas de supervisión. TCC14-4. Dirección. TCC14-5. Técnicas de supervisión. TCC14-6. Organización y planificación de una empresa: mejora continua. TCC14-7. Fabricación. TCC14-8. Características del líder. TCC14-9. Supervisión/ funciones. TCC14-10. Trabajo en equipo (fomentar).</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se muestra una persona que esta dirigiéndose a otras tres (están de espalda o no tienen cara). Hay palabras que acompañan la imagen para lograr el objetivo de la misma, lo que lleva a la imagen a ser redundante. Las personas que se muestran tienen como rasgo distintivo un casco, por lo que uno de los participantes hace alusión de que se trata de una fábrica (estereotipo). El presentar a una persona frente a otras lleva a los receptores a interpretar que se trata de un líder que organiza un equipo de trabajo.</p>


Clave de identificación	TCC14-11
Unidad de aprendizaje	Gestión del Capital humano.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Le permite localizar e incorporar el conocimiento existente en una organización para elevar la calidad en el trabajo, además de utilizar ese conocimiento de manera efectiva. Mejorar la capacidad de las personas proporcionándoles la capacitación, entrenamiento apropiado y preciso, ayudando a tomar las mejores decisiones, evitando errores.
Mensaje	Tecnología de la Información y Comunicación.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC14-1. Sistemas digitales o computarizados. TCC14-2. Computación. TCC14-3. Sistema operativo. TCC14-4. Nuevas tecnologías. TCC14-5. Sistemas operativos. TCC14-6. La tecnología. TCC14-7. Sistemas computacionales. TCC14-8. Herramientas de la nueva tecnología facilitan la comunicación. TCC14-9. Sistemas computacionales. TCC14-10. Tecnologías información y comunicación.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se muestran varios objetos relacionados con la tecnología: un celular, computadora, pantalla plana y un estéreo. Todos estos objetos son relacionados de forma directa con el uso de la tecnología para la información y la comunicación. Aún así existen cinco concepciones que hacen referencia a los sistemas computacionales, digitales u operativos. Se reduce el concepto tecnología a los instrumentos empleados actualmente, lo cual no permite la problematización de contenido. La imagen representa al objeto.</p>

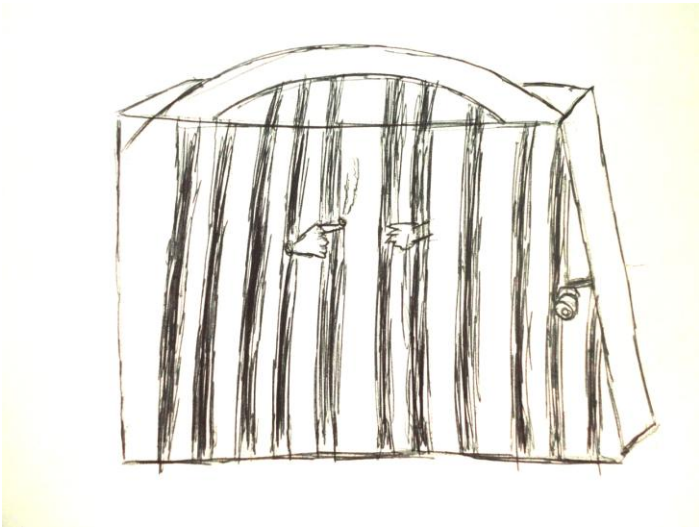
Clave de identificación	TCC5-12
Unidad de aprendizaje	Política Comercial Exterior.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	<p>Esta Unidad de Aprendizaje es importante para la formación de los estudiantes del BTBD por que les permite adentrarse a lo que es el Comercio Exterior a partir del estudio de las Teorías Económicas lo cual les es útil tanto para su vida cotidiana como para su desarrollo profesional. Con el análisis de las teorías económicas los estudiantes pueden desarrollar una postura crítica y social que les permita tomar decisiones éticas en las diferentes facetas de su vida.</p> <p>Por otra parte la Unidad de Aprendizaje les permite desarrollar una competencia en lo relativo a la solución de problemas en las operaciones de importación y exportación de mercancías aprovechando los diferentes instrumentos, programas y dependencias que el Estado Mexicano y la iniciativa privada en México disponen para la promoción del Comercio Exterior. Esto incluye identificar la Infraestructura Administrativa Gubernamental en materia de C.E. Así como los programas de fomento a la exportación y su aplicación en la búsqueda de elevar la competitividad de los productos mexicanos y así facilitar la inserción de los mismos en los mercados globales.</p>
Mensaje	Exportación. Bienes o servicios que de vende en el extranjero.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC5-1. Exportación de mercancías.</p> <p>TCC5-2. Representa el país y el comercio internacional que se realiza (mercancías).</p> <p>TCC5-3. De México para el mundo (importación/ exportación).</p> <p>TCC5-4. Viajes a todo el mundo.</p> <p>TCC5-5. México exporta producto y se genera riqueza.</p> <p>TCC5-6. Representa el comercio a nivel internacional.</p> <p>TCC5-7. Exportación de productos a todo el mundo.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se recurre a elementos que posibilitan la interpretación de esta imagen, el primero de ellos es la realización de un mapamundi, en el que es posible ver los diferentes continentes que conforman el mundo. Se presentan flechas que salen de la representación de nuestro país (México) hacia los otros continentes. Otro elemento es el símbolo de lo que está hecho en México (un águila). Se presentan símbolos de pesos, de dólares y euros. Hay una interpretación que refiere que la imagen muestra viajes a todo el mundo. Dependerá del contexto del receptor la interpretación que éste haga de la imagen.</p>


Clave de identificación	TCC5-13
Unidad de aprendizaje	Tráfico Internacional.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	<p>La unidad de aprendizaje de tráfico internacional es importante para un alumno de bachillerato a distancia ya que en el comercio internacional las mercancías son fundamentales partiendo de la necesidad que tienen los países para exportar e importar las mercancías a través de los distintos medios de transporte.</p> <p>Los contenidos de la unidad se presentan por competencias particulares y cada una contempla los resultados de aprendizaje propuesto que parte de lo general a lo particular.</p> <p>De tal forma que le permita adquirir las competencias que se requieren para continuar sus estudios e integrarse al mercado laboral.</p>
Mensaje	<p>Términos Internacionales de Comercio (INCOTERMS, Versión 2000)</p> <p>Los términos internacionales de comercio INCOTERMS, Versión 2000, muestran las responsabilidades y obligaciones de las partes contratantes (vendedor-comprador) en una operación internacional de MERCANCÍAS.</p> <p>A través de esta imagen se puede observar cada uno de los 13 términos de venta que se utilizan en el Comercio Internacional a saber: EXW, FCA, FAS, FOB, CFR, CLF, CPT, CIP, DAF, DES, DEQ, DDU y DDP.</p>
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC5-1. Tráfico internacional.</p> <p>TCC5-2. Representa el tráfico internacional de mercancías.</p> <p>TCC5-3. Los medios de transporte para el traslado de mercancías.</p> <p>TCC5-4. Puertos y aeropuertos.</p> <p>TCC5-5. Los transportes y su vinculación con los medios de producción.</p> <p>TCC5-6. Representa la entrega de mercancías en un sitio determinado.</p> <p>TCC5-7. Exportación e importación de productos a través de aviones y camiones.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>En esta imagen se representan diversos medios de transporte, los aviones, camiones, grúas que están subiendo cajas a los barcos. De igual forma también se presentan algunas construcciones que son de dónde provienen las cajas que se están embarcando. Los receptores identifican el sentido que tienen los medios de transporte en la construcción del mensaje. Dependerá del contexto del receptor, la interpretación que se haga de los elementos del mensaje.</p>

Clave de identificación	TCC5-14
Unidad de aprendizaje	Computación Básica I.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Es sumamente importante por la dinámica de la vida cotidiana y el mercado laboral en el que se va a integrar así como en el que ya se encuentra como estudiante. Pues el uso de una computadora ya es una realidad en todos los aspectos de la vida, personal, familiar, escolar, social, laboral, profesional, y resulta indispensable usar todas las aplicaciones que se tienen de una PC. El contenido de Computación Básica da al estudiante un panorama más amplio del que ya cuenta, y le diversifica los usos y aplicaciones de las que puede hacer uso, independientemente de la elección de una carrera técnica o profesional.
Mensaje	Tema: Higiene computacional. Subtema: virus y antivirus. ¿Conoces lo dañino de los virus? Aquí encontrarás lo que es un virus y como se clasifican, los daños que causan, además de cómo puedes combatirlos.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	TCC5-1. Antivirus de computadora. TCC5-2. Representa los virus y las vacunas que puede aliviar a un equipo de cómputo. TCC5-3. Computadoras contaminadas por virus de la categoría de gusanos que se está comiendo la manzana de la información y que puede ser vacunada como salvación de su infección. TCC5-4. Mensajes televisivos. TCC5-5. Toda conducta inapropiada en la escuela, siempre tiene una solución. TCC5-6. Representa un equipo de cómputo con su hardware y software y los antivirus. TCC5-7. En la manzana hay un virus el cuál se tiene que vacunar con la jeringa.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se presenta una metáfora por medio de la manzana llena de letras y un gusano que sale de ella, hasta cierto punto, este es un estereotipo que alude a algo que está "mal". Este gusano tiene algunas palabras en su boca. Hay una jeringa que se dirige a la manzana y al gusano y que alude a una vacuna. En la parte derecha e inferior, se presenta un cuadro con círculos y rayas, lo cual asemeja a un CPU y un monitor, sin embargo hay receptores que interpretan dicha imagen como parte de una televisión. Uno de los participantes establece la relación de la manzana con la escuela, signo que representa un estereotipo maestro-manzana.

Clave de identificación	TCC5-15
Unidad de aprendizaje	Los contenidos de la unidad de aprendizaje que se desarrollará es manejo de la plataforma Moodle.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	La importancia de esto es difundir y proporcionar a los docentes de las herramientas necesarias para cargar contenidos en línea para fomentar los trabajos en la modalidad presencial y que sea como herramienta para evaluar e incluso realizar exámenes, subir trabajos, autoevaluaciones, etc. Para ello se capacita al docente con el perfil de creadores de cursos para que desarrollen sus unidades didácticas en ésta modalidad y sirva de herramienta de apoyo. Para ello deben ser capaces de conocer la plataforma, manejo, programación, creación de contenidos, realización de exámenes, cuestionarios, subida avanzada de tareas, prácticas o mapas conceptuales etc.
Mensaje	Presentación de la plataforma Moodle con cada Bloque con lo que puede encontrar en cada uno de ellos.
Imagen	<p>The diagram shows a hand-drawn representation of the Moodle user interface. At the top, it is titled 'Mando de la Plataforma Moodle'. On the left, there is a 'Menú Principal' (Main Menu) with options for 'Canero' and 'Novedades'. Below this is a section for 'Mis cursos' (My courses) with a sub-label 'Mando de la plataforma Moodle'. The main content area features a 'Bienvenidos' (Welcome) message, followed by several horizontal lines representing content. On the right, there is a 'Calendario' (Calendar) showing dates from 1 to 19, with the 16th highlighted. A 'Bona de habilitación' (Certificate) is mentioned at the top right, and a note says 'Ud. está en el sistema como profesor (Centrar)'. The name 'Itayari L. Cruz' is written in the top right corner. Arrows point from the labels 'Contenidos', 'Calendario', and 'Actividad programada' to their respective elements in the diagram.</p>
Interpretaciones del grupo	TCC5-1. Plataforma IPN Moodle. TCC5-2. Representa las partes que conforman la plataforma de Moodle. TCC5-3. Comunicación en un medio virtual, preparación o capacitación a distancia. TCC5-4. Plataforma Moodle. TCC5-5. Curso virtual. TCC5-6. Representa la plataforma de Moodle, con todos sus elementos. TCC5-7. Pantalla de una computadora.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se presenta la pantalla de la plataforma Moodle, en la que se plantean cada uno de los bloques en diversos cuadros. Hay frases que apoyan la lectura e interpretación de la imagen, por lo que la misma es redundante. Seis de los receptores hacen alusión exclusivamente de que se trata de una pantalla ligada con la plataforma Moodle, no obstante hay un participante que contextualiza la pantalla como parte del Instituto (cabe mencionar que es por medio de Moodle que se lleva a cabo el curso en el que se encuentran participando los profesores y en cuyas actividades llevaron a cabo los dibujos que se presentan). Se hace una asociación y se presenta lo ya conocido.

Clave de identificación	TCC5-16
Unidad de aprendizaje	Derecho.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	El alumno como ser humano, es parte de una sociedad. En la cual realiza todas y cada una de sus actividades, comprendiendo todos los aspectos para lograr el desarrollo integral, familiar, académico, laboral, etc. Y el conocimiento de las normas jurídicas y su aplicación en su vida diaria, favorecerán en una relación armoniosa, tolerante, pacífica y con respeto a la sociedad del cual es integrante. El conocer el marco jurídico más importante, abonara a una conducta e integración correcta a la sociedad. Y solo se lograra con el conocimiento y aplicación del Derecho.
Mensaje	Las ramas del Derecho son tres: Público, privado, social. Especialidades: civil, familiar, intestados sucesorio, constitucional, laboral, mercantil, penal, procesal.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	TCC5-1. Vida. TCC5-2. Representa un árbol que tiene vida o la parte ecológica. TCC5-3. Mantener la vida y crecer en equilibrio. TCC5-4. Los árboles TCC5-5. Árbol con ramas. TCC5-6. Representa un árbol en todo su esplendor. TCC5-7. Árbol de la vida.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se recurre a un elemento que resulta estereotipado para hacer referencia a cuestiones de ecología, biología y materias relacionadas con el cuidado del medio ambiente. El hecho de contextualizar la imagen con cuestiones relacionadas directamente al ser humano puede llevar a problematizar la relación hombre-mundo, mundo-hombre. En ningún momento el receptor relaciona la imagen con el mensaje, ya que si observamos lo que trato de transmitir el emisor con este dibujo, refiere a cuestiones muy simbólicas, las cuales es difícil decodificar si no se trabajan de forma contextualizada. Se realiza una metáfora de las ramas del Derecho, sin embargo, la imagen no apoya a la identificación del concepto. Se requiere de una contextualización del receptor para realizar la decodificación que el emisor busca transmitir.

Clave de identificación	TCC5-17
Unidad de aprendizaje	Régimen Legal de Comercio Exterior.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	<p>El Contenido de la Unidad de Aprendizaje de Régimen Legal de Comercio Exterior, es importante en la formación integral de los técnicos en comercio exterior, ya que coadyuva a desarrollar las competencias profesionales laborales (general y particulares) que explican como principal objeto de conocimiento: la aplicación del marco jurídico constitucional y la legislación federal para fundamentar y regular las operaciones en materia de comercio exterior.</p> <p>Así mismo, estas competencias le permitirán continuar con sus estudios profesionales y/o resolver problemas que se le presentan en el campo laboral, contribuyendo particularmente al desarrollo del país.</p>
Mensaje	<p>Delitos fiscales.</p> <p>El código fiscal de la Federación fundamenta que los Delitos Fiscales, el contrabando y la omisión de impuestos serán penados con cárcel o en su defecto con sanciones administrativas y multas.</p>
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC5-1. Orientación de vida.</p> <p>TCC5-2. El tema que representa es sobre delitos fiscales que no cumple un contribuyente.</p> <p>TCC5-3. Atrapando los vicios, mandalos a un lugar lejano y solitario.</p> <p>TCC5-4. Vicios en la cárcel.</p> <p>TCC5-5. Una persona privada de su libertad, por realizar una conducta contraria a las normas jurídicas.</p> <p>TCC5-6. Con esta cárcel y unas manos quiso representar los delitos fiscales, el contrabando y la omisión de impuestos, que están penalmente sancionados.</p> <p>TCC5-7. Puerta que te lleva a un camino que puede ser bueno o malo.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se destacan en la imagen las rejas, un candado y las manos de una persona que están sujetando un cigarro.</p> <p>El cigarro en este caso es el objeto que se retoma desde la parte estereotipada en la que se maneja socialmente, puesto que es a partir del mismo que surgen las interpretaciones dirigidas a la orientación, al vicio, e incluso a la distinción de las conductas buenas o malas que debe presentar un sujeto en su entorno.</p> <p>La imagen representa una parte del mensaje, aunque no se enfoca en el concepto principal que el emisor busca transmitir, puesto que a la cárcel se puede ingresar por cometer un delito que no necesariamente es fiscal.</p>

Clave de identificación	TCC5-18
Unidad de aprendizaje	Desarrollo Personal.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	<p>La importancia de la Unidad de aprendizaje de Desarrollo Personal es básica en la formación de los estudiantes ya que en ella les damos a conocer los valores que debemos tener a lo largo de nuestra vida los cuáles se han ido perdiendo a lo largo del tiempo.</p> <p>En esta Unidad de aprendizaje fomentamos su autoestima, les ayudamos a crear un plan de vida para tener una organización de su tiempo y para que así ellos lo aprovechen al máximo.</p> <p>Fomentamos sus atributos humanos y los preparamos y formamos para el futuro.</p>
Mensaje	<p>Unidad 1. Ser Biopsicosocial</p> <p>Competencia particular. Explica al ser humano con enfoque holístico, a partir de la identificación de sus necesidades bio-psico-sociales y su relación con atributos personales (conocimiento sobre sus habilidades, actitudes, aptitudes, valores, hábitos y autoestima) con que cuenta para satisfacer estas</p> <p>Rap 2. Visualiza los atributos personales como herramientas para satisfacer sus necesidades en diferentes ámbitos de desenvolvimiento personal.</p> <p>El tema es el 6 el cual nos habla de Autoestima y este es un ejercicio que les dejo a mis alumnos para que reconozcan en qué nivel de autoestima están y significa lo siguiente:</p> <p>Raíces. 3 personas significativas en su vida Tronco. 5 fortalezas con las que cuentan Ramas. Números de proyectos de vida que tienen en este momento Frutos. Número de logros que han tenido en su vida Frutos caídos. Pérdidas que han tenido en su vida muerte o separación de seres queridos</p>
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCC5-1. Adicciones.</p> <p>TCC5-2. Representa a los seres humanos y su desarrollo personal que tienen raíces que quizá descubra a la familia.</p> <p>TCC5-3. Manzana podrida. Salvar a las manzanas sanas lejos de la</p>

	<p>contaminación de las manzanas enfermas. Hechando raíces. TCC5-4. Ciclo de la vida. TCC5-5. Cuando un árbol da frutos, estos maduran y se comen (logros). TCC5-6. Representa un árbol de manzanas que se la están comiendo los gusanitos. TCC5-7. Mío.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se presenta una metáfora a través de un árbol, el cual tiene algunos símbolos representativos: manzanas muy redondas y enteras, así como manzanas que ya están mordidas, por lo que solamente quedan algunos restos de ellas. Tales elementos pueden ser decodificados por el receptor si éste cuenta con una contextualización al respecto.</p> <p>El mensaje por parte del emisor es extremadamente largo, por lo que representa en su dibujo muchos simbolismos que son difíciles de descifrar su el receptor no comparte el mismo código.</p> <p>Es por ello que las interpretaciones se dirigen a la vida, a las manzanas que se maduran o pudren, etcétera, analogía a la que se recurre constantemente, sobre todo en un medio escolar.</p>

Materiales elaborados por profesores de educación superior

Material obtenido durante el desarrollo del taller de creación para el desarrollo de contenidos a distancia.

Población: 08 profesores de educación superior.


Clave de identificación	TCCSUP-1
Unidad de aprendizaje	CÁLCULO VECTORIAL.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	ES IMPORTANTE DEMOSTRAR Y FUNDAMENTAR COMO SE COMPLEMENTARIA LA APLICACIÓN DEL CÁLCULO VECTORIAL A SU FORMACIÓN PROFESIONAL EN ÁREAS COMO GEOLOGÍA, TOPOGRAFÍA, GEOFÍSICA Y PETROLEROS, ASI COMO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS EN LA VIDA COTIDIANA DE SU ÁREA RESPECTIVA. INTEGRANDO TODOS ESTOS FACTORES EN UN AMBIENTE A DISTANCIA.
Mensaje	ANALIZAR LOS TIPOS DE FUNCIONES VECTORIALES, SUS DERIVADAS Y SU SIGNIFICADO GEOMÉTRICO A TRAVÉS DEL DESARROLLO PERMANENTE DE PROYECTOS Y APLICACIONES EN EL ÁREA DE GEOFÍSICA Y GEOLOGÍA.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	TCCSUP-1. Estudio de un terreno. TCCSUP-2. Representa la exploración y perforación de un pozo. TCCSUP-3. Observación de los paisajes TCCSUP-4. Una computadora, antenas. TCCSUP-5. La computación en la tecnología. TCCSUP-6. Transmisión de datos. TCCSUP-7. Antena de comunicación. TCCSUP-8. Petrofísica, análisis.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se presenta una torre en la cima de un cerro, así como tres antenas que rodean a la misma. En la parte inferior izquierda se ubica una persona y frente a ella una computadora (laptop). Tanto la antena como la computadora son elementos que pueden ser interpretados a partir del contexto del receptor y no necesariamente como el emisor desea.

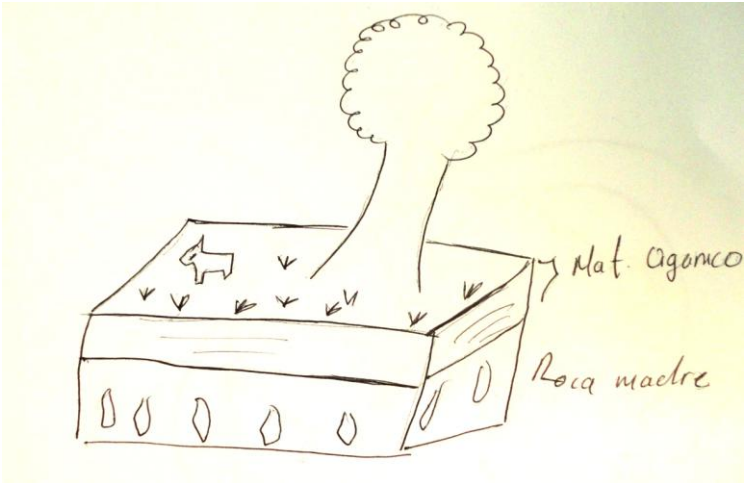
Clave de identificación	TCCSUP-2
Unidad de aprendizaje	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	<p>ESTA UNIDAD DE APRENDIZAJE ES IMPORTANTE PARA LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES, QUE DESEEN OBTENER UN TÍTULO EN LA CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA, QUE SE IMPARTE EN LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIDAD TICOMÁN, DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, PORQUE EL INGENIERO PETROLERO TIENE LA POSIBILIDAD, DE EXPLOTAR, YACIMIENTOS PETROLIFERO, PERFORAR POZOS, EXTRAER HIDROCARBUROS Y TRANSPORTARLOS A REFINERIAS, O A PUERTOS PARA LA EXPORTACIÓN.</p> <p>EN TODAS ESTAS ACTIVIDADES SIEMPRE ESTA MANEJANDO SUSTANCIAS QUÍMICAS Y DEBE CONOCER CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS SOBRE TODO DE LO HIDROCARBUROS, AGUAS Y MINERALES, O SEA LA LITOSFERA.</p> <p>POR TODO LO ANTERIOR SI ESTAS CARRERAS DE ESIA TICOMÁN SE IMPARTEN A DISTANCIA, ES NECESARIO QUE SE programe UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.</p>
Mensaje	Los estudiantes de ingeniería petrolera estarán manejando durante su actividad profesional varios tipos de mezclas tales como soluciones, emulsiones o suspensiones y con frecuencia deberá usar métodos de separación, dependiendo del tipo de mezcla en cuestión.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Proceso químico.</p> <p>TCCSUP-2. Trata de las mezclas que debe manejar el ingeniero petrolero y métodos de separación.</p> <p>TCCSUP-3. Reacciones químicas.</p> <p>TCCSUP-4. Vasos, química.</p> <p>TCCSUP-5. Importancia de la química en la industria.</p> <p>TCCSUP-6. Experimentación química.</p> <p>TCCSUP-7. Mezclas de hidrocarburo en PEMEX.</p> <p>TCCSUP-8. Análisis de líquidos, trabajando en PEMEX.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se presenta el procedimiento para la elaboración de algunas mezclas, mismo que se da de forma lineal. Se recurre al nombre de una empresa PEMEX para contextualizar la situación que se muestra.</p> <p>Los instrumentos de laboratorio, aportan elementos sustanciales para la interpretación del mensaje, el cual se realizará desde el contexto en el que se ubique el receptor.</p>

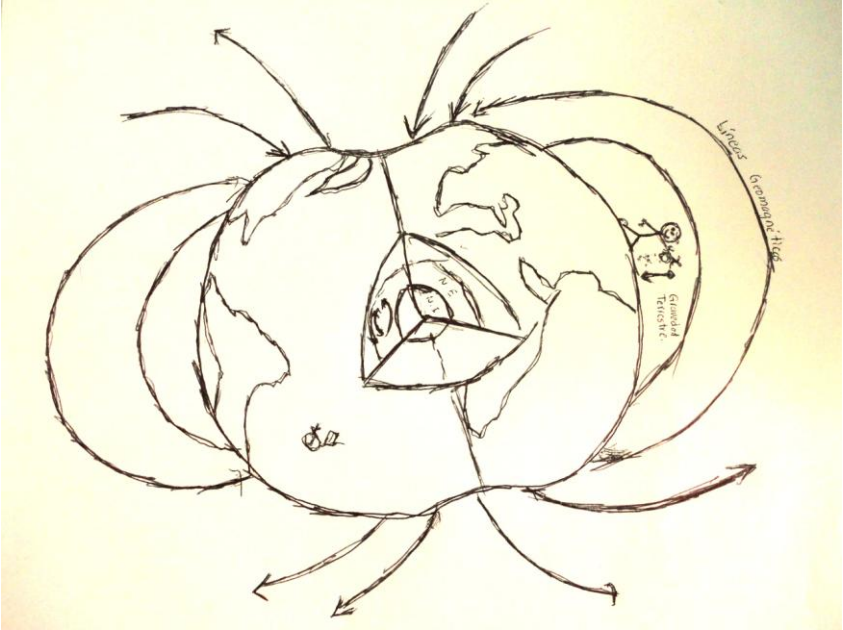
Clave de identificación	TCCSUP-3
Unidad de aprendizaje	Estratigrafía.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Esta materia corresponde al estudio de los estratos de las rocas, en los cuales se depositan algunos fluidos, que son de interés económico, como por ejemplo agua, hidrocarburos, y algunos otros, por tal motivo las rocas sedimentarias son de gran importancia para el desarrollo de los alumnos en la parte Laboral. Así como también lo antigüedad de los mismos.
Mensaje	Ciclo de las rocas.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Ciclo de vida. TCCSUP-2. Es una descripción del ciclo del agua. TCCSUP-3. Ciclo de las rocas. TCCSUP-4. Sol, lluvia, H₂O. TCCSUP-5. El ciclo del agua. TCCSUP-6. Ciclo geológico de las rocas. TCCSUP-7. Ciclo de las rocas. TCCSUP-8. Ciclo de las rocas.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>La imagen representa un esquema en el que se visualizan algunos elementos relacionados con el agua. En la parte superior se presenta un volcán con humo sobre de él, unas nubes, de las cuales caen unas gotas de agua, así como se dibuja al sol con ojos y boca.</p> <p>Las flechas dan cuenta de un proceso o de un ciclo, motivo por el cual uno de los participantes señala que se representa el ciclo de vida, dos personas refieren el ciclo del agua y cuatro más centran la información en el ciclo de las rocas. La interpretación de este proceso se dará a partir del contexto del receptor.</p> <p>Se representa un ciclo aunque no se problematiza sobre el mismo.</p>

Clave de identificación	TCCSUP-4.
Unidad de aprendizaje	Topografía aplicada a la construcción.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Es importante para el alumno que conozca la importancia de la topografía que se aplica en la construcción y que de algún modo aprenda a ser autodidacta ya que no tiene a su lado a alguien a quien preguntar y eso lo motiva para hacer más investigación aparte de la que se envía a distancia y que al momento de realizar en la práctica tenga más herramientas con que trabajar.
Mensaje	Intégrate al mundo de la topografía en la construcción y se competente en tu profesión disfrutando tu ambiente.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Vida cotidiana de un estudiante.</p> <p>TCCSUP-2. Se trata de una persona que emite una información a través de ondas eléctricas, a través de señales mediante un satélite.</p> <p>TCCSUP-3. Mediciones topográficas.</p> <p>TCCSUP-4. Un GPS levantando la construcción de un lugar.</p> <p>TCCSUP-5. Topografía y la tecnología.</p> <p>TCCSUP-6. Planificación para el futuro (topografía)</p> <p>TCCSUP-7. Posicionamiento vía satelital.</p> <p>TCCSUP-8. Funcionamiento de la estación total y el método de trilateración.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>Se presentan algunos personajes en la cima de un cerro, una casa y un edificio, tales elementos llevan a uno de los participantes a expresar que se trata de la vida cotidiana de un estudiante, otros dos participantes refieren que es una persona que emite señales que van a un satélite, e incluso se relaciona con un GPS. Hay un receptor que concreta más el mensaje expresando que es el funcionamiento de la estación total y el método de trilateración, aunque el mensaje no es tan concreto.</p> <p>Los elementos que se manejan pueden ser interpretados de diferentes maneras, de acuerdo con el contexto en el que se ubique el receptor del mensaje.</p>

Clave de identificación	TCCSUP-5
Unidad de aprendizaje	CÁLCULO.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	PORQUE ES LA BASE PARA LA PARTE TÉCNICA QUE ES ESTUDIANTE DEBE MANEJAR EN SU CARRERA.
Mensaje	El cálculo es una herramienta básica que todo ingeniero debe dominar.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Pensamiento abstracto.</p> <p>TCCSUP-2. Indica que las matemáticas son una herramienta que ayuda a la producción satisfactoria tal como lo relacionado con el petróleo.</p> <p>TCCSUP-3. Matemáticas aplicadas.</p> <p>TCCSUP-4. Gráficos, pensando, estructurando y persona.</p> <p>TCCSUP-5. El cálculo y la ingeniería.</p> <p>TCCSUP-6. Pensamiento ingenieril.</p> <p>TCCSUP-7. Fórmulas matemáticas.</p> <p>TCCSUP-8. Aplicación de la matemática.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>En esta imagen se presenta el rostro de una persona. Se recurre a ciertas fórmulas matemáticas que apoyan en la comprensión e interpretación de la imagen. Se presentan otros elementos como una llave, una torre, un puente.</p> <p>Uno de los participantes maneja que se trata de pensamiento abstracto y otro más centra dicho pensamiento con la denominación "ingenieril".</p> <p>Cuatro receptores hacen la interpretación de que se trata de fórmulas matemáticas, mismas que son reconocidas por el grado de simbolismo que tienen.</p>

Clave de identificación	TCCSUP-6
Unidad de aprendizaje	GEOLOGÍA FÍSICA.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque es la base de todas las carreras de Ciencias de la Tierra y antecedente de las asignaturas (Unidades de Aprendizaje) posteriores: Estratigrafía, Sedimentología, Yacimientos minerales, Petrografía lones, Metamórficas y Sedimentario, Estructural, Geología del petróleo y Geología de México entre otras.
Mensaje	¿Qué tan maravilloso es el estudio de los recursos naturales de la Tierra?
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Medio ambiente.</p> <p>TCCSUP-2. Trata sobre las corrientes de viento o agua en la superficie terrestre.</p> <p>TCCSUP-3. La tierra representando cómo se originan los huracanes.</p> <p>TCCSUP-4. La tierra, sismos.</p> <p>TCCSUP-5. Los cambios climáticos.</p> <p>TCCSUP-6. Efectos metereológicos que afectan la tierra.</p> <p>TCCSUP-7. Un tipo de corrientes marinas.</p> <p>TCCSUP-8. Corrientes de agua marina.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>En la imagen se aprecia un mundo, mismo en el que se presenta el continente americano.</p> <p>En lo que corresponde al Océano Pacífico, se presentan flechas encontradas. En la parte que indica el Océano Atlántico se representa un torbellino. Tanto las flechas como el torbellino llevan a los receptores a interpretar que el mensaje se refiere a las corrientes marinas, los sismos y el cambio climático, aunque no se hace una integración de elementos, sino que se toman de forma aislada.</p> <p>Se presentan marcas en el contorno del continente que simbolizan montañas.</p>

Clave de identificación	TCCSUP-7
Unidad de aprendizaje	Geobiología.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Porque pueden integrar a estudiantes, interactuar con distintos ambientes y cómo interactúan los seres vivos con su entorno geológico y viceversa.
Mensaje	Materia orgánica. Constituida por residuos en descomposición y la productividad de los suelos.
Imagen	 <p>The image is a hand-drawn diagram on a light yellow background. It depicts a cross-section of the Earth's surface. At the top, there is a large, bushy tree. To the left of the tree, a small dog is drawn on the ground. Below the ground surface, several small arrows point downwards, indicating processes like decomposition or nutrient cycling. The ground is divided into two distinct layers. The upper layer is labeled 'Mat. Orgánica' (Organic Matter) with a bracket. The lower layer is labeled 'Roca madre' (Parent Rock) with a bracket. The bottom of the diagram shows several small, teardrop-shaped features representing rocks or mineral grains.</p>
Interpretaciones del grupo	TCCSUP-1. Capas que forman la tierra. TCCSUP-2. Informa sobre las diferentes capas de la tierra sobre todo, cómo se puede producir la vida. TCCSUP-3. Producción de suelo. TCCSUP-4. Un árbol, un perro. TCCSUP-5. La geología. TCCSUP-6. Suelos e intemperismo. TCCSUP-7. Materia orgánica. TCCSUP-8. Proceso de la materia orgánica.
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	Se representa nuevamente un árbol, el cual no se presenta como un elemento aislado, sino que se acompaña de un animal y de un bloque de tierra, en la que se pueden observar las diferentes capas que conforman la misma. Debido a las palabras que aparecen frente al corte de la tierra, los receptores pueden interpretar que el tema alude al suelo o a la materia orgánica. La imagen resulta redundante en este sentido. No se problematiza el mensaje que se transmite, solamente se representa. Hay un participante que solamente toma dos de estos elementos y los expresa tal cual: árbol y perro, dando cuenta de que realiza una lectura fragmentada entre los elementos y el contexto en el que se ubican.

Clave de identificación	TCCSUP-8
Unidad de aprendizaje	Geofísica 1.
Argumentación de la importancia del contenido para el alumno	Esta unidad de aprendizaje es importante porque brinda las bases fundamentales de cursos de Geofísica en relación a los métodos potenciales de la Tierra (Gravedad Terrestre y Geomagnetismo) de cursos posteriores. Además en la plataforma, el profesor podrá subir videos de simulaciones computacionales de temas relacionados que el estudiante podrá visualizar las veces que lo requiera.
Mensaje	Gravedad y magnetismo Terrestres, análisis y comprensión.
Imagen	
Interpretaciones del grupo	<p>TCCSUP-1. Campos electromagnéticos.</p> <p>TCCSUP-2. Trata de las diferentes capas de la tierra, desde su interior y las líneas de fuerza gravitacional y magnéticas que rodean la tierra.</p> <p>TCCSUP-3. Interior de la tierra y métodos físicos.</p> <p>TCCSUP-4. La tierra mostrando el fondo, un pez.</p> <p>TCCSUP-5. La geofísica y su importancia.</p> <p>TCCSUP-6. Interior de la tierra y sus efectos magnéticos.</p> <p>TCCSUP-7. Magnetismo en la tierra.</p> <p>TCCSUP-8. Geomagnetismo y gravedad terrestres.</p>
Análisis general desde la perspectiva iconográfica	<p>En la imagen se representa un corte en el centro de la tierra, así como también, hay flechas que rodean el mundo.</p> <p>En la parte de la superficie se puede observar a una persona. Se colocan algunas frases como apoyo a las imágenes.</p> <p>Los receptores identifican que se trata de los campos electromagnéticos que rodean la tierra y que por ello se hace énfasis en el centro de la misma, puesto que se ubican en un contexto similar al del emisor.</p>

B. Comentarios generales a los mensajes iconográficos

Algunos de los rasgos recurrentes que se presentaron en los mensajes anteriores son los siguientes:

- Generalmente se expresa un mensaje muy largo por parte del emisor, lo que lleva a la construcción de una imagen que no necesariamente representa todo el mensaje. Se expresa un gran contenido en el mensaje escrito y se restringe el mismo cuando se traduce a una imagen que dé soporte al mismo.
- Se busca expresar conceptos complejos en una sola imagen.
- Es necesario que la imagen se parezca al objeto que representa, de lo contrario no se decodifica de acuerdo con la intención del emisor.
- En algunos casos, se debe desarrollar de la competencia lingüística de los profesores, ya que es necesaria la escritura adecuada para su posterior expresión en imágenes.
- En los mensajes se presentan cuestiones muy definidas acerca del contenido específico de disciplinas que no puedo comentar debido a que no soy experta en la materia, sin embargo, puedo expresar de forma general, para su posterior análisis por los expertos en tales áreas, los conceptos de evolución, comercio exterior, tecnología, química, cálculo vectorial y geología.

Como parte complementaria a la primera parte en la recopilación de la información, fue aplicado un cuestionario referente al uso de la imagen, en el que se abordan los siguientes rubros:

1. Preguntas relacionadas con el empleo de imágenes en el desempeño de la actividad profesional de los participantes.
2. Interpretación de una serie de imágenes, mismas en las que se relaciona el texto con la imagen.

Se aplicó el cuestionario a una población diferente al primer ejercicio, la cual fue comprendida por:

- 5 profesores que participaron en el taller de creación de contenidos para la modalidad a distancia (3ª emisión)
- 2 comunicólogos que participan en el proceso de creación de las unidades de aprendizaje.
- 3 diseñadores gráficos, mismos que se encargan de la traducción del contenido a los elementos visuales que dan soporte al mismo.

La aplicación a los 5 profesores se realizó durante una de las sesiones de trabajo presenciales comprendidas por el taller de creación de contenidos. Dicho material fue colocado en uno de los foros de discusión denominado *Novedades*, mismo en el que se abrió el espacio al debate sobre el tema. Cada uno de los profesores descargó el archivo y lo respondió. Posteriormente, realizaron el envío de la información por medio de su blog en plataforma Moodle y por correo electrónico.

A partir de las dudas y comentarios expresados por los mismos, se reestructuraron las preguntas para proceder a la aplicación a los dos perfiles restantes.

Para los comunicólogos y diseñadores gráficos se envió el cuestionario vía correo electrónico, de igual forma, por esta vía, fueron recibidos los resultados.

En lo sucesivo, se presenta la solicitud para la colaboración de los profesionales implicados en el proceso de creación de las unidades de aprendizaje, así como el formato del cuestionario aplicado¹⁰¹.

¹⁰¹ Cabe destacar que el cuestionario aplicado en un primer momento, fue modificado conforme a las dudas expresadas por los participantes, a partir de ello se realizó una segunda versión, la cual es la que se presenta.

Universidad Nacional Autónoma de México
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Filosofía y Letras
Maestría en Pedagogía



México, D.F. a 10 de enero de 2011.

Profesionales en la educación a distancia.

Por este medio solicito a usted su amable colaboración para la integración de la propuesta de formación docente denominada: **Modelo de alfabetización iconográfica para Sistemas Educativos Abiertos**, cuya investigación se lleva a cabo en el Posgrado en Pedagogía que imparte la Universidad Nacional Autónoma de México.

El motivo de la invitación corresponde a la experiencia que usted tiene como parte del proyecto de educación a distancia del Instituto Politécnico Nacional, en el cual, su papel ha sido de gran relevancia en la producción de los materiales empleados para el Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia.

Le recuerdo que toda la información recopilada será tratada de forma anónima y con la responsabilidad necesaria que la misma implica.

Agradeciendo su amable colaboración me despido de usted y quedo al pendiente de sus comentarios.

Lic. Angélica López Aguilar
Departamento de Formación en Ambientes Virtuales.
Unidad Politécnica para la Educación Virtual.

Cuestionario acerca del empleo del recurso: imagen

A continuación se presentan una serie de preguntas por medio de las cuales se busca conocer la forma en la que usted ha utilizado el recurso de la imagen en su actividad profesional.

Recuerde que la información adquirida tiene como fin realizar una propuesta de alfabetización iconográfica y no de evaluación.

Datos generales del participante

Fecha de elaboración del cuestionario:	
Sexo:	
Edad:	
Formación profesional:	
Actividad profesional que desempeña actualmente	

Instrucciones: Seleccione con la herramienta “resaltar” (en amarillo) la respuesta según sea el caso. Le pedimos argumente su respuesta en los espacios correspondientes.

Cuestionario

1. Explique con sus propias palabras, lo que entiende por el término *imagen*.

2. ¿Emplea las imágenes en su actividad profesional?

- Sí

¿Por qué?

- No

¿Por qué?

3. En el caso de emplear las imágenes:

- Usted las ha elaborado.
- Utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido.
- Otra. (Favor de especificar cuál) _____

4. En caso de no utilizarlas ¿estaría dispuesto a emplearlas como apoyo en su actividad profesional?

- Sí

¿Por qué?

- No

¿Por qué?

5. Describa qué criterios utilizaría en la selección de imágenes para apoyo a su actividad profesional.

6. Considera que una imagen es más fácil de leer e interpretar.

- Sí

¿Por qué?

- No

¿Por qué?

7. Considera que las imágenes motivan al sujeto para la revisión de los materiales (en el caso de la educación a distancia).

- Sí

¿Por qué?

- No

¿Por qué?

8. Considera que las imágenes resultan un distractor para los estudiantes (en el caso de la educación a distancia).

- Sí

¿Por qué?

- No

¿Por qué?

9. Considera que las imágenes estimulan o inhiben la creatividad o la imaginación.

¿Por qué?

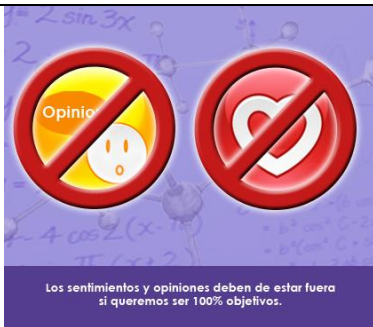
10. ¿Cuál es su postura ante la idea “una imagen dice más que mil palabras”?

Ahora, se presentan algunas imágenes que han sido empleadas en diversas unidades de aprendizaje del Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia del Instituto Politécnico Nacional, así como parte de los temas que cada una de ellas acompaña. Le pedimos colocar en la última columna la interpretación que usted hace acerca de la congruencia que existe entre la imagen y el contenido que se presenta. Si es que tiene una observación al respecto, también puede colocarla en dicha columna.

Elemento visual	Tema que acompaña	Considera congruente el contenido con la imagen que se muestra. Argumente su respuesta.
	<p>Química 1. Estados de agregación</p> <p>La materia se presenta en cuatro estados, debido a la variación de la presión y la temperatura, lo que modifica la estructura física, para dar paso a los estados sólido, líquido, gaseoso y plasma.</p>	.
	<p>Química 1. Fuentes energéticas actuales y futuras</p> <p>En la actualidad, la mayor parte de la energía que utilizamos proviene de reacciones químicas, como la combustión de sustancias fósiles (carbón y petróleo). Esta es la forma más barata de hacerlo; sin embargo, ha generado un fuerte impacto ambiental, cuyos daños se presentan desde el lugar de la extracción, contaminando la tierra o el mar y provocando la desaparición de muchas especies, y la alteración de los ecosistemas, así como los efectos que producen en la atmósfera con los gases emitidos por las combustiones, como el bióxido de carbono, cuyo exceso en la atmósfera produce el efecto invernadero;</p>	

	<p>además del monóxido de carbono , que es altamente tóxico. Asimismo, óxidos de nitrógeno y azufre que son los causantes de la "lluvia ácida", que deteriora el ambiente por su acción corrosiva. El dióxido de azufre, al contacto con el oxígeno del aire produce trióxido de azufre, que, al reaccionar con el vapor de agua que existe en la atmósfera, forma el ácido sulfúrico, uno de los ácidos más fuertes.</p> <p>No olvidemos que tanto el petróleo como el carbón mineral son recursos naturales no renovables y de continuar su explotación, como se ha venido haciendo, se agotarán. Actualmente se investiga la producción de combustibles que no provengan del petróleo, o que no sean obtenidos en laboratorios químicos. Por ejemplo, la producción de gas metano o biogás, aprovechando la materia orgánica (árboles, arbustos, algas marinas, desechos agrícolas, animales, estiércol, etcétera), la cual se transforma en energía, por medio de una fermentación anaerobia o en ausencia de oxígeno en un recipiente cerrado llamado digestor.</p>	
	<p>Química 1. Enlace iónico o electrovalente</p> <p>Este enlace se origina cuando se transfieren uno o varios electrones de valencia de un átomo a otro. Por lo regular es con los elementos metálicos de los grupos I y II A y con los elementos no metálicos de los grupos VI y VII A. Debido al intercambio electrónico, los átomos se cargan positiva y negativamente, estableciéndose así una fuerza de atracción electrostática que los enlaza. Los compuestos iónicos tienen una diferencia de electronegatividades al formar el enlace mayor a 1.7</p> <p>Antes de empezar con los diferentes ejemplos de este tipo de enlace, es importante que conozcas la siguiente analogía, para que entiendas mejor el concepto de enlace iónico o electrovalente. Si te piden que coloques cincuenta bancas en el salón A o B, pero resulta que en el salón A sólo hay una banca y en el salón B cuarenta y nueve ¿Qué harías?, ¿qué sería más fácil para ti: mover cuarenta y nueve bancas al salón A o una banca al B?, ¡Claro! Te sería más fácil trasladar una banca al salón B y tener tus cincuenta bancas, pues algo similar ocurre con los enlaces de tipo iónico.</p> <p>La transferencia de electrones se va a dar del que tiene menos al que tiene más electrones de valencia, este último es el</p>	

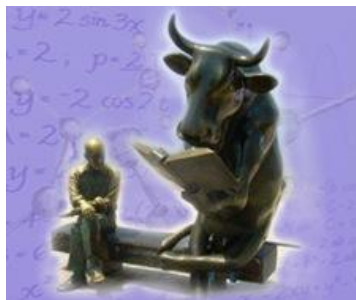
	<p>que va a tener la fuerza y la facilidad de atraer los electrones del elemento que menos tiene, dando lugar a los aniones (cargas negativas); por el contrario, los que tienen menos electrones van a cederlos al que tienen más convirtiéndose en cationes (cargas positivas). Los elementos que contengan más electrones serán más electronegativos y los que menos tienen serán más electropositivos.</p> <p>A continuación se te presentan algunos ejemplos de compuestos que tienen enlace iónico: Ten a la mano tu tabla periódica para corroborar los ejemplos.</p> <p>El sodio se encuentra en el grupo IA, por lo que tiene un electrón de valencia que es más fácil que lo transfiera (lo pierda o ceda), sin embargo, para el cloro que se encuentra en el grupo VIIA, es difícil que transfiera sus siete electrones al sodio (como se mencionó en el ejemplo de las bancas), por lo que, el sodio va a perder su electrón de valencia, se transforma en catión y éste lo va a ganar el cloro, que también se convierte en anión y, de esta manera, se cumple la regla del octeto, que proporciona la estabilidad en los compuestos.</p>	
	<p>Química 1. Concepto de enlace químico y regla del octeto</p> <p>Diariamente en nuestra vida, utilizamos diferentes materiales como: jabones, detergentes, cosméticos, perfumes, medicamentos, etcétera, que están constituidos por una diversidad de compuestos. Pero te has preguntado ¿Cómo se forman y cuáles son sus características?, estas preguntas son muy válidas para entender mejor la estructura de la materia, esto te será de utilidad en el contexto social, tecnológico y científico. Esperamos que encuentres la respuesta en los siguientes temas.</p>	
	<p>Comunicación científica. Características del discurso científico. a) Racional</p> <p>El emisor requiere cierta preparación para que seleccione adecuadamente los diferentes vocablos, y transmita las ideas con precisión y exactitud. Las ideas expresadas en un discurso científico siempre deben estar fundamentadas con la realidad, la objetividad, la investigación y la experimentación.</p>	



Comunicación científica. Características de la investigación científica.

No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido. La característica fundamental de ésta es el descubrimiento de principios generales para lograr nuevos conocimientos. En la investigación deben darse una serie de características, para que en realidad sea científica, las cuales son las siguientes:

- Ser original, es decir, buscar un conocimiento que no se posee o que esté en duda y sea necesario verificar.
- Ser objetiva, es decir, que el investigador debe tratar de eliminar las preferencias personales que podrían enmascarar el resultado de la investigación.
- Estar planificada, tener muy en claro los objetivos, formas de recolección, elaboración de datos y la realización de un informe.
- Contar con los instrumentos de recolección de datos que respondan a los criterios de validez y confiabilidad.
- Disponer del tiempo necesario para no apresurar una información que no responda al análisis de los datos.
- Elaborar informes que puedan representar gráficamente los antecedentes de manera cuantitativa, para una interpretación y valoración más fácil.
- Ofrecer resultados comprobables y verificables en las mismas circunstancias en las que se llevó a cabo la investigación.



Comunicación científica. Proceso de la investigación documental

a) Elección del tema




Para la elección del tema, partimos del objeto de estudio a elegir para iniciar la investigación. Debemos tener presente que el tema sea de interés, que no esté agotado, un tópico que nos permita contar con suficiente información para su consulta.





b) Acopio de la información

Consiste en recabar todos los libros, revistas, periódicos, etc., que nos permitan realizar la investigación, y que contengan nuestro tema a investigar. En este paso sólo debemos tenerlos a la mano para consulta.

c) Lectura de reconocimiento

En este punto, debemos realizar una lectura de la información recopilada en el paso anterior, para poder tener una idea más clara del tema que vamos a investigar. Esto también nos dará oportunidad para determinar qué información nos es útil, qué información se repite y, lo más importante, nos aportará información nueva que enriquezca nuestro tema.

	<p>Comunicación científica. Estructura de la exposición verbal. Elementos de la Exposición oral. Leopoldo Ayala menciona una clasificación de los elementos que se requieren para una buena exposición. Elementos subjetivos Hacen referencia al sujeto, en este caso a nosotros mismos, a nuestro estilo de hacer las cosas. Los elementos subjetivos son: a) Autodominio: Es controlar nuestras emociones o temores. No debemos ponernos nerviosos, ya que el público lo notaría y centraría su atención en los errores que podamos cometer. Es importante que el autodominio se demuestre con la serenidad de nuestro cuerpo, esto es, evitar mantener una rigidez del mismo, así como no tener los brazos pegados a las costados, no esconder las manos en los bolsillos, ni excederse en movimientos corporales, ya que lo único que se consigue es la distracción de la audiencia.</p>	
	<p>Derecho mercantil 1. Procedimiento de Disolución, Fusión y Liquidación. Para poder hablar de los procedimientos de disolución, fusión y liquidación de una empresa, es necesario, partir de la definición de cada uno de estos términos, a continuación te los proporcionamos: <i>Disolución.</i> Según Roberto L. Mantilla Molina en su obra <i>Derecho Mercantil</i>, debemos entender por disolución de una sociedad, la terminación del negocio social y no la extinción de la persona moral nacida de él. Con este procedimiento jurídico la sociedad pierde su capacidad para realizar nuevas operaciones, aunque subsiste para resolver: la liquidación (etapa que se presentará posteriormente), los vínculos jurídicos establecidos por la sociedad con terceros (deudores, acreedores, proveedores, etc.) y con sus propios socios y por los socios entre sí.</p>	
	<p>Derecho mercantil 1. Quiebra. La quiebra es el procedimiento por el cual una empresa deberá liquidar (vender) todos sus activos, para poder responder ante sus principales acreedores respecto de adeudos o créditos que tiene con éstos. La declaración de quiebra se realiza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El comerciante lo solicite. • Transcurra el periodo de conciliación y no se llegue a un convenio que se someta al juez para su aprobación. • Cuando el Conciliador solicite al juez la declaración de quiebra. 	

	<p>Seguridad Web y aplicaciones. Firmas digitales. Como ya hemos visto, una ventaja de los esquemas de cifrado asimétrico es que podemos recibir mensajes cifrados de cualquier emisor si este último posee la clave pública. Sin embargo, esto puede resultar un inconveniente, porque el hecho de que se reciba un mensaje adecuadamente cifrado no implica que lo haya mandado alguien en quien confiamos, pues si así fuera, cualquier persona quien conociera tu clave pública podría mandar mensajes al banco donde tienes tus cuentas y hacerse pasar por ti para sacar dinero de tu cuenta, situación que se tomaría bastante catastrófica ¿no?</p>	
	<p>Seguridad Web y aplicaciones. Amenazas y ataques. Los procesos informáticos que en la actualidad se desarrollan a nivel internacional se han convertido en piezas fundamentales dentro del desarrollo de la economía, la política y la cultura de cualquier nación. En muchas ocasiones habrás escuchado casos en los que se menciona alguna intrusión en sistemas informáticos, computadoras o redes.</p>	
	<p>Orientación Juvenil y Profesional II. Identidad en la diversidad. Es por la necesidad de pertenencia, que los seres humanos, recurrimos a prácticas de imitación de esquemas, o parámetros que la misma sociedad o grupo van marcando (consciente o inconscientemente). Los estereotipos son los primeros esquemas que debemos detectar, debido a que pueden alejarnos de lo que somos y pensamos. Es decir, nos acercan a un mundo idealista alejado de la realidad, lo que provoca frustración e impotencias por querer alcanzarlos. Es como: (se ven las imágenes que se presentan en la columna de la izquierda, en movimiento) Al igual que las imágenes anteriores, los estereotipos te catalogan en una sola imagen sin comprender todo lo que ocurre y no ven la diversidad.</p>	
	<p>Orientación Juvenil y Profesional II Por otro lado, uno más de los esquemas que los grupos sociales marcan, son los roles. Es decir, aquellos papeles que se cumplen dentro de una sociedad. Lo que quiere decir que cada uno de nosotros tenemos asignada una función a cumplir dentro del sector social.</p>	



A lo largo de la vida se nos asignan diferentes roles: hijos, hermanos, amigos, novios, esposos, padre, madre, etcétera. Mismos que cuentan con características que, en algunos casos, has visto en la unidad anterior. Debemos detectarlos para saber de que manera los cumplimos o incumplimos. Además de aportar responsabilidades que colaboran a la formación de nuestra identidad.

Como podemos ver, el entorno inmediato nos brinda elementos que debemos reconocer para nuestro beneficio y nunca en perjuicio. Es decir, los estereotipos y los roles son esquemas que se encuentran en cualquier sector, que rigen el comportamiento de varios y que fomentan la unificación del individuo. Sin embargo, también se ha visto como éstos generan alejamiento y limitantes sociales.

Ahora, ya que tienes claros conceptos como sexualidad, sexo, género, estereotipo y rol. Requerimos que comprendas que la identidad de género corresponde al sentimiento de pertenencia, propio, al sexo femenino o masculino. De tal manera que cada uno de nosotros, biológicamente, pertenecemos al sexo masculino o femenino. Pero genéricamente, recurrimos a la construcción de una identidad que nos permita inclinarnos hacia alguna preferencia.

Debido a que la construcción de la identidad de género, marca lo que somos, como somos y como actuamos, es de suma importancia que reconozcas, en primer lugar, todos los elementos de ti mismo y el mundo de relaciones con los que interactúas. No en forma de estereotipos, sino en la construcción de tu propia identidad.

En la medida que te alejes de los estereotipos, aceptarás lo que eres; es decir poner en práctica tu proceso de toma de decisiones, basado en tu experiencia personal, te permitirá elegir tu manera de ser, actuar y sentir.

EII@s... Iguales

Nuestro camino ha sido largo pero productivo, ya que para este momento debes identificar, recuerda que no sólo teóricamente sino desde tu vida, conceptos como amor, amistad, género, respeto, tolerancia y de igual manera debiste de haber reflexionado sobre tu identidad. Es importante para el tema que desarrollaremos a continuación, esperamos que tales conceptos te hayan quedado claros.

En la construcción de la identidad de

	<p>género, hablamos de los estereotipos y roles que la sociedad implementa en los individuos. Y es cuando hablamos de equidad, por qué debemos fortalecer lo que nosotros somos y no lo que se nos dice que debe ser. Ya que en la medida en la que yo me acepte, me respetaré y respetaré al otro. Esto originaría relaciones más justas entre todos los individuos.</p> <p>Y decimos más justas, porque desde años atrás escuchamos términos como feminismo y machismo, que figuran como opuestos, luchas, disputas etc.</p> <p>Para comprender la diferencia, entendamos al machismo como la expresión preponderante de los varones con respecto a las mujeres. O bien, como el discurso que justifica la superioridad de los hombres sobre las mujeres. Aquí, se sobrepone al hombre sobre la mujer.</p> <p>Como podemos observar, parecería que ambos conceptos luchan entre ellos para demostrar cuál es el mejor, el más grande y el preponderante. Son justamente estos estereotipos sociales los que debemos erradicar, desde nuestro conocimiento, ya que al confundir sexo con género, se crean ideas sobre injustificadas subordinaciones, reforzadas por los roles sociales estereotipados.</p> <p>Por ejemplo, las mujeres tienen a los hijos y los cuidan, los hombres trabajan y proveen a la mujer y a los hijos. O los niños juegan fútbol y las niñas muñecas.</p> <p>Es por ello, que la discriminación por el sexo ha sido un justificante ideal en las relaciones varones-mujeres, sin importar el concepto machismo-feminismo o feminismo-machismo, tenemos que partir de la identidad de género que hemos construido, para fomentar relaciones sanas y comprender que la igualdad parte de la aceptación del yo y se prolonga a todas las relaciones interpersonales con las que cuento.</p> <p>Alcanzar la equidad es comprender que cada género tiene características propias y un rol específico, que nos permite vivir en una gran diversidad y lo más importante entender que se complementan.</p>	
--	---	--

Gracias por su participación, en breve le compartiremos los resultados de su colaboración a este proyecto de investigación.

Resultados del cuestionario

En este apartado se realiza el análisis de los resultados obtenidos a partir del cuestionario aplicado y presentado anteriormente.

Población encuestada:

- 5 profesores que se incorporarán como autores de contenido.
- 2 comunicólogos que trabajan en la generación de las unidades de aprendizaje.
- 3 diseñadores gráficos que realizan la traducción del contenido a los elementos visuales que dan soporte al mismo.

Presentación y análisis de resultados¹⁰²

1. Explique con sus propias palabras, lo que entiende por el término imagen.

Profesor 1	Forma visual de expresión, por medio de la cual aprendemos y relacionamos lo aprendido; logrando prolongar el conocimiento. Ya que fue de gran impacto hacia nosotros. Se puede expresar en lenguaje descriptivo hablado o escrito.
Profesor 2	Es un medio por el cual se expresan emociones, actitudes, funciones, técnicas ejemplos y a su vez estas integran algún conocimiento teórico que tal vez no se olvide ya que estas imágenes pueden ser significativas en cualquier proceso que viva el ser humano.
Profesor 3	Medios de comunicación visual que permite acompañar, enriquecer o complementar determinada información.
Profesor 4	En el proceso de enseñanza-aprendizaje un recurso visual, medio para enriquecer una idea y que dé al “profesor” o al análisis de un tema una forma más atractiva de hacerse, además de transmitir de una manera llamativa es “globalizadora” pues puede incluir una serie de ideas más allá de la que se quiere transmitir como tal.
Profesor 5	Es una expresión gráfica que apoya o manifiesta una idea, pensamiento o sentimiento.
Comunicólogo 1	Es la representación gráfica de la realidad

¹⁰² Cabe recordar que se presentan las repuestas de los profesionales, relacionados con la educación a distancia, tal cual fueron colocadas en los espacios correspondientes a cada una de ellas, únicamente se realizó modificación a la acentuación y ortografía presentada.

Comunicólogo 2	Es un fragmento de la realidad, es una forma de representar la realidad puede ser una representación fiel o conceptual.
Diseñador 1	Es la representación gráfica de una idea, concepto u objeto, según sea el caso.
Diseñador 2	Es un recurso gráfico el cual tiene como finalidad representar algo, y se puede emplear para fines educativos, comerciales, etc.
Diseñador 3	El concepto de imagen es bastante amplio, porque puede aplicarse a todo lo que existe. La palabra "imagen" viene del latín "imago" y este del verbo "imitari" que significa imitar. Una imagen es la representación mental de un objeto, real o imaginario, figurativo o abstracto, esta representación mental es susceptible de ser materializada en diversos soportes como un dibujo, una pintura, en una escultura, en un video, en una fotografía, en un gráfico digital, etc.



En esta pregunta 5 participantes mencionan que la imagen es una expresión gráfica de la realidad, 3 participantes coinciden en que la imagen es una forma visual de expresión, 1 participante expresa que es un medio de comunicación visual y 1 más habla de que se trata de una representación mental. Todos los participantes coinciden en que se trata de una expresión visual gráfica de la realidad.

2. Emplea las imágenes en su práctica profesional.

Profesor 1	Sí, porque es una herramienta que facilita el aprendizaje en los alumnos.
Profesor 2	Sí, es un material de gran utilidad para vincular la parte teórica y así facilitar el proceso aprendizaje relacionando las imágenes con la teoría.
Profesor 3	Sí, son un medio que facilita la adquisición de nuevos conocimientos, a demás que pueden transmitir información que no es tan fácil de expresar a través del lenguaje hablado o escrito.
Profesor 4	Sí, desde 2 punto de vista diferentes el primero, por ser mi materia computación, pues es intrínseco el uso de imágenes a través del empleo del monitor y de aplicación de formatos y diseños, y en general toda la representación de los ambientes virtuales; y segundo en la invitación al alumno por explotar su creatividad en el uso de los recursos informáticos como lo es la paquetería, la multimedia y los servicios de internet.
Profesor 5	Sí, creo que es un apoyo importante para reafirmar los conceptos.
Comunicólogo 1	Sí, para reforzar los temas que los alumnos están estudiando en la modalidad a distancia.
Comunicólogo 2	Sí, Por me es útil para ejemplificar algún concepto. Porque me es útil emplear esquemas en el momento de explicar procesos. Porque el uso de las imágenes me ha permitido generar propuestas interactivas. Porque la considero útil para acompañar visualmente un texto, en razón de que leer en la pantalla de la computadora suele ser cansado y el acompañamiento de la imagen puede aligerar esa sensación de cansancio.
Diseñador 1	Sí, porque me encargo de hacer la interpretación gráfica de los diferentes elementos que dan soporte visual a los contenidos de las asignaturas; los cuales son indispensables para facilitar el aprendizaje de los alumnos que cursan el Bachillerato a distancia del Politécnico.
Diseñador 2	Sí, es un medio que refuerza el trabajo educativo que se lleva a cabo dentro del Depto.
Diseñador 3	Porque el diseño grafico como su nombre lo indica está enfocado a resolver problemas de comunicación visual, así que las imágenes constituyen el lenguaje con el que nos comunicamos con públicos específicos, al elaborar mensajes gráficos que puedan ser comprendidos y fácilmente decodificados por los receptores a los que van dirigidos estos mensajes.

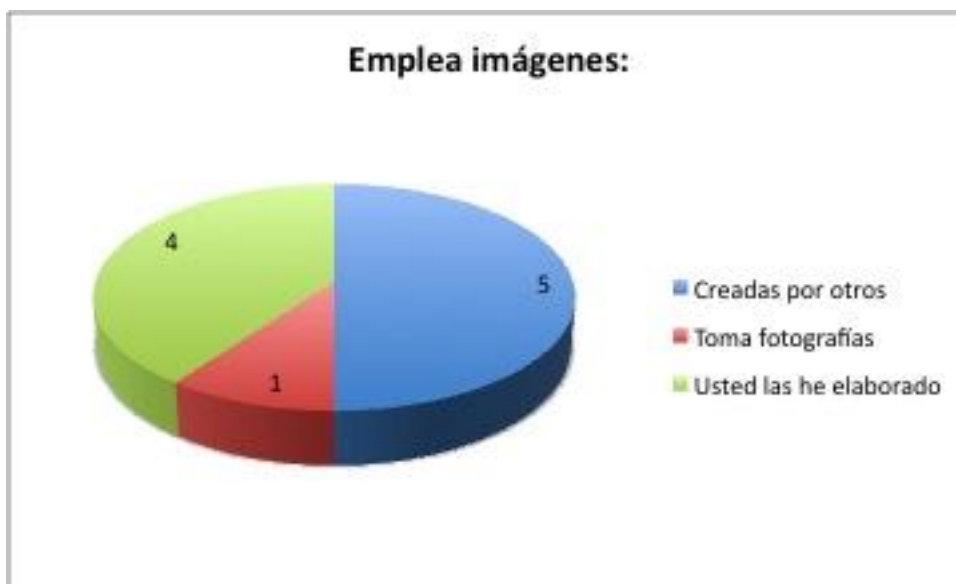


Para esta pregunta, 4 de los participantes expresan que emplean imágenes en su práctica profesional porque facilitan el aprendizaje, 3 participantes comentan que apoyan en la reafirmación de conceptos, 1 participante expresa que las imágenes explotan la creatividad del humano, 1 participante comenta que funcionan como soporte visual y finalmente 1 más comenta que el emplear imágenes aligera el cansancio del estudiante. Todos los participantes utilizan imágenes de una u otra forma.

3. En el caso de emplear las imágenes.

Profesor 1	Utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido
Profesor 2	Utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido
Profesor 3	Otra: Depende del tipo de contenido que quiera trabajar, en ocasiones pueden ser fotográficas que eh tomado, material de la web o modificaciones de ese material.
Profesor 4	Utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido. Otra: imágenes proporcionadas por los buscadores.
Profesor 5	Utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido
Comunicólogo 1	Otra: Las he elaborado y las he tomado de bancos de imágenes
Comunicólogo 2	Usted las ha elaborado y utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido
Diseñador 1	Usted las ha elaborado

Diseñador 2	Usted las ha elaborado
Diseñador 3	Usted las ha elaborado y utiliza imágenes creadas por otros que apoyen su contenido

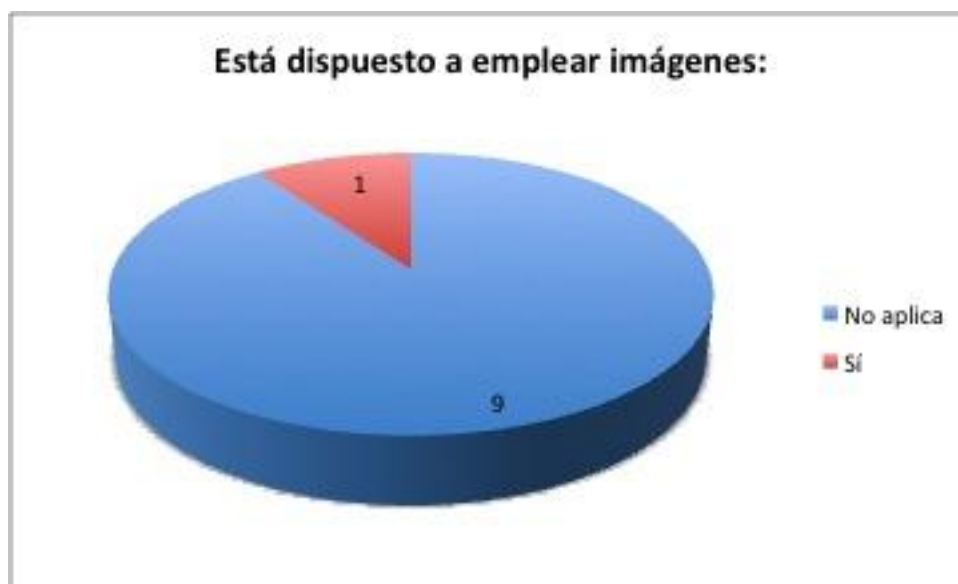


En este caso, 5 de los participantes utilizan las imágenes creadas por otros, 4 participantes más expresan haber elaborado las imágenes que han empleado y finalmente 1 participante habla sobre el uso de fotografías que ha tomado.

4. En caso de no utilizarlas, estaría dispuesto a emplearlas como apoyo a la impartición de su contenido.

Profesor 1	No aplica.
Profesor 2	No aplica.
Profesor 3	No aplica.
Profesor 4	Sí, por las representaciones que crean en los alumnos, por ejemplo si se habla de un escritorio virtual, la representación visual de un escritorio permite una mejor comprensión del concepto.
Profesor 5	No aplica.
Comunicólogo 1	No aplica.
Comunicólogo 2	No aplica.

Diseñador 1	No aplica.
Diseñador 2	No aplica.
Diseñador 3	No aplica.



En esta pregunta, solamente uno de los participantes expresa que estaría dispuesto a emplear las imágenes por tratarse de representaciones que apoyan al alumno para una mejor comprensión del concepto. En el caso de los 9 participantes restantes, no aplica este cuestionamiento, ya que contestaron que sí emplean las imágenes para su actividad profesional.

5. Describa qué criterios utilizaría en la selección de imágenes para apoyo a su práctica docente:

Profesor 1	Que estén relacionadas con el tema, que sean descriptivas. Y van a depender de las personas a las que va dirigido el tema.
Profesor 2	Las imágenes a utilizar deben cubrir ciertas características de color seguimiento, deben ser atractivas y sobre todo que emitan el mensaje deseado
Profesor 3	La población a la que va dirigida, si quiero que solo acompañe el texto o lo enriquezca, que tipo de información o mensaje quiero transmitir.
Profesor 4	Que represente los conceptos, que apoye o reafirme la comprensión del alumno, que despierte el interés en ellos, que no cause confusión

Profesor 5	Imágenes libres o de las que se posea derecho para su utilización. Sencillas (ligeras en su peso en KB). En caso de contener insertos textos, que estos sean en español.
Comunicólogo 1	La selección de imágenes está ligada a las competencias que se pretende adquieran los alumnos del bachillerato a distancia.
Comunicólogo 2	Cuando utilizo fotografías busco que sean lo más apegado a la realidad pues considero que esto pueda ser útil para el proceso de aprendizaje del estudiante, también procuro que tengan relación directa con el texto, sobre todo si se trata de ejemplificar, también que complemente el texto, es decir, que contenga elementos que faciliten la comprensión integral de los conceptos o las explicaciones que aporta el texto. Confieso aquí que si me gustaría partir de una imagen para que el estudiante sea capaz de inferir o generar sus propias conclusiones sobre un tema o algún concepto, sin embargo me parece que aún no consigo ese objetivo.
Diseñador 1	En este caso, como estamos hablando del ámbito educativo, seleccionaría imágenes que realmente apoyaran, reforzaran o ilustraran los contenidos que se están produciendo y de antemano que cumplieran con los propósitos y la temática de cada asignatura; incluso que se identificaran con el tipo de usuarios al que está dirigido el Bachillerato.
Diseñador 2	Primero antes que nada tiene referirse a lo que quieren reflejar, segundo sería verificar cuestiones más específicas, como serían: Tamaño, resolución etc.
Diseñador 3	Que contengan el código simbólico de uso común entre los destinatarios del mensaje grafico. La funcionalidad de la imagen. La estética de la imagen.



Los criterios en los que se encuentran mayores coincidencias de acuerdo a lo expresado por los participantes en este cuestionario son: 3 personas expresan que las imágenes deben estar relacionadas con el tema, 2 participantes ponen especial énfasis en la resolución y peso de las imágenes, los 5 participantes restantes comentan (cada uno) que los criterios que siguen son: que las imágenes sean atractivas, que despierten interés, que sean apegadas a la realidad, que estén libres de los derechos de autor y que sean congruentes con las características de la población a la que se dirige.

6. Considera que una imagen es más fácil de leer e interpretar.

Profesor 1	No, si una imagen se observa sin estar vinculada con el tema, la interpretación puede ser distinta de lo que el autor o docente quiera transmitir.
Profesor 2	No, es necesario conocer bien el tema para poder entender ciertas imágenes de lo contrario se pueden ser mal interpretadas
Profesor 3	Sí, una imagen puede remitir a experiencias personales y cotidianas sin que en ocasiones estemos en plena conciencia de este acto.
Profesor 4	Sí, es llamativa y atractiva, puede tener rasgos implícitos que no requieren de una mayor explicación o aclaración. No, creo que va de la mano con el nivel y la experiencia de la persona que vea esa imagen, y debe escogerse con mucho cuidado para no crear confusiones, o interpretaciones por algún estilo de vida diferente de la planteada o requerida por el profesor o persona responsable de elegir la imagen.
Profesor 5	Sí, como dice el dicho: "Una imagen dice más que mil palabras". Ayuda a que se involucren otras áreas cerebrales y que puede apoyar a la comprensión y/o memorización de un concepto determinado.
Comunicólogo 1	No siempre, algunas veces puede remitir a ideas erróneas, es por ello que debe ponerse especial cuidado durante la selección de imágenes.
Comunicólogo 2	Sí, bueno más fácil, ¿en comparación con qué? Pienso que no se puede generalizar. Pienso que una imagen, dependiendo de sus características puede ser útil como complemento o fundamental para la explicación, si funciona como complemento puede que no tenga valor propio, es decir que requiera el texto para que se comprenda el mensaje global, pero si se usa como elemento principal, pueda deberse quizá a que permita la mejor y más fácil comprensión de los conceptos a partir de la imagen.
Diseñador 1	Sí, porque es una representación gráfica de algún objeto, idea o concepto que

	para entenderla no necesitas saber leer.
Diseñador 2	Sí, ese sería el estado óptimo de la imagen, el ser humano es 100% visual.
Diseñador 3	No diría que más fácil, porque si no se manejan adecuadamente pueden generar significados equivocados, pero si podría decir que se leen más rápido, los seres humanos somos en su mayor parte visuales, y una imagen aporta información un 90% más rápido que cualquier otro mecanismo que se utilice para estimular nuestros sentidos.



En este caso, 6 de los participantes expresan que efectivamente, una imagen es más fácil de leer e interpretar, sobre todo cuando remiten a experiencias personales, son llamativas, apoyan la comprensión y la memorización. Los 4 participantes restantes comentan que para que las imágenes resulten más fáciles de leerlas e interpretarlas se requiere que estén vinculadas al tema, por lo que su selección debe realizarse con cuidado. Los participantes están conscientes del impacto que causan las imágenes en el receptor, así como la importancia de que el emisor realice una selección adecuada de las mismas.

7. Considera que las imágenes motivan al estudiante para la revisión de los materiales.

Profesor 1	Sí, pueden tener mayor atención; les motiva a querer empaparse de conocimiento.
Profesor 2	Sí, dependiendo del tipo de imágenes que Utilicemos estas invitan al lector o

	aprendiz a leer o investigar el tema
Profesor 3	<p>Sí, capta la atención del estudiante, y permite darle “vida” a la información que se presenta.</p> <p>Por ser innovadoras, llamativas, atractivas, y hasta “cierto punto” de un análisis menos complejo que por ejemplo el análisis de una lectura de 5 o más cuartillas de texto.</p>
Profesor 4	<p>Sí, por ser innovadoras, llamativas, atractivas, y hasta “cierto punto” de un análisis menos complejo que por ejemplo el análisis de una lectura de 5 o más cuartillas de texto.</p>
Profesor 5	<p>Sí, porque éstas hacen que la revisión de un tema cualquiera sea más amena y atractiva. Además, le permite “a golpe de vista” inferir la naturaleza del contenido.</p>
Comunicólogo 1	<p>Sí, si la imagen es atractiva a la vista, llamará la atención de los estudiantes desde un principio y despertará su curiosidad para que siga con la revisión de los demás contenidos.</p>
Comunicólogo 2	<p>Sí, actualmente las motivaciones visuales e incluso dinámicas son importantes para los usuarios de internet, por otro lado considero que entre más rico en elementos multimedia sea un contenido propiciará mayor interés en los usuarios además de mantener su atención en los contenidos.</p>
Diseñador 1	<p>Sí, porque cuando los usuarios ven un recurso atractivo, enriquecido en imágenes, colores y formas en lugar de sólo texto; se interesan en el tema; además, es muy recomendable el empleo de imágenes no sólo para dar descansos visuales al alumno, sino para darle soporte visual a la información, enriquecer el contenido y principalmente, para facilitar el aprendizaje.</p>
Diseñador 2	<p>Sí, claro, con ello podemos realizar una lectura general del contenido, y además puede servir de introducción para entender a que se refiere dicho contenido.</p>
Diseñador 3	<p>Sí, En tanto las imágenes sean atractivas para el usuario y claras en su contenido. Es cierto que una imagen puede fungir como meramente adorno, pero cuando se trata de comunicación visual y en un caso específico como es la elaboración de materiales educativos, la función de la imagen no solo es ornamental, tiene que ser funcional para el usuario, es decir, que le expongan lo que desea saber de manera inmediata y que no den lugar a ninguna confusión.</p>



En esta pregunta los 10 participantes coinciden en que las imágenes motivan al estudiante en la revisión de los materiales, aunque ello depende del tipo de imágenes que se utilicen, ya que las mismas son más atractivas para la vista y porque facilitan el aprendizaje.

8. Considera que las imágenes resultan un distractor para los estudiantes.

Profesor 1	No, Si van relacionados con el tema, no es distractor. No siempre es necesaria una imagen. Enriquece el aprendizaje
Profesor 2	No, considero que son un apoyo para reforzar el aprendizaje
Profesor 3	No, cuando se realiza un buen uso de esa imagen, permitirá un acompañamiento e incluso puede enriquecer dicha información.
Profesor 4	Sí, cuando no están bien elegidas, enfocadas, y guiadas. O si no se tiene bien definidos el objetivo del uso de este recurso.
Profesor 5	No, no necesariamente, porque una imagen elegida cuidadosamente reforzará el concepto, lejos de distraer al estudiante del tema a tratar.
Comunicólogo 1	Sí, en algunos casos, cuando no están enfocadas a las competencias que se persigue que adquieran los alumnos.
Comunicólogo 2	No, también aquí considero que no se puede generalizar, yo diría que va en relación del uso que se haga de la imagen, si se abusa de ella o si tiene un propósito concreto, o tal vez radique en que no tenga como un único objetivo el „entretenimiento”.
Diseñador 1	No, creo que en este sentido hay que ser muy cuidadosos en la selección de

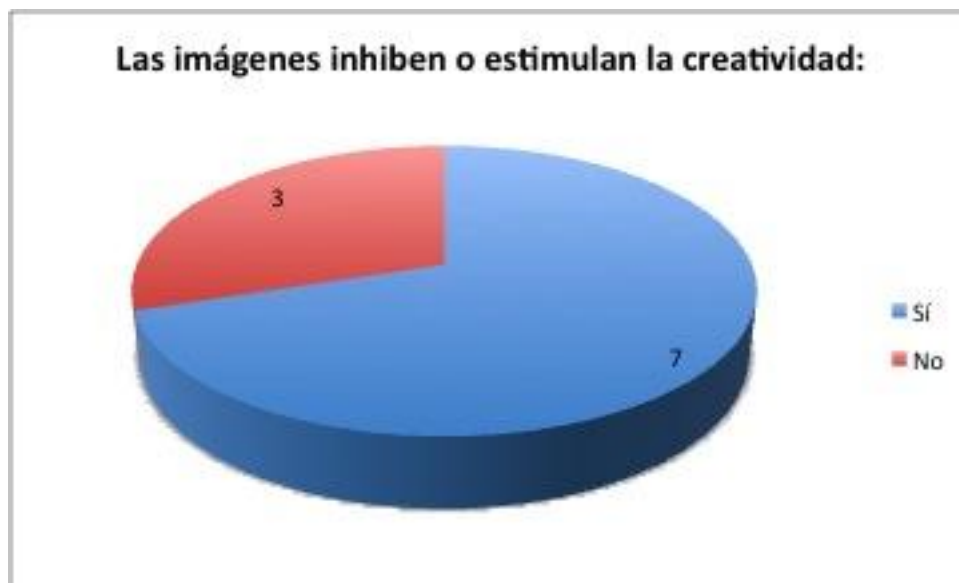
	imágenes y en su utilización precisamente por la modalidad en la que se está trabajando, ya que al no contar con un ponente que explique un determinado tema, nosotros debemos encontrar la manera de hacer que el alumno reciba la información adecuadamente. No se trata de saturar visualmente al estudiante sino de que aprenda y se interese por el tema. En conclusión, creo que las imágenes deben ser utilizadas de manera moderada, siempre y cuando enriquezcan los contenidos y faciliten el aprendizaje.
Diseñador 2	No, más bien refuerzan lo que trata de explicar el contenido, y aparte puede resultar un descanso para la lectura visual que se esté efectuando.
Diseñador 3	Sí, También pueden volverse un distractor, si la imagen posee colores agresivos a la vista, si los elementos que la componen son borrosos, difíciles de leer o confusos. Y en el caso de la imagen con movimiento, cuando estos elementos estorban o interrumpen la lectura o son presentados en momentos inadecuados, desviando la atención del usuario.



Los resultados de esta pregunta arrojan que 7 de los participantes consideran que las imágenes no resultan un distractor para los estudiantes, sobre todo si están relacionadas con el tema, puesto que son un apoyo para el aprendizaje. 3 participantes comentan que las imágenes sí resultan un distractor para los estudiantes sobre todo cuando no se eligen de forma adecuada. Esta pregunta está muy ligada con las preguntas 6 y 7.

9. Considera que las imágenes estimulan o inhiben la creatividad o la imaginación.

Profesor 1	No, una imagen puede lograr que relacionemos el tema con el conocimiento adquirido Siempre hay que dar el contexto adecuado.
Profesor 2	Sí, refuerzan el conocimiento y se crea un vinculo de aprendizaje significativo, dependiendo del manejo que se les dé o el tipo de imagen que se utilice
Profesor 3	No, la creatividad, dependerá de otras actividades que complementen la información presentada, esta no puede depender de una imagen, me parece que en literatura el uso de imágenes puede limitar la caracterización de ciertos personajes.
Profesor 4	No, al contrario, creo que depende de las actividades colaterales el solo hecho de presentar una imagen ya despierta a la creatividad con el uso ¿Qué es? ¿Para qué lo voy a usar? ¿Qué fue lo que paso en esa situación? ¿Quiénes son? Estas preguntas y mas surgen de manera inmediata al ver “algo”, si esto además va acompañado por una actividad orientada como la redacción de un texto o un cuestionario se verá reforzado aun más.
Profesor 5	Sí, sí, estimulan, porque las imágenes activan otras regiones cerebrales diferentes de las de lenguaje.
Comunicólogo 1	Sí, hay algunos conceptos que difícilmente se pueden explicar con palabras y es necesario materializarlos en imágenes, {esto ayuda a que los alumnos no desvían su atención de los objetivos que se persiguen y que tampoco tengan una idea errónea de lo que se pretende explicar.
Comunicólogo 2	Sí, ¡Ay caray! Esta repuesta sí que pone en un conflicto... en lo personal, o sea cuando soy la leo... me molestan las imágenes porque prefiero mi imaginación... cuando uso internet las imágenes pueden afectarme o no, depende de lo que revise o lo que lea... en ocasiones me sirve observar lo que ya existe para generar ideas propias... (medito) Creo que también depende del uso que se haga de la imagen o del contenido global.
Diseñador 1	Sí, creo que estimulan la creatividad y la imaginación, porque al observar algo agradable a la vista o que te llama la atención, te está motivando a aprender, a conocer más, ¿cuántas veces no hemos hecho grandes creaciones, inspirados
Diseñador 2	Sí, las estimulan ya que de ahí se pueden derivar diversas situaciones para mejorar algo de lo cual resulta difícil aprender.
Diseñador 3	Sí, Según se maneje una imagen puede estimular o inhibir la imaginación activa, de hecho si la imagen no le es significativa al usuario tiene por tanto un significado nulo, en el caso contrario puede estimular el pensamiento simbólico del usuario y una imagen puede a su vez sugerir muchas otras.



En esta pregunta, 7 de los participantes consideran que las imágenes estimulan la creatividad puesto que refuerzan el aprendizaje, ayudan a explicar conceptos e incluso activan otras de las regiones cerebrales. Los otros 3 participantes comentan que las imágenes no estimulan directamente la creatividad, ya que ésta depende de otras cosas, entre ellas de ciertos contextos y actividades destinadas para ello.

10. ¿Cuál es su postura ante la idea *una imagen dice más que mil palabras*?

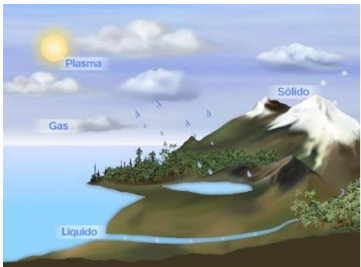
Profesor 1	Pregunta incorporada posteriormente.
Profesor 2	Pregunta incorporada posteriormente.
Profesor 3	Pregunta incorporada posteriormente.
Profesor 4	Pregunta incorporada posteriormente.
Profesor 5	Pregunta incorporada posteriormente.
Comunicólogo 1	En el caso de la educación a distancia, considero que la imagen se utiliza como refuerzo de los textos que se presentan, la selección adecuada de la misma ayuda a que los alumnos capten, en medida de lo posible, la idea central de los temas. Por otra parte, la frase “una imagen dice más que mil palabras” aplica en la educación virtual ya que, las imágenes sirven para economizar espacios en plataforma y para expresar lo que difícilmente se podría describir con palabras.
Comunicólogo 2	Depende de la imagen y depende de las palabras...
Diseñador 1	No estoy muy de acuerdo con eso, creo que debe de haber un contexto

	alrededor de una imagen; porque si ésta la miras desde diferentes puntos de vista puede tener miles de significados. Dentro del ámbito educativo, las imágenes sirven como apoyo, como refuerzo de una idea escrita, más no como el único medio para el aprendizaje. Es importante combinar ambas para lograr un buen aprendizaje.
Diseñador 2	Yo creo que esta idea es cierta, ya que percibimos nuestro entorno a través de la vista, es ahí donde la primera imagen es la que cuenta.
Diseñador 3	Es una frase sumamente dicha, pero en el diseño grafico pareciera que una imagen “debiera tener un solo significado” de manera que el mensaje que se transmite no sea ambiguo, y esto es posible en la mayoría de los casos si el diseñador comprende cómo utilizar los códigos visuales según su receptor, sin embargo, una imagen genera significados por sí misma, y esto es una cualidad inherente a ella, pero siempre hay un rango donde es posible controlarla y otro donde no, y para esto nos basamos en los estudios psicológicos, fisiológicos, retóricos y semióticos que se han ocupado de la imagen.



En el caso de esta pregunta, fue incorporada posteriormente de la primera aplicación del cuestionario, sin embargo, considero importante mencionar los resultados obtenidos por parte de los comunicólogos y diseñadores gráficos. Las respuestas de los participantes oscilan entre considerar que la imagen economiza espacios, que depende de las imágenes y las palabras el hecho de poder decir que “una imagen dice más que mil palabras”, que las imágenes refuerzan las ideas escritas, que percibimos por la mente y que en el caso de las imágenes el mensaje no debe ser ambiguo.

Interpretaciones de las imágenes

<p>Imagen 1</p> 	<p>Química 1. Estados de agregación</p> <p>La materia se presenta en cuatro estados, debido a la variación de la presión y la temperatura, lo que modifica la estructura física, para dar paso a los estados sólido, líquido, gaseoso y plasma.</p>
---	--

Profesor 1	Describe los tres estados,
Profesor 2	Si se desea representar solo los diferentes estados de la materia
Profesor 3	Es una imagen que se utiliza desde los niveles básicos, si bien hace una demostración de los tres estados, pudiera existir otra tipo de imagen que no sea tan familiar para el estudiante y puede ser observador con mayor detenimiento.
Profesor 4	Solo en un nivel de propuesta, considero que se debe incluir algo más que explique en qué consiste cada uno de los estados. Como una entrada al tema me parece bien pero ¿Qué viene después...?
Profesor 5	Falta ilustrar el estado de plasma. No es claro y se confunde con el de gas.
Comunicólogo 1	Es congruente porque refuerza lo que se escribe en el texto. Se hace una interpretación gráfica de lo que se escribe.
Comunicólogo 2	Si es coherente pues ejemplifica los estados de la materia, señalando cada uno de ellos.
Diseñador 1	Es congruente y sirve como apoyo visual del contenido, incluso complementa la información.
Diseñador 2	Esta imagen si es clara, si representa e interpreta lo que quiere comunicarnos el texto.
Diseñador 3	Esta imagen es de tipo esquemática que pretende representar el proceso mediante el cual el agua (la materia) pasa por los 4 estados básicos: Líquido, sólido y gaseoso. Y su significado está reforzado en gran medida por los letreros. Creo que es congruente con el contenido que pretende dar a conocer.



En el caso de esta imagen, 7 de los participantes consideran que es congruente con el tema que acompaña debido a que describe, representa, refuerza y ejemplifica. En cambio, los otros 3 participantes comentan que no es una imagen adecuada puesto que resulta muy familiar y no incluye elementos suficientes para su interpretación.

<p>Imagen 2</p>	<p>Química 1. Fuentes energéticas actuales y futuras</p> <p>En la actualidad, la mayor parte de la energía que utilizamos proviene de reacciones químicas, como la combustión de sustancias fósiles (carbón y petróleo). Esta es la forma más barata de hacerlo; sin embargo, ha generado un fuerte impacto ambiental, cuyos daños se presentan desde el lugar de la extracción, contaminando la tierra o el mar y provocando la desaparición de muchas especies, y la alteración de los ecosistemas, así como los efectos que producen en la atmósfera con los gases emitidos por las combustiones, como el bióxido de carbono , cuyo exceso en la atmósfera produce el efecto invernadero; además del monóxido de carbono , que es altamente tóxico. Asimismo, óxidos de nitrógeno y azufre que son los causantes de la “lluvia ácida”, que deteriora el ambiente por su acción corrosiva. El dióxido de azufre, al contacto con el oxígeno del aire produce trióxido de azufre, que, al reaccionar con el vapor de agua que existe en la atmósfera, forma el ácido sulfúrico, uno de los ácidos más fuertes. No olvidemos que tanto el petróleo como el carbón mineral son recursos naturales no renovables y de continuar su explotación, como se ha venido haciendo, se agotarán. Actualmente se investiga la producción de</p>
------------------------	---

	combustibles que no provengan del petróleo, o que no sean obtenidos en laboratorios químicos. Por ejemplo, la producción de gas metano o biogás, aprovechando la materia orgánica (árboles, arbustos, algas marinas, desechos agrícolas, animales, estiércol, etcétera), la cual se transforma en energía, por medio de una fermentación anaerobia o en ausencia de oxígeno en un recipiente cerrado llamado digestor.
--	--

Profesor 1	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 2	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 3	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 4	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 5	Imagen incorporada posteriormente
Comunicólogo 1	Es congruente porque refuerza la idea central del texto que se presenta.
Comunicólogo 2	Creo que el texto es coherente pero haría falta una explicación más detallada del proceso si es que se tiene intención de que el alumno lo aprenda.
Diseñador 1	Creo que a la imagen le falta ser más explícita y apegada al texto, una opción de mejora sería enfatizar como es el ciclo para la producción del biogás y sus beneficios; y al mismo tiempo compararla con otras fuentes de energía que sólo dañan el ecosistema.
Diseñador 2	Aquí se presenta un caso que es muy común demasiada información, y la imagen no reúne los suficientes elementos para poder explicar todo lo el texto informativo.
Diseñador 3	Esta también es del tipo esquemático o infográfico como también se le conoce. Creo que cumple con el objetivo.



Esta imagen fue incorporada de forma posterior a la primera aplicación del cuestionario, por lo que el análisis se centra en 5 participantes, 3 de los cuales expresan que la imagen no es congruente puesto que le falta mayor explicación, debe ser más explícita y contiene mucha información. En cambio, los otros 2 participantes comentan que la imagen es congruente con el texto que acompaña.

<p>Imagen 3</p> <p>El héroe, el Sr. Cloro arrebató a la Srta. Electrón de manos del villano, Sr. Sodio.</p> <p>Un átomo de Sodio dona un electrón a un átomo de Cloro para formar los iones sodio y cloro.</p>	<p>2.1 Enlace iónico o electrovalente</p> <p>Este enlace se origina cuando se transfieren uno o varios electrones de valencia de un átomo a otro. Por lo regular es con los elementos metálicos de los grupos I y II A y con los elementos no metálicos de los grupos VI y VII A. Debido al intercambio electrónico, los átomos se cargan positiva y negativamente, estableciéndose así una fuerza de atracción electrostática que los enlaza. Los compuestos iónicos tienen una diferencia de electronegatividades al formar el enlace mayor a 1.7</p> <p>Antes de empezar con los diferentes ejemplos de este tipo de enlace, es importante que conozcas la siguiente analogía, para que entiendas mejor el concepto de enlace iónico o electrovalente.</p> <p>Si te piden que coloques cincuenta bancas en el salón A o B, pero resulta que en el salón A sólo hay una banca y en el salón B cuarenta y nueve ¿Qué harías?, ¿qué sería más fácil para ti: mover cuarenta y nueve bancas al salón A o una banca al B?, ¡Claro! Te sería más fácil trasladar una banca al salón B y</p>
---	---

	<p>tener tus cincuenta bancas, pues algo similar ocurre con los enlaces de tipo iónico.</p> <p>La transferencia de electrones se va a dar del que tiene menos al que tiene más electrones de valencia, este último es el que va a tener la fuerza y la facilidad de atraer los electrones del elemento que menos tiene, dando lugar a los aniones (cargas negativas); por el contrario, los que tienen menos electrones van a cederlos al que tienen más convirtiéndose en cationes (cargas positivas). Los elementos que contengan más electrones serán más electronegativos y los que menos tienen serán más electropositivos.</p> <p>A continuación se te presentan algunos ejemplos de compuestos que tienen enlace iónico: Ten a la mano tu tabla periódica para corroborar los ejemplos.</p> <p>El sodio se encuentra en el grupo IA, por lo que tiene un electrón de valencia que es más fácil que lo transfiera (lo pierda o ceda), sin embargo, para el cloro que se encuentra en el grupo VIIA, es difícil que transfiera sus siete electrones al sodio (como se mencionó en el ejemplo de las bancas), por lo que, el sodio va a perder su electrón de valencia, se transforma en catión y éste lo va a ganar el cloro, que también se convierte en anión y, de esta manera, se cumple la regla del octeto, que proporciona la estabilidad en los compuestos.</p>
--	--

Profesor 1	Imagen incorporada posteriormente.
Profesor 2	Imagen incorporada posteriormente.
Profesor 3	Imagen incorporada posteriormente.
Profesor 4	Imagen incorporada posteriormente.
Profesor 5	Imagen incorporada posteriormente.
Comunicólogo 1	Considero que la imagen de los héroes y villanos no es congruente porque ya se está haciendo una analogía en el texto, se abusa de la explicación “con manzanas”
Comunicólogo 2	Me parece coherente solo la imagen de la derecha.
Diseñador 1	Creo que no es la forma más adecuada de representar el concepto, puede hacerse con los mismos elementos sin necesidad de utilizar a los superhéroes que no tienen nada que ver con el tema.
Diseñador 2	¿No sé que tenga que ver, la explicación de las bancas, con el Sr. Cloro, Srita. Electrón y el Sr. Sodio?

Diseñador 3	<p>Esta es una de las pocas imágenes que presentan al alumno escenas divertidas para tratar con eso de fijarle un conocimiento en su mente.</p> <p>La imagen de la izquierda es una parodia del esquema de la derecha. Y trata de representar de un modo chusco la transferencia de electrones de un átomo a otro.</p>
-------------	--



Esta imagen también fue incorporada posteriormente a la primera aplicación del cuestionario, por lo que la población encuestada al respecto solamente fue la mitad de la original.

3 de los participantes señalan que la imagen no es congruente puesto que expone una analogía que no es necesaria, ya que deja ver a dos súper héroes luchando por la Srita. Electrón. En cambio, los otros 2 participantes señalan que la imagen es congruente (sólo en parte) y que con ella se busca mostrar el contenido de forma divertida.

<p>Imagen 4</p>	<p>Química 1. Concepto de enlace químico y regla del octeto.</p> <p>Diariamente en nuestra vida, utilizamos diferentes materiales como: jabones, detergentes, cosméticos, perfumes, medicamentos, etcétera, que están constituidos por una diversidad de compuestos. Pero te has preguntado ¿Cómo se forman y cuáles son sus características?, estas preguntas son muy válidas para entender mejor la estructura de la materia, esto te será de utilidad en el contexto social, tecnológico y científico. Esperamos que encuentres la respuesta en los siguientes temas.</p>
-----------------	---

Profesor 1	Me gustaría que aparecieran como se van realizando estos productos, tal vez reacciones químicas, o la fabricación de ellos. No es congruente.
Profesor 2	No es congruente se necesitan las estructuras químicas acordes al tema El glamur de la mujer y su relación del conocimiento de la química en la creación de los productos que utiliza en la vida diaria.
Profesor 3	La imagen solo acompaña la información pero no la enriquece, es congruente con la información escrita.
Profesor 4	Me parece una excelente imagen pues se hace una relación de los temas: Química, Regla del octeto y la vida diaria, lo que puede resultar muy llamativo para los alumnos que a veces ven los contenidos temáticos como fuera de su realidad, lo que no les permite tener un conocimiento significativo por no poder aterrizarlo a su entorno, me gustaría que la imagen incluyera algo masculino, pues para los chicos puede que no les resulte tan atractivo como para las chicas.
Profesor 5	Me parece consistente la imagen con el concepto.
Comunicólogo 1	Esta imagen es coherente porque funge como introductoria, sin embargo pareciera que sólo es dirigida al alumnado femenino y por ende quizás no despierte el interés del alumnado masculino.
Comunicólogo 2	Podría ser coherente en el sentido de que el texto es como una introducción al tema que indica el título que se abordará y las imágenes pueden tener la intención de ilustrar algunos objetos que son fabricados a partir de compuestos químicos y sus procesos.
Diseñador 1	Es congruente con el texto, aunque se podrían incluir más elementos de la vida diaria y sobretodo fórmulas químicas de los diferentes compuestos.
Diseñador 2	Esta imagen si es congruente, muestra los diversos materiales que empleamos día a día, y además si se complementa el texto-imagen.
Diseñador 3	Esta es una imagen tipo collage y no tiene texto que refuerce su idea porque no lo necesita, la imagen es bastante clara aun sin leer el texto que la precede en la asignatura. Hace referencia a los cosméticos, a su origen en productos químicos y a quién los usa, en este caso el género femenino está representado por un solo individuo.



Para esta imagen, el análisis de las respuestas permite ver lo siguiente: 7 de los participantes expresan que se trata de una imagen congruente ya que resulta llamativa, aunque hacen énfasis que la misma solamente capta la atención del público femenino, ya que se liga directamente a elementos de la vida diaria de las mujeres. Otros 3 participantes comentan que la imagen no muestra elementos para su lectura, puesto que no enriquece el tema, resultando de esta forma, una representación ambigua.

<p>Imagen 5</p>	<p>Comunicación científica. Características del discurso científico</p> <p>a) Racional</p> <p>El emisor requiere cierta preparación para que seleccione adecuadamente los diferentes vocablos, y transmita las ideas con precisión y exactitud. Las ideas expresadas en un discurso científico siempre deben estar fundamentadas con la realidad, la objetividad, la investigación y la experimentación.</p>
-----------------	--

Profesor 1	No contestado
Profesor 2	La imagen es acorde al lo que el emisor pretende expresar, aunque tal vez se expresaría mejor el mensaje con una imagen más completa
Profesor 3	¿Cuál es la información que presenta la imagen y la congruencia de la información? Es decir la información presentada en la imagen aparenta ser de una nota periodística, que no siempre cuenta con el discurso científico.
Profesor 4	No creo que sea la mejor opción de imagen, pues no por haber una boca y letras ya entendemos comunicación, además no encuentro una relación entre discurso científico y el mensaje, la lista de pasajeros de una línea aérea no me parece muy científica.
Profesor 5	El ejemplo ilustrado no soporta el concepto de lenguaje científico. El texto es bastante común.
Comunicólogo 1	No es coherente, a mi parecer la imagen no tiene mucho que ver con el texto, o no me queda claro qué es lo que se pretende expresar con ella.
Comunicólogo 2	Considero que la imagen no es coherente porque la información a la que hace referencia no pertenece a un discurso científico sino a un discurso informativo o periodístico.
Diseñador 1	Es congruente con el texto e incluso creativo, sin embargo yo mejoraría la mimetización de la boca con la apariencia del periódico.
Diseñador 2	Si tiene congruencia el dialogo que se presenta y el texto informativo.
Diseñador 3	Este es un ejemplo del tipo de imágenes ambiguas, si no tuviéramos el texto no sabríamos exactamente a que se refiere, podríamos interpretar que la boca pertenece a quien leyó la nota y que ahora transmite una parte de la información o bien puede ser una metáfora “el texto habla”, uno no descubre el significado correcto hasta que leemos el contenido del tema.



En esta imagen, 6 de los participantes dicen la misma no resulta congruente, puesto que ilustra otra información, de tal manera que no se relaciona con el tema y que es muy común. 3 participantes más expresan que la imagen es adecuada, sin embargo, realizarían cambios a la misma, uno más de los participantes no contestó.

<p>Imagen 6</p> <p>Los sentimientos y opiniones deben de estar fuera si queremos ser 100% objetivos.</p>	<p>1.2 Características de la investigación científica</p> <p>No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido. La característica fundamental de ésta es el descubrimiento de principios generales para lograr nuevos conocimientos. En la investigación deben darse una serie de características, para que en realidad sea científica, las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser original, es decir, buscar un conocimiento que no se posee o que esté en duda y sea necesario verificar. • Ser objetiva, es decir, que el investigador debe tratar de eliminar las preferencias personales que podrían enmascarar el resultado de la investigación. • Estar planificada, tener muy en claro los objetivos, formas de recolección, elaboración de datos y la realización de un informe. • Contar con los instrumentos de recolección de datos que respondan a los criterios de validez y confiabilidad. • Disponer del tiempo necesario para no apresurar una información que no responda al análisis de los datos. • Elaborar informes que puedan representar gráficamente los antecedentes de manera cuantitativa, para una interpretación y valoración más fácil. • Ofrecer resultados comprobables y verificables en las mismas circunstancias en las que se llevó a cabo la investigación.
---	--

Profesor 1	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 2	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 3	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 4	Imagen incorporada posteriormente
Profesor 5	Imagen incorporada posteriormente
Comunicólogo 1	Es coherente porque ilustra una característica de la investigación científica, la cual es la objetividad sin embargo, ¿dónde quedan las demás?
Comunicólogo 2	Considero que no es del todo coherente porque aborda solo un punto del total de las características que menciona el texto.
Diseñador 1	La imagen es muy clara, sencilla y fácil de entender; sin embargo creo que el texto habla de las características de la investigación científica, de lo que es y no de lo que no se puede hacer. Creo que se debería dar más énfasis a esa parte.
Diseñador 2	Si, la imagen cumple con una parte de lo que se quiere expresar, pero la imagen puede resultar confusa, ya que en la parte inferior se tiene que describir lo que se está representando; y la imagen sin esto no puede “hablar” por si sola. Además considero que es demasiada información abstracta que puede resultar difícil de expresar de manera gráfica.
Diseñador 3	La imagen habla del pensamiento científico que fundamentalmente es de naturaleza objetiva, para llegar a ese tipo de razonamiento las personas no deben llevarse por sus criterios personales o sus sentimientos y emociones. La es congruente con lo que pretende representar, sin embargo necesita por fuerza estar acompañada del texto que refuerce su significado.



Esta imagen fue incorporada posteriormente a la aplicación del primer cuestionario, por lo que la población se centra en 5 participantes, 4 de los cuales señalan que la imagen es adecuada puesto que ilustra, es clara y sencilla, pero requiere de cambios. Uno de los participantes señala que la imagen no es adecuada ya que solamente ilustra de forma parcial el texto que refiere.

<p>Imagen 7</p>	<p>Comunicación científica. Proceso de la investigación documental</p> <p>a) Elección del tema Para la elección del tema, partimos del objeto de estudio a elegir para iniciar la investigación. Debemos tener presente que el tema sea de interés, que no esté agotado, un tópico que nos permita contar con suficiente información para su consulta.</p> <p>b) Acopio de la información Consiste en recabar todos los libros, revistas, periódicos, etc., que nos permitan realizar la investigación, y que contengan nuestro tema a investigar. En este paso sólo debemos tenerlos a la mano para consulta.</p> <p>c) Lectura de reconocimiento En este punto, debemos realizar una lectura de la información recopilada en el paso anterior, para poder tener una idea más clara del tema que vamos a investigar. Esto también nos dará oportunidad para determinar qué información nos es útil, qué información se repite y, lo más importante, nos aportará información nueva que enriquezca nuestro tema.</p>
-----------------	---

Profesor 1	No considero que la imagen exprese lo que dice el contexto. Refleja solo lectura; sin embargo no se ve que haya material como libros, revistas, periódicos, tal vez una computadora; una persona que tenga una imagen arriba de su cabeza como si estuviera teniendo una idea. Y hacer dos recuadros: lo que le serviría de material y lo que no le sería útil.
Profesor 2	La imagen no se relaciona con el proceso de investigación documental no existe relación alguna
Profesor 3	La imagen no es congruente con la información expuesta, puede referirse a un conocimiento científico más no a un proceso de investigación documental.
Profesor 4	Nuevamente no me parece la mejor opción de imagen, creo que si nos está hablando de "proceso", pudiera presentar una imagen con algún tipo de movimiento, que nos demuestre algo cíclico, que va por etapas a alcanzar.
Profesor 5	¿Porqué un toro (buey) leyendo? Además la marca de agua de funciones trigonométricas no aportan a los conceptos de investigación documental...
Comunicólogo 1	No me parece coherente, porque no cumple con una función educativa.
Comunicólogo 2	No creo que tenga relación alguna la imagen con el texto, entre otras cosas no entiendo porque en el fondo de la imagen se muestran fórmulas algebraicas. Pudiera ser una imagen que acompañe únicamente al texto pero aún así no encuentro coherencia.
Diseñador 1	Creo que la imagen es bastante creativa, y a pesar de que la analogía es muy graciosa ilustra lo que se expone dentro del texto.
Diseñador 2	Esta imagen, me resulta confusa, si bien trata de expresar una recopilación de información para poder profundizar en el tema que estamos investigando ¿no entiendo que tiene que ver un toro?
Diseñador 3	Esta imagen también es muy cómica, da cuenta quizás de un tipo de adquisición de conocimiento a través de la lectura, sin embargo, la imagen no es adecuada al tema que pretende representar, por el contrario, le hace perder credibilidad. No está de más comentar que a veces los diseñadores gráficos no tienen la decisión completa sobre las imágenes que se escogen y acompañan los contenidos, las sugerencias de las imágenes también tiene su origen en el personal que realiza la guía de producción, y a veces, como en este caso no son acertadas.




En esta imagen, 9 participantes coinciden en que la imagen no resulta ser congruente puesto que no existe una relación con el texto, dejando así de lado, el cumplimiento de la función educativa que debe presentar y perdiendo credibilidad. Uno de los participantes expresa que la imagen resulta de una analogía graciosa que ilustra lo que el texto propone.

<p>Imagen 8</p>	<p>Comunicación científica. Estructura de la exposición verbal.</p> <p>Elementos de la Exposición oral. Leopoldo Ayala menciona una clasificación de los elementos que se requieren para una buena exposición. Elementos subjetivos Hacen referencia al sujeto, en este caso a nosotros mismos, a nuestro estilo de hacer las cosas. Los elementos subjetivos son:</p> <p>a) Autodominio: Es controlar nuestras emociones o temores. No debemos ponernos nerviosos, ya que el público lo notaría y centraría su atención en los errores que podamos cometer. Es importante que el autodominio se demuestre con la serenidad de nuestro cuerpo, esto es, evitar mantener una rigidez del mismo, así como no tener los brazos pegados a las costados, no esconder las manos en los bolsillos, ni excederse en movimientos corporales, ya que lo único que se consigue es la distracción de la audiencia.</p>
-----------------	---

Profesor 1	Me parece incongruente. Aunque esta describiendo lo que no debe hacer. Me parece que debe tener una imagen que demuestre lo contrario
Profesor 2	La imagen no se relaciona al texto aunque viéndolo de otro enfoque sería una imagen exacta de lo que no se debe hacer tal vez dos imágenes para comparar sería lo ideal.
Profesor 3	La imagen acompaña la información presentada, sin embargo deja fuera la información de la “adecuada expresión corporal”
Profesor 4	Creo que las imágenes deben ser propositivas, al ver a alguien temeroso y relacionarlo con exposición oral, confirma la idea de los alumnos por el sentir miedo al hablar, de hecho creo que debería ser precisamente lo contrario, presentar un individuo exitoso y seguro al hablar. Esto reforzaría el texto, en donde se dice del autodominio.
Profesor 5	Perfecta!! Creo que ilustra muy bien la influencia de las emociones en el discurso...
Comunicólogo 1	Es coherente, despierta el interés por aprender este tema.
Comunicólogo 2	La imagen me habla de una persona en extremo nerviosa...me refiere a los puntos que dice el texto que debemos evitar.
Diseñador 1	La imagen es muy expresiva y fácil de entender, sin embargo creo que es pertinente poner una leyenda o un texto que motive al alumno a no perder la calma y tener autodominio.
Diseñador 2	Si es clara, y expresa la idea principal.
Diseñador 3	La imagen es de tipo ilustración, por si sola nos da la idea de una persona angustiada, el texto nos refuerza la idea de que probablemente siente angustia por tener que hablar en público, la imagen es acertada.

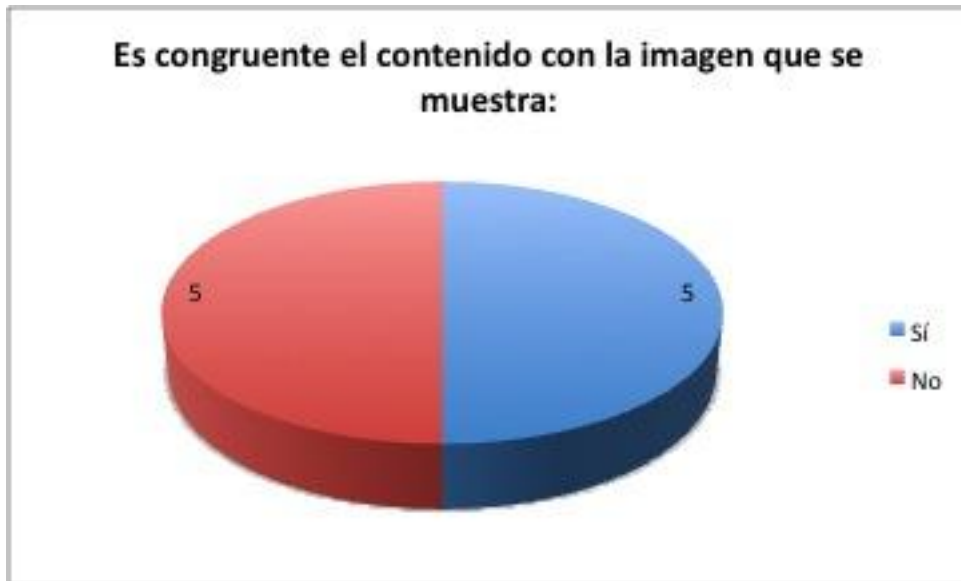


Para este caso, 6 de los participantes señalan que la imagen es congruente ya que despierta el interés por el tema, además de ser clara, sin embargo, comentan que debe ser modificada. 4 de los participantes señalan que la imagen es incongruente y que no refuerza el texto.

<p>Imagen 9</p> 	<p>Derecho mercantil 1 Procedimiento de Disolución, Fusión y Liquidación Para poder hablar de los procedimientos de disolución, fusión y liquidación de una empresa, es necesario, partir de la definición de cada uno de estos términos, a continuación te los proporcionamos: Disolución. Según Roberto L. Mantilla Molina en su obra Derecho Mercantil, debemos entender por disolución de una sociedad, la terminación del negocio social y no la extinción de la persona moral nacida de él. Con este procedimiento jurídico la sociedad pierde su capacidad para realizar nuevas operaciones, aunque subsiste para resolver: la liquidación (etapa que se presentará posteriormente), los vínculos jurídicos establecidos por la sociedad con terceros (deudores, acreedores, proveedores, etc.) y con sus propios socios y por los socios entre sí.</p>
---	--

Profesor 1	Habla de terminación de un negocio. Se ve una ruptura entre dos personas. Le faltarían otros factores.
Profesor 2	La imagen se relaciona con la personalidad de empresarios y en cuanto al derecho mercantil no hay relación
Profesor 3	La imagen presente acompañar la información presentada, aunque carece de elementos que puedan enriquecerla, la definición habla de una disolución y la imagen de una ruptura ¿Qué tanta relación tienen estos dos conceptos?
Profesor 4	No representa nada mercantil, más bien parece Derecho Civil: Procedimiento para la disolución de la sociedad conyugal (divorcio)
Profesor 5	Ruptura como sinónimo de disolución??? Mmmmh!! No me parece muy clara la correspondencia de ambos conceptos...
Comunicólogo 1	No es coherente la imagen porque en su carácter introductorio no despierta el interés por estudiar el tema.
Comunicólogo 2	La imagen refiere a una ruptura, una separación entre dos personas que pudieran ser ejecutivos (por su ropa). Podría tener coherencia considerando que la imagen no siempre tiene que ser muy exacta, me parece que el objetivo de esta imagen sería el de acompañar el texto.
Diseñador 1	La imagen es congruente con el texto, es una analogía bastante clara de lo que pasa al disolver una sociedad.
Diseñador 2	Si existe congruencia entre la imagen y el texto, dando a entender la idea

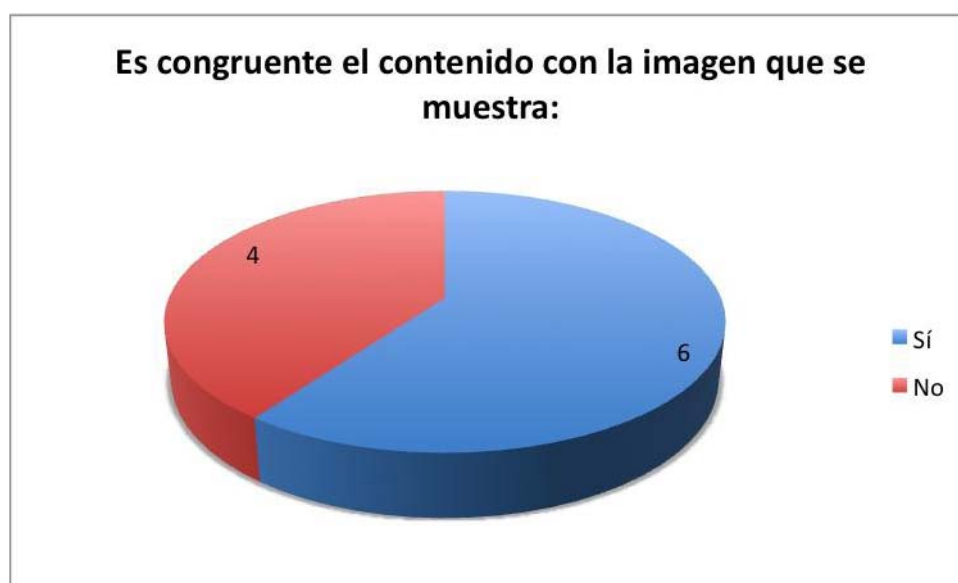
	principal.
Diseñador 3	Creo que la imagen es adecuada, hace referencia directa a la ruptura nombrada en el texto como disolución, podría hablarse de una ruptura de pareja pero pretende sugerir si una ruptura entre personas en este caso una sociedad empresarial, las siluetas vestidas de traje formal refuerza la idea de empresa.




En esta imagen, la mitad de los participantes (5 personas) opinan que la imagen es adecuada con el tema, sin embargo, debe ser modificada. La otra mitad (5 participantes) expresan que la imagen no es adecuada, puesto que representa otro concepto y no el que expresa, además de que no despierta el interés por el tema.

<p>Imagen 10</p>	<p>Derecho mercantil 1. Quiebra</p> <p>La quiebra es el procedimiento por el cual una empresa deberá liquidar (vender) todos sus activos, para poder responder ante sus principales acreedores respecto de adeudos o créditos que tiene con éstos.</p> <p>La declaración de quiebra se realiza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El comerciante lo solicite. • Transcurra el periodo de conciliación y no se llegue a un convenio que se someta al juez para su aprobación. • Cuando el Conciliador solicite al juez la declaración de quiebra.
------------------	--

Profesor 1	Se ve representada una grafica descendente, la cara de un ejecutivo de preocupación. Si leo el contenido. Si lo relaciono
Profesor 2	La imagen es acorde ya que se acompaña de unan grafica que indica que todo va hacia abajo y la preocupación del individuo observando las monedas
Profesor 3	Esta imagen acompaña la información presentando una gráfica ascendente, no enriquece el demás contenido.
Profesor 4	Esta imagen si me parece de mayor relación al derecho mercantil y el gráfico de la parte posterior dice todo.
Profesor 5	Es perfectamente clara...
Comunicólogo 1	Es coherente porque ilustra lo que se está escribiendo
Comunicólogo 2	No tiene mucha coherencia porque el tema del texto corresponde al Derecho y la imagen hace más referencia a la quiebra desde el punto de vista financiero. Pudiera usarse para asociar esa idea al concepto que aquí se maneja.
Diseñador 1	La imagen es congruente con el texto y sirve como apoyo visual del contenido.
Diseñador 2	La imagen no es clara, ya que no se sabe de qué es esa gráfica y el individuo no parece expresar lo que dice el contenido, más bien da a entender que está muy cansando.
Diseñador 3	La imagen también es adecuada, ni siquiera es necesario leer todo el texto, con solo leer el título "Quiebra" nos remite a la imagen, en la que vemos un hombre empresario abrumado por el descenso de la grafica a tras de él, que representa las pérdidas financieras de la empresa. Aquí el título del tema y la imagen se complementan para lograr un significado inequívoco.



Esta imagen es congruente ya que sirve de apoyo visual al contenido, puesto que representa lo que en el mismo se expresa, es lo que señalan 6 de los participantes. En cambio, los otros 4 participantes comentan que la imagen no es adecuada, ya que no representa lo que dice el contenido, sino que por el contrario, es reiterativa con la gráfica que se visualiza al fondo de la imagen.

<p>Imagen 11</p> 	<p>Seguridad Web y aplicaciones Firmas digitales</p> <p>Como ya hemos visto, una ventaja de los esquemas de cifrado asimétrico es que podemos recibir mensajes cifrados de cualquier emisor si este último posee la clave pública. Sin embargo, esto puede resultar un inconveniente, porque el hecho de que se reciba un mensaje adecuadamente cifrado no implica que lo haya mandado alguien en quien confiamos, pues si así fuera, cualquier persona quien conociera tu clave pública podría mandar mensajes al banco donde tienes tus cuentas y hacerse pasar por ti para sacar dinero de tu cuenta, situación que se tornaría bastante catastrófica ¿no?</p>
--	--

Profesor 1	Si es congruente. Una firma digital.
Profesor 2	La imagen es acorde ya que cualquiera no se observan los rostros y cualquier persona puede realizar la operación
Profesor 3	La imagen realiza una metáfora de lo que es una firma electrónica, es coherente con la información presentada, aunque es poco nítida.
Profesor 4	Esta es una excelente imagen completamente comprensible y representativa
Profesor 5	Perfectamente clara
Comunicólogo 1	Si es coherente porque ilustra de lo que tratará el tema
Comunicólogo 2	No contestó
Diseñador 1	La imagen es congruente con el texto y realiza de manera creativa una analogía con el contenido.
Diseñador 2	La imagen es buena pero no, se entiende al 100% lo que quiere comunicar el texto.
Diseñador 3	Imagen tipo fotografía, alusiva al título "Firmas digitales", aquí la imagen solo sirve para acompañar e ilustrar simbólicamente el texto.



Para esta imagen, 9 de los participantes comentan que se trata de una imagen adecuada, puesto que realiza una metáfora que acompaña apropiadamente al texto. Solamente uno de los participantes no contestó.


<p>Imagen 12</p>	<p>Seguridad Web y aplicaciones Amenazas y ataques</p> <p>Los procesos informáticos que en la actualidad se desarrollan a nivel internacional se han convertido en piezas fundamentales dentro del desarrollo de la economía, la política y la cultura de cualquier nación.</p> <p>En muchas ocasiones habrás escuchado casos en los que se menciona alguna intrusión en sistemas informáticos, computadoras o redes.</p>
------------------	---

Profesor 1	La imagen no tiene nada que ver con el texto.
Profesor 2	La imagen no se relaciona con la información ya que es más del sector salud.
Profesor 3	Si el tamaño presentado de la imagen es la misma que en línea esta tiene una resolución muy pobre. No encuentro la relación entre la imagen y la información presentada, esta es poco coherente.
Profesor 4	El mencionar H1N1 confunde, a un contagio al ser humano, debe señalarse que se refiere un virus, riesgos y contagios "INFORMATICOS"
Profesor 5	mmmm.... Es para primaria?? Está bien... No?? Entonces hay imágenes más claras de seguridad informática como para

	tener que ir a un método semi-permeable y cuestionable para cuidarnos de enfermedades infecto-contagiosas..
Comunicólogo 1	Es coherente dentro del carácter ilustrativo del tema, sin embargo, no aporta elementos para el entendimiento del tema
Comunicólogo 2	No es coherente. No encuentro alguna relación entre el texto y la imagen.
Diseñador 1	La imagen es congruente con el texto y realiza de manera creativa una analogía con el contenido.
Diseñador 2	Nada que ver con la imagen Virus Influenza? mm no se me resulta muy confusa la imagen
Diseñador 3	Imagen tipo ilustración que pretender representar la forma en que podemos protegernos de los virus humanos a través de un cubrebocas asemejando a la relación entre virus informáticos y computadoras. Aquí la imagen no solo acompaña al texto sino que nos da una información aparentemente distinta dando un ejemplo coloquial para poder entender la idea del texto original.



Para esta imagen, 7 de los participantes comentan que no es congruente con el texto que ilustra, ya que no aporta elementos para el entendimiento del tema, así como también, que se recurre a una metáfora con otro tema en el que el significado de “virus” dista mucho del tema de seguridad web. En cambio 3 de los participantes expresan que la imagen solamente ilustra aunque no aporta otros elementos para su lectura, sino que más bien recurre a ejemplos coloquiales para entender la idea que se desea expresar.

<p>Imagen 13</p> 	<p>Orientación Juvenil y Profesional II Identidad en la diversidad</p> <p>Es por la necesidad de pertenencia, que los seres humanos, recurrimos a prácticas de imitación de esquemas, o parámetros que la misma sociedad o grupo van marcando (consciente o inconscientemente). Los estereotipos son los primeros esquemas que debemos detectar, debido a que pueden alejarnos de lo que somos y pensamos. Es decir, nos acercan a un mundo idealista alejado de la realidad, lo que provoca frustración e impotencias por querer alcanzarlos.</p> <p>Es como:</p> <p>(se ve la imagen que se presenta)</p> <p>Al igual que las imágenes anteriores, los estereotipos te catalogan en una sola imagen sin comprender todo lo que ocurre y no ven la diversidad.</p>
--	--

Profesor 1	Refleja una persona enojada, frustrada. Es congruente.
Profesor 2	La imagen se relaciona con parte del texto sugiero mas imágenes de comparación
Profesor 3	El texto menciona que es una secuencia de imágenes, en este caso solo se presenta un fragmento, es importante observar toda esta secuencia para tener en contexto la información y el acompañamiento visual.
Profesor 4	Con la descripción creo que sería una buena imagen, pero por si sola no creo que interprete el titulo del tema.
Profesor 5	Nop.... Hay imágenes más claras para ilustrar la identidad y la imitación como mecanismo de la búsqueda de identidad.
Comunicólogo 1	No es coherente porque no ilustra los estereotipos,
Comunicólogo 2	Creo que si es coherente
Diseñador 1	Las imágenes son congruentes con el texto y dan soporte visual al contenido
Diseñador 2	Si ejemplifica parte de lo que quiere decir el texto, es demostrativa la imagen.
Diseñador 3	Imágenes tipo ilustración incluidas en una animación, también puede ser una opción para dar a entender un concepto, presentando imágenes al usuario, una tras de otra, de manera que se le cuenta una historia referente al tema que al usuario le impacte y pueda recordar.



En esta pregunta los resultados nos remiten a lo siguiente: 6 de los participantes mencionan que la imagen es adecuada ya que se relaciona con el texto, ejemplificando el mismo y resultando demostrativa, por otra parte, 4 de los participantes expresan que la imagen no tiene relación con el texto por lo que no ilustra la idea que se expresa en el mismo.

<p>Imagen 14</p>	<p>Orientación Juvenil y Profesional II</p> <p>Por otro lado, uno más de los esquemas que los grupos sociales marcan, son los roles. Es decir, aquellos papeles que se cumplen dentro de una sociedad. Lo que quiere decir que cada uno de nosotros tenemos asignada una función a cumplir dentro del sector social.</p> <p>A lo largo de la vida se nos asignan diferentes roles: hijos, hermanos, amigos, novios, esposos, padre, madre, etcétera. Mismos que cuentan con características que, en algunos casos, has visto en la unidad anterior.</p>
------------------	--

Profesor 1	Las imágenes son muy coherentes con el texto; marca los roles que hay en la sociedad.
Profesor 2	La imagen corresponde a la imagen que se presenta de una familia y un ejecutivo

Profesor 3	Estas imágenes acompañan la información presentada sobre los roles de género asignados en una sociedad. Es coherente con la información presentada, aunque sería importante puntualizarlo en la información
Profesor 4	Con la descripción creo que sería una buena imagen, pero por si sola no creo que interprete el título del tema. Es una buena combinación de las tres imágenes con el texto, mientras se valla relacionando con la descripción me parece muy adecuado el uso de las imágenes.
Profesor 5	Esta imagen será muy cuestionada por los defensores de la equidad de género.
Comunicólogo 1	La imágenes son coherentes con lo que se escribe porque ilustra los roles que desempeñan hombres y mujeres.
Comunicólogo 2	Asocio la imagen con el rol tradicional de la mujer (ella cuida a los niños mientras el hombre está ausente), sin embargo al llegar al siguiente subtítulo pienso en mi rol como mujer y lo que quiero ser; al seguir avanzando y observar las siguientes imágenes pienso que pueden existir otros roles. Creo que si es congruente la imagen.
Diseñador 1	Las imágenes son congruentes con el texto y dan soporte visual al contenido.
Diseñador 2	En primera, instancia, la imagen si nos está comunicando, que es importante el rol entre la sociedad.
Diseñador 3	Imágenes tipo ilustración que acompañan y refuerzan lo que dice el texto.

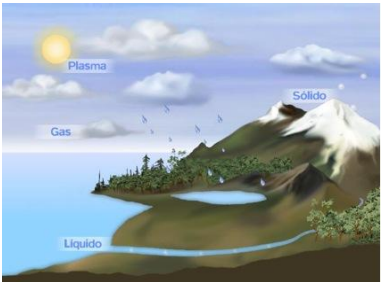




Finalmente, en estas imágenes, 9 de los participantes comentan que resultan adecuadas y coherentes con el texto, solamente uno de los participantes opina que no es adecuada debido a que no deja ver la equidad de género.

Análisis desde la perspectiva iconográfica

A partir de los comentarios expresados por los profesores y de los elementos abordados desde el marco teórico expuesto, realizo el siguiente análisis de las imágenes que fueron presentadas para la interpretación por parte de los participantes a quienes les fue aplicado el cuestionario presentado anteriormente.

Tabla 9. Análisis desde la perspectiva iconográfica.

Elemento visual y tema que acompaña	Análisis desde la perspectiva iconográfica
 <p>Química 1. Estados de agregación</p>	<p>En la imagen se mencionan los estados de la materia. La definición de plasma se refiere a lo siguiente: <i>En física y química, se denomina plasma a un gas constituido por partículas cargadas de iones libres y cuya dinámica presenta efectos colectivos dominados por las interacciones electromagnéticas de largo alcance entre las mismas</i>¹⁰³, por lo que la representación del plasma no resulta clara.</p> <p>Se muestra un paisaje en el cual no existe contaminación, ni ningún elemento que dé cuenta de que existe el ser humano, lo que no permite problematizar los estados de agregación.</p>
 <p>Química 1. Fuentes energéticas actuales y futuras</p>	<p>Se presentan las diferentes fuentes energéticas. Se recurre a las palabras para explicar la imagen, misma en la que se presenta un esquema.</p> <p>Faltan elementos para hablar de una línea del tiempo que lleve a la comparación de los beneficios o no de las fuentes energéticas que se mencionan.</p>
 <p>Química 1. Enlace iónico o electrovalente</p>	<p>Se emplea la imagen de los súper héroes (de forma coloquial) para la explicación de un tema complejo. Para que se entienda la analogía expresada se coloca una imagen que lleva al receptor a la comparación, es decir, del lado derecho de los súper héroes se coloca el dibujo de los átomos.</p> <p>Se realiza una analogía en la que la mujer no cuenta con voluntad para poder decidir, sino que son dos hombres los que luchan por ella y el más fuerte es quien la gana.</p>

¹⁰³ Tomado de **WIKIPEDIA**, "Plasma", en: http://es.wikipedia.org/wiki/Plasma_%28estado_de_la_materia%29 [Consultado por ALA el 22 de febrero de 2011]



Química 1. Concepto de enlace químico y regla del octeto

Se muestran sustancias químicas cuya transformación de se refleja en objetos de empleo cotidiano.
Se destaca la imagen de la chica que luce los cosméticos que se presentan.
La mujer continúa siendo un estereotipo en el que se relaciona el consumo con la belleza.



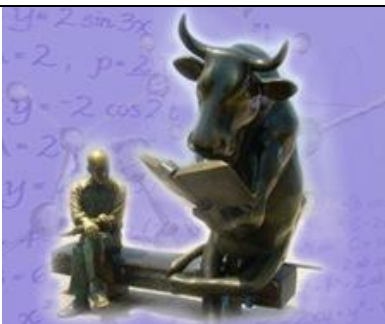
Comunicación científica.
Características del discurso científico

Se muestra una boca de la cual sale un texto que se enfatiza del fondo de la figura.
La imagen no corresponde a las características del discurso científico.
Se realiza una prosopopeya, ya que se le da vida al texto por medio de una boca que trata de mostrar que se refiere a un discurso, no obstante, el texto que acompaña a la imagen, no resulta congruente con el tema que se supone, debe representar.






Comunicación científica.
Características de la investigación científica




Se emplean los signos que comúnmente se relacionan con lo prohibido, es decir, el círculo rojo con una diagonal en el centro.
La imagen se acompaña del texto: "los sentimientos y emociones deben de estar fuera si queremos ser 100% objetivos", dicho texto resulta redundante con la imagen que se muestra.
Se prohíbe la subjetividad, aunque no se expresa de qué forma dejarla de lado.



Comunicación científica. Proceso de la investigación documental

La imagen presenta dos personajes en los que se realiza una hipérbole, ya que se exageran las ideas, además de estar acompañado de una prosopopeya, puesto que un toro realiza actividades similares a las elaboradas por un ser humano.
La imagen resulta poco congruente con el texto que acompaña.

 <p>Comunicación científica. Elementos de la Exposición oral.</p>	<p>El sudor y el morderse las uñas puede representar nerviosismo, son signos del lenguaje no verbal que acompañan la expresión del ser humano. La imagen resulta contradictoria con lo que dice el texto, ya que representa una emoción diferente al autodominio.</p>
 <p>Derecho mercantil 1. Procedimiento de Disolución, Fusión y Liquidación</p>	<p>Se presenta una imagen en la que se muestra una separación entre un hombre y una mujer. Dicha separación se debe a un rayo (en la parte trasera) que incluso abre una brecha entre ellos. El hombre y la mujer presentan ciertos estereotipos: ambos representan el campo empresarial (ambos cuentan con saco y en el caso del hombre, con corbata).</p>
 <p>Derecho mercantil 1. Quiebra</p>	<p>Se muestra una gráfica que presenta elementos a la baja, lo que lleva al receptor a identificar el concepto con la quiebra. El gráfico es fundamental para interpretar esta imagen, ya que la flecha señala hacia la parte inferior.</p>
 <p>Seguridad Web y aplicaciones. Firmas digitales</p>	<p>Se realiza una metáfora de una firma digital, sin embargo, no se representa lo que en realidad significa este concepto, sino que se continúa con el término <i>firma</i>, sólo que ahora se hace por medio de dos monitores, dándose a entender que lo digital sólo se refiere al uso de la tecnología, y que la tecnología se centra en las computadoras.</p>

 <p>Seguridad Web y aplicaciones. Amenazas y ataques.</p>	<p>La seguridad web dista mucho de la imagen que se presenta, misma que recurre a una situación de contingencia en la que se extremaron los modos de seguridad empleados. El cubrebocas no puede ser trasladado como concepto al cuidado de la web. Se trata de hacer una metáfora en la que los significados son diferentes, de ahí que la significación del conjunto de elementos sea diferente al mensaje que se debe transmitir.</p>
 <p>OJP II. Identidad en la diversidad</p>	<p>Se habla de estereotipos, sin embargo, la imagen que se muestra no los representa, más bien se centra en una interpretación de una situación que no se presenta de manera holística, sino que por el contrario, solamente se deja ver una parte de la misma. Se maneja la diversidad de igual forma que lo holístico, lo cual lleva a un error en el concepto.</p>
 <p>OJP II. El@s... Iguales</p>	<p>Se expresan los roles que han sido imputados a los integrantes de la sociedad, por un lado el rol que debe cumplir la mujer y el que debe cumplir el hombre, los cuales responden a los estereotipos que se han creado. Se presenta la otra "parte de la moneda", aludiendo a los roles previstos, mismos que son intercambiados por la mujer y por el hombre.</p>

Análisis general de las imágenes. (Elaboración propia)

Capítulo V. Planteamiento del modelo de alfabetización iconográfica

En este capítulo se conjugan los elementos necesarios para proponer un modelo de alfabetización iconográfica que puede ser empleado para la formación docente, el mismo se genera a partir de los resultados expresados en el capítulo anterior.

En una primera parte, se realiza la planeación del curso para la alfabetización iconográfica.

En un segundo momento, se presenta la antología que será empleada por los profesores durante la impartición del curso.

5.1 Modelo de alfabetización iconográfica

Con la información recopilada y presentada anteriormente, es posible formular mi propuesta de modelo para la alfabetización iconográfica.

El modelo de alfabetización iconográfica es una propuesta encaminada a la formación docente del profesor que participa en los Sistemas Educativos Abiertos, no obstante, los alcances del mismo se pueden extender hacia los sistemas por contigüidad.

Este modelo está planteado como una línea curricular transversal que brinda los elementos para identificar los beneficios de los tropos literarios en relación con la generación y lectura de imágenes que apoyan el contenido de cada área disciplinar.

El modelo es una guía para la alfabetización iconográfica, que incluye elementos de percepción, teoría general de sistemas, sentimientos, problematización de la relación hombre-mundo, mundo-hombre, para lo cual se utilizan 10 tropos literarios que pueden ser aplicados para la generación y lectura de las imágenes, dichos tropos son: acumulación, comparación, hipérbole, ironía, metáfora, oxímoron, paradoja, prosopopeya, rima y sinonimia.

Este modelo puede ser empleado como un instrumento gráfico básico para el fomento de la observación, reflexión, análisis y expresión de las imágenes que apoyan el contenido a desarrollar.

Los elementos que integran el modelo de formación docente encaminado a la alfabetización iconográfica, responde a los siguientes propósitos:

1. Reconocimiento del sujeto en un mundo complejo en el que se prioriza la imagen.
2. Vinculación hombre-mundo-imagen.
3. Lectura y generación de mensajes iconográficos.

Para llevar a cabo la alfabetización iconográfica, se elabora la siguiente propuesta organizada en cinco sesiones de trabajo de dos horas cada una, las cuales abarcan una formación integral del profesor en cuanto al papel que tiene para los Sistemas Educativos Abiertos, a través del curso: **La imagen de mi mundo para el mundo**. Dichas actividades se presentan en las siguientes categorías:

- Actividades de autoafirmación del sujeto.
- Actividades problematizadoras.
- Actividades relacionales del contenido.

Los ejes transversales de la propuesta oscilan en la ergonomía y la ecosofía, de esta manera, se alfabetizará al profesor de forma holística. Cabe destacar que éste es un primer acercamiento, por medio del cual se bridarán las herramientas necesarias para la lectura y generación de las imágenes. Una vez concluida la etapa de alfabetización, el profesor continuará con su formación en este ámbito por medio de su alfabetidad (lo que queda después de alfabetizado), cabe destacar que para aprender a leer y generar imágenes, debemos leer y generar las mismas.

5.2 Planeación por sesiones de la formación docente por medio de la alfabetización iconográfica.

Las sesiones que conforman el modelo de alfabetización iconográfica, se pueden consultar de forma general en la siguiente tabla. Posteriormente, se hace un desglose detallado de cada una de ellas.

Tabla 10. Planeación para la alfabetización iconográfica.

Sesión	Tipo de actividades	Descripción general de las actividades	Bibliografía revisada durante la sesión
Sesión 1	Actividades de autoafirmación del sujeto	Elaboración de una imagen relacionada con su contenido. Colocar el mensaje iconográfico en la función del signo correspondiente de acuerdo a la semiología. Ejercicios de percepción.	PIERRE GIRAUD. <i>La semiología.</i> Tr. por María Teresa Poyrazian. México, Siglo XXI, 1972. 133 pp.
Sesión 2	Actividades de autoafirmación del sujeto	Identificación gráfica de los sentimientos. Identificación de las implicaciones que tiene la era de la información, la comunicación y el conocimiento en el ser humano.	MARINA, JOSÉ ANTONIO Y MARISA LÓPEZ, <i>Diccionario de los sentimientos.</i> 4ª edición, Barcelona, Anagrama, 2007, 43 a 64 pp.
Sesión 3	Actividades generadoras	Identificación y argumentación de lo que significa un sistema.	BERTALANFFY, LUDWIG VON. <i>Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones.</i> Tr. por Juan Almela. México, FCE, 1976. 311 pp. (Ciencia y tecnología)
Sesión 4	Actividades generadoras	Identificación de la importancia del currículo a partir de la metáfora. Estructura didáctica de la disciplina a la que el participante pertenece.	GARCÍA MÉNDEZ, JULIETA VALENTINA. El curriculum y sus metáforas, pp. 65 - 69 en <i>Perfiles Educativos</i> , UNAM, CISE, Número doble 57 - 58 julio - diciembre de 1992. Este número salió en el primer trimestre de 1993. GARCÍA MÉNDEZ JULIETA V. y LASTIRI L. MA. ALEJANDRA. <i>Propuesta didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos</i> , pp.93 – 134 en: Mensaje Bioquímico, SALDAÑA DE D. Y., MORALES L.S. y DEL ARENAL M.P. (Editoras), UNAM. Fac. de Medicina, Depto. De Bioquímica. 261 pp.
Sesión 5	Actividades relacionales del contenido	Elaboración de una imagen que represente el tema ilustrado durante la primera sesión de trabajo. Comparación de resultados.	

Descripción general de las sesiones que conforman el curso: *La imagen de mi mundo para el mundo*, en el que se expresa el modelo de alfabetización iconográfica propuesto. (Elaboración propia).

Sesión 1. Actividades de autoafirmación del sujeto					
Propósito: Fortalecer en los participantes su capacidad de desarrollar mensajes iconográficos aún cuando no se dedique explícitamente a ello.					
Tiempo	Contenido	Actividad	Recursos	Interacciones	Evidencias de mérito
80 minutos.	Las funciones del signo de acuerdo con el planteamiento de la Semiología.	1. Las mil palabras de mi imagen.	Antología: espacio para los resultados de las interpretaciones a los mensajes iconográficos realizados. Lápices. Lectura: la semiología.	A partir de la selección de un mensaje relacionado con el área disciplinar del participante, realizar una imagen. En un primer momento, el participante realizará la actividad de forma individual, posteriormente se pasará a una actividad plenaria en la que cada uno mostrará el mensaje elaborado al resto del grupo. Cada participante tomará nota del mensaje interpretado por medio de la imagen presentada. Se leerá el mensaje de cada uno de los participantes y se realizarán las relaciones entre el mensaje emitido por el emisor y lo que el receptor interpreta.	Realización de la imagen. Interpretaciones de las imágenes formuladas por el grupo. Es importante guardar la evidencia de este primer acercamiento, ya que dicha imagen se utilizará posteriormente en el curso.
30 minutos.	Figura- fondo desde el planteamiento de la teoría de la Gestalt.	2. La percepción de mi entorno.	Láminas para el ejercicio de percepción. Ubicadas en la antología presentada. Lápices.	Cada participante utilizará su antología para colocar en el espacio correspondiente la interpretación de las imágenes mostradas. Al final se discutirán los resultados de forma grupal.	Realización de la actividad: la percepción de mi entorno, resolución de cuestionario.

Sesión 2. Actividades de autoafirmación del sujeto					
Propósito: Identificar la relación entre el hombre-mundo-imagen, así como los elementos que permiten el desarrollo de esta vinculación.					
Tiempo	Contenido	Actividad	Recursos	Interacciones	Evidencias de mérito
50 minutos.	Relación hombre-mundo-imagen.	3. Retórica de los sentimientos	Hojas con el esquema corporal (el contorno de la cara) localizadas en la antología. Lápices. Lectura: las dimensiones básicas del sentir.	Utilizar el contorno de la imagen que se presenta y solicitar a los participantes dibujar las facciones que cada uno de los sentimientos presenta, así como colocar el nombre de los sentimientos que se expresan en cada una de dichas imágenes.	Realización de los diversos esquemas de los sentimientos, así como su traducción a palabras.
60 minutos.	Representación del esquema corporal propio.	4. Mi vida en la era de la información, la comunicación y el conocimiento.	Hojas de papel. Lápices.	El participante dibujará la concepción que tiene sobre su propio yo en referencia con el uso de la tecnología y la intervención de la misma en su cotidianidad.	Esquema corporal. Reflexión acerca de la dieta que cada participante sigue.

Sesión 3. Actividades generadoras.					
Propósito: Identificar el término sistema y su aplicación directa en la realidad.					
Tiempo	Contenido	Actividad	Recursos	Interacciones	Evidencias de mérito
110 minutos.	Teoría general de sistemas.	5. Somos parte de un sistema en otro sistema.	Lectura: teoría de sistemas. Cámara de video.	El profesor solicitará previamente a la sesión que los participantes realicen la lectura de teoría general de sistemas, distribuyendo el contenido total en 6 grupos de trabajo. Posteriormente los participantes saldrán del salón y buscarán un objeto o situación que muestre un ejemplo de lo que es un sistema. Ya en la sesión de trabajo, cada	Ejemplo de sistema y argumentación de por qué se le considera como tal. Análisis del mensaje grabado.

				<p>participante pasará frente a la cámara de video y dará la explicación del ejemplo elegido como un sistema durante un minuto.</p> <p>La grabación la realizará el profesor, tomando el tiempo exacto para cada participante.</p>	
--	--	--	--	--	--

Sesión 4. Actividades generadoras.

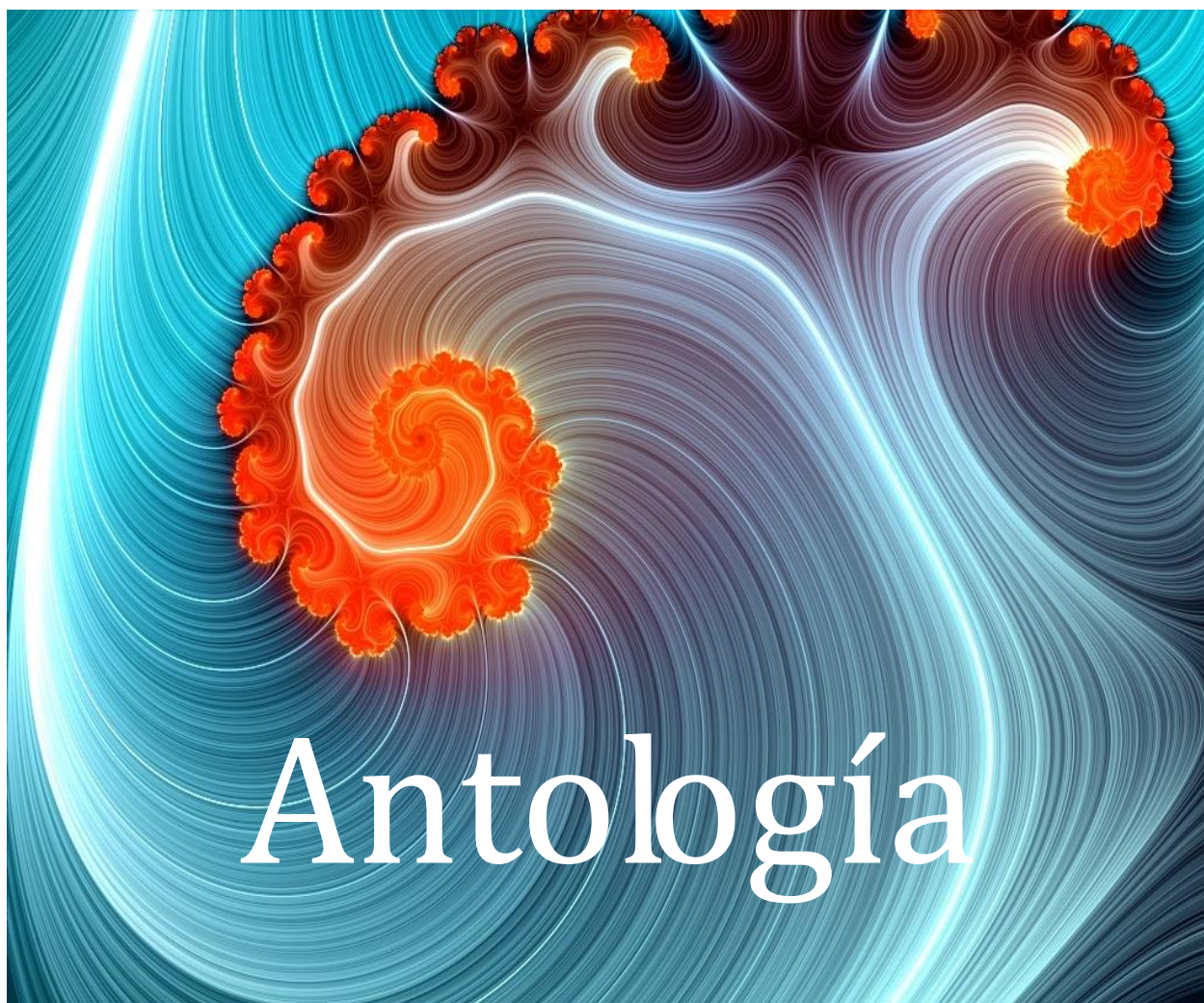
Propósitos: Identificación de la importancia que tiene el currículo en la creación de materiales para los Sistemas Educativos Abiertos, así como también mostrar el uso y la importancia que tiene el empleo de la estructura conceptual para la propuesta del contenido, ya que funciona como un instrumento heurístico que permite transitar entre el tema y el contenido.

Tiempo	Contenido	Actividad	Recursos	Interacciones	Evidencias de mérito
30 minutos.	El currículo	6. Las metáforas del currículo.	Antología, en el espacio correspondiente para la reflexión. Lápices. Lectura: El currículum y sus metáforas.	A partir de la lectura del material, el participante seleccionará la metáfora con la cual está de acuerdo y realizará la argumentación de su posición respecto al currículo.	Reflexión acerca de las metáforas del currículo.
80 minutos.	La estructura conceptual.	7. La estructura que da estructura.	Hojas de papel. Lápices. Lectura: Propuesta didáctica centrada en contenidos.	El participante realizará la estructura didáctica de la disciplina que imparte. Proporcionar la lectura: <i>Propuesta didáctica centrada en contenidos</i> , previo a la sesión de trabajo o en caso contrario, brindar 30 minutos durante la clase para su lectura. Pedir la elaboración de la estructura conceptual de la disciplina a la que pertenece. Jerarquizar contenidos y establecer las relaciones más significativas entre ellos.	Elaboración y lectura de la estructura conceptual.

Sesión 5. Actividades relacionales con el contenido.

Propósito: Emplear los tropos literarios como base en la elaboración de los mensajes iconográficos educativos que se realizan.

Tiempo	Contenido	Actividad	Recursos	Interacciones	Evidencias de mérito
90 minutos.	La retórica en la generación de las imágenes.	8. Los tropos literarios para la generación y la lectura de imágenes.	Antología: guía para la alfabetización iconográfica. Hojas blancas. Lápices.	A partir de la identificación del tema a representar, emplear los tropos literarios que se presentan en la guía para la alfabetización iconográfica y elaborar la imagen que permita sostener al contenido. Comparar los resultados con la primera imagen elaborada al inicio del curso.	Elaboración de la imagen a partir de los tropos literarios. Comparación de los resultados.



Antología

Taller de alfabetización iconográfica

La imagen de mi mundo para el mundo

Bienvenidos

Es grato contar con su presencia en este tipo de acciones formativas que permitirán un enriquecimiento holístico de su actividad docente, ya que el tema que nos reúne responde a la transversalidad del contenido: la alfabetización iconográfica.

Este curso permitirá identificar las bases retóricas de los mensajes iconográficos que nos son transmitidos diariamente, así como también, dará el fundamento para la generación de mensajes iconográficos con fines educativos.

Generalidades del curso

Este curso se llevará a cabo en cinco sesiones de trabajo, organizadas en dos horas cada una de ellas.

Esta antología es producto de la investigación realizada en relación al uso que tiene la imagen en los materiales empleados para los Sistemas Educativos Abiertos, por lo que aunque parece un producto terminado, posee la bondad de incorporar otros elementos que permitan el enriquecimiento del material presentado.

Objetivo

Proporcionar a los profesores las herramientas básicas para la lectura y generación de los mensajes iconográficos.

Introducción

Tal como hemos aprendido a leer y escribir, es necesario aprender a decodificar las imágenes. Es por ello que en un proceso de alfabetización iconográfica, podremos identificar los beneficios de la imagen y así emplearlos de una forma óptima.

Percibimos el mundo a través de la imagen, en especial, de las imágenes que nos son emitidas por los grandes medios de comunicación, lo cual nos convierte en consumidores potenciales de las mismas.

Nuestro papel de espectadores nos ha llevado a recibir los mensajes sin saber cómo reaccionar ante ellos.

Las imágenes llegan a impactarnos en un punto emocional, ya que nos convencen de aquello que pensábamos increíble, de aquí la importancia de conocer las relaciones que las sustentan para hacer un uso óptimo de las mismas.

Primera sesión de trabajo

Actividad 1. Las mil palabras de mi imagen

Introducción

Desde su etimología, comunicar remite a compartir o intercambiar, por lo que se puede definir como un proceso de interacción entre dos o más elementos que conforman un sistema. Al comunicarnos formulamos e intercambiamos pensamientos, sentimientos, actitudes, opiniones o información, por medio de la palabra, por escrito o a través de imágenes.

Una imagen dice más que mil palabras, aunque para realizar esta lectura, se deben poseer las mil palabras para poder interpretar lo que se presenta en nuestro acontecer, de lo contrario nos convertiríamos en consumidores de imágenes, quienes sólo se las comen sin llegar a digerirlas.

Objetivo

Desarrollar la habilidad para la generación de mensajes iconográficos aún cuando no se dedique explícitamente a ello.

Duración

80 minutos (dividida en dos partes)

Instrucciones

Primer momento (duración 40 minutos):

1. Seleccione un mensaje relacionado con el área disciplinar a la que pertenece.
2. Realice un dibujo en el que represente el mensaje seleccionado previamente. No utilice palabras en su imagen. Haga su dibujo en una hoja en blanco y posteriormente incorpórelo en esta antología. En el anverso de dicho dibujo escriba el mensaje que quiere transmitir con la imagen presentada.
3. Se colocarán los dibujos del grupo en un lugar visible. Cada participante observará el dibujo y tomará nota del mensaje que desde su punto de vista quiso transmitir el emisor.
4. Coloque sus interpretaciones respecto a los dibujos de sus compañeros, en la siguiente tabla:

Mi interpretación	El mensaje transmitido es	Coincide mi interpretación con el mensaje del emisor.
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18

5. Se leerá el mensaje de cada uno de los participantes, escríbalo en la columna correspondiente. Posteriormente, realice las relaciones entre el mensaje emitido por el emisor y lo que el receptor interpreta. Coloque un SI o NO en la columna final de acuerdo con sus resultados encontrados entre su interpretación y el mensaje emitido.
6. Resulta importante incorporar esta actividad a la antología proporcionada, ya que posteriormente se utilizarán los resultados obtenidos.

Segundo momento (duración 40 minutos):

1. Revisar la lectura: *la semiología*, de Pierre Guiraud, en la que se pondrá especial atención en el capítulo I: funciones y “media”.
2. Revisar las funciones del signo y a partir de ello colocar su mensaje en el tipo de función que representa con el mismo.
3. Compartir de forma grupal, la función hacia la que tendió el mensaje elaborado.

Función	Elementos relacionados	Ubicación de mi mensaje
Referencial	Mensaje-objeto	
Emotiva	Mensaje-emisor	
Connotativa	Mensaje-receptor (inteligencia-afectividad)	
Poética	Mensaje en sí mismo	
Fática	La propia comunicación	
Metalingüística	Código	

Puntos de análisis durante la sesión

- Funciones del signo.

Referencias:

PIERRE GIRAUD. *La semiología*. Tr. por María Teresa Poyrazian. México, Siglo XXI, 1972. 133 pp.

Primera sesión de trabajo

Actividad 2. La percepción de mi entorno

Introducción

La Gestalt es la teoría que da principal importancia al proceso de percepción para el logro del aprendizaje. En estos planteamientos se menciona que existe una organización de los elementos para con que con ello, el sujeto logre un discernimiento (insight). Hay una comprensión súbita que permite el aprendizaje. No obstante, la percepción que se lleva a cabo puede ser diferente de la realidad.

Objetivo

Identificar la diferencia entre fondo y figura a partir de los planteamientos de la Gestalt.

Duración

30 minutos

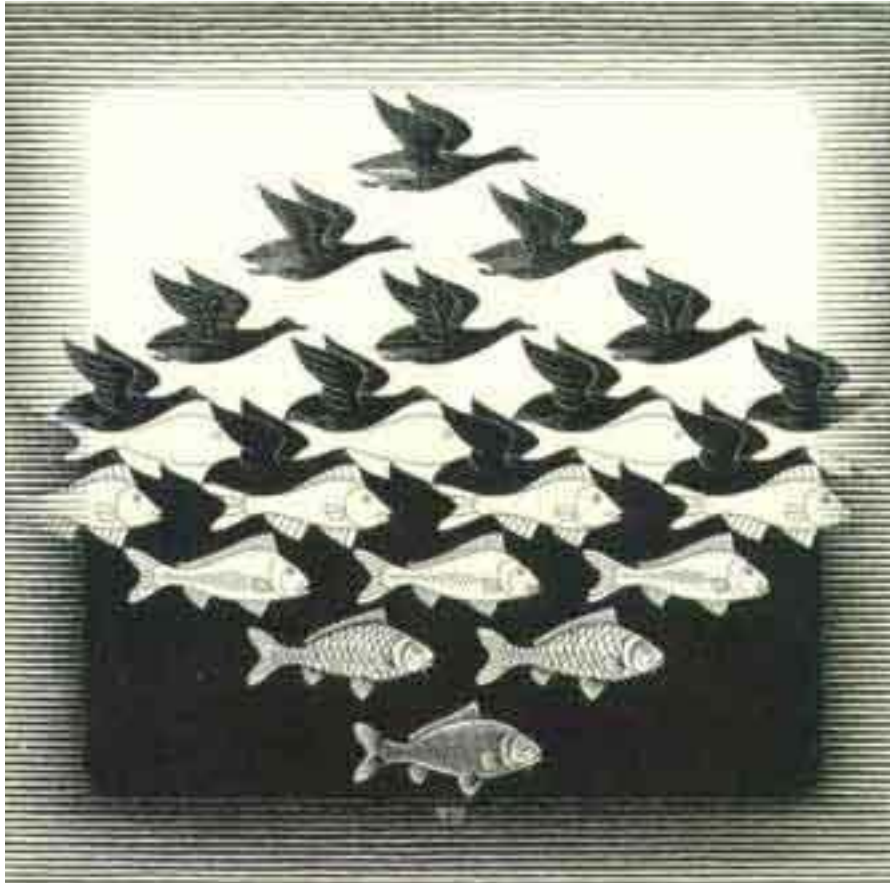
Instrucciones

1. A partir de las siguientes imágenes, responda el cuestionario que acompaña a las mismas.
2. Al final se discutirán los resultados de forma grupal.

Material

Responda a las siguientes preguntas a partir del análisis de las imágenes que se presentan a continuación:

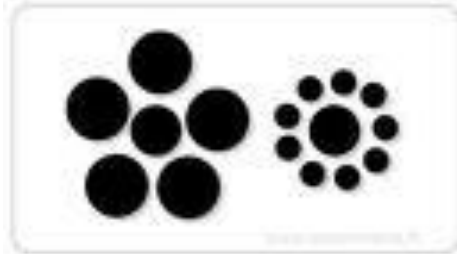
Observe la siguiente imagen durante 20 segundos:



Ahora, responda lo siguiente:

- ¿Cuántos grupos puede contar en la siguiente imagen?
- ¿Qué figuras representan a cada uno de los grupos mencionados en la pregunta anterior?
- ¿Cuántos elementos conforman cada grupo?

Observe la siguiente figura durante 20 segundos.



Ahora, responda lo siguiente:

¿En cuál se ubica el círculo céntrico más grande? Argumente su respuesta:

Observe la siguiente imagen por 20 segundos:



Ahora, describa lo que observó en dicha imagen.

Observe la siguiente imagen por 20 segundos:



Describe lo que ve:

Puntos de análisis durante la sesión

- Identificación de la figura y el fondo.
- Elementos que integran la imagen.

Segunda sesión de trabajo

Actividad 3. Retórica de los sentimientos

Introducción

Los seres humanos sienten sentimientos muy poco sentimentales, a medio camino entre las sensaciones físicas y las experiencias afectivas¹⁰⁴. Los sentimientos son resultado de las emociones, sin embargo, en ocasiones nos resulta complicado poder diferenciarlos y por ende, explicarlos.

La educación sentimental marca el rumbo de las acciones del ser humano, sin embargo, es uno de los campos menos explorados por la ciencia.

Objetivo

Identificar las representaciones de los diversos sentimientos.

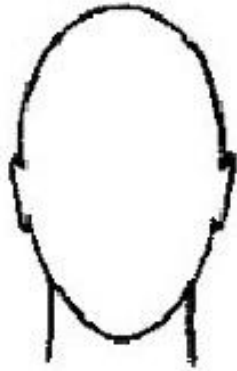
Duración

50 minutos

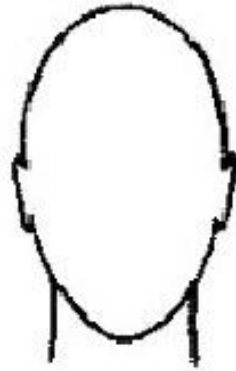
Instrucciones

1. Revise el capítulo II del texto Diccionario de los sentimientos, denominado: *Las dimensiones básicas del sentir*.
2. Utilice el contorno de la imagen que se presenta y dibuje en el mismo las facciones de los sentimientos que conozca. Escriba debajo de las mismas, el sentimiento que se expresa en cada una de ellas.

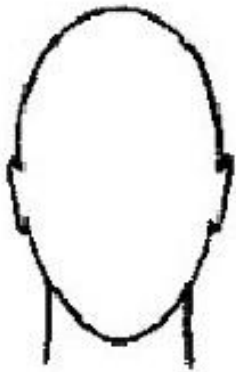
¹⁰⁴ JOSÉ ANTONIO, MARINA Y MARISA LÓPEZ, *Diccionario de los sentimientos*. 4ª edición, Barcelona, Anagrama, 2007, p. 87.



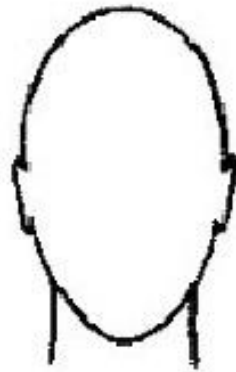
Sentimiento representado:



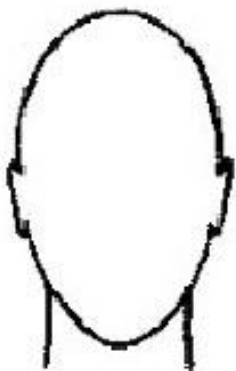
Sentimiento representado:



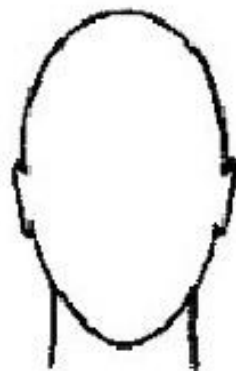
Sentimiento representado:



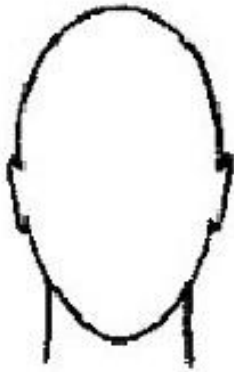
Sentimiento representado:



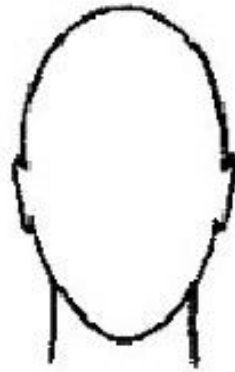
Sentimiento representado:



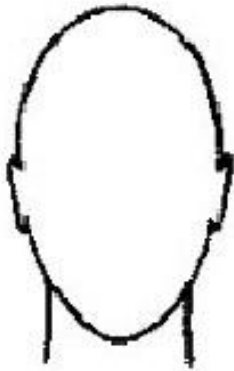
Sentimiento representado:



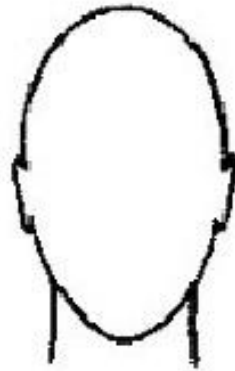
Sentimiento representado:



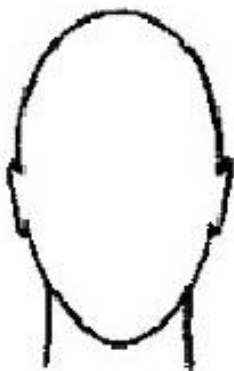
Sentimiento representado:



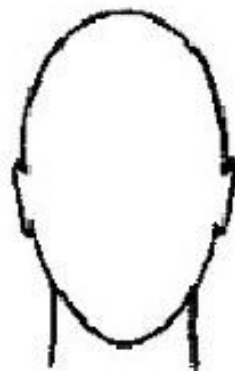
Sentimiento representado:



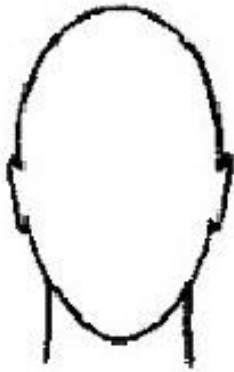
Sentimiento representado:



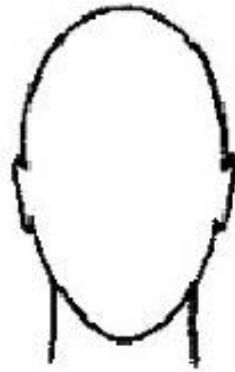
Sentimiento representado:



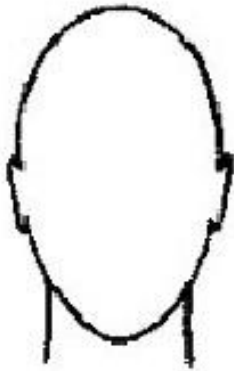
Sentimiento representado:



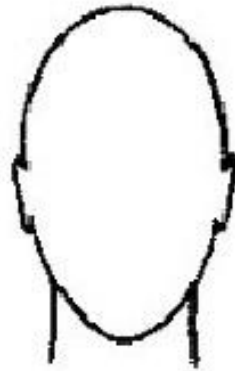
Sentimiento representado:



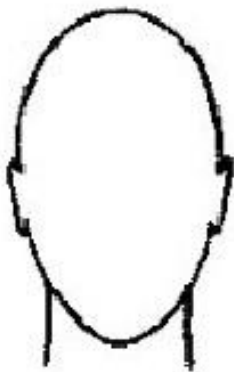
Sentimiento representado:



Sentimiento representado:



Sentimiento representado:



Sentimiento representado:



Sentimiento representado:

Puntos de análisis durante la sesión

- Sentimientos que conocemos y la forma en la que los expresamos.
- Cómo expresar por medio de la imagen la palabra y con ello la emoción.

Referencias:

MARINA, JOSÉ ANTONIO Y MARISA LÓPEZ, *Diccionario de los sentimientos*. 4ª edición, Barcelona, Anagrama, 2007, p. 43 a 64.

Segunda sesión de trabajo

Actividad 4. Mi vida en la era de la información, la comunicación y el conocimiento

Introducción

Los cambios tecnológicos en los que nos encontramos inmersos, traen consigo modificaciones a nuestra vida, desde los hábitos alimenticios que tenemos hasta la cantidad de residuos sólidos que generamos. Por ello se torna importante que se reflexione al respecto.

Objetivo

Identificar la concepción que cada participante tiene sobre sí mismo en la era de la información, la comunicación y el conocimiento.

Duración

60 minutos

Instrucciones

1. Plasme en una hoja en blanco, un dibujo en el que se exprese la concepción que tiene sobre su propio yo cuando utiliza la tecnología.
2. Posteriormente, escriba la alimentación que lleva a cabo en un día cotidiano de trabajo, utilice para ello la siguiente tabla.

Horario	Actividad previa a la comida que ingiere	Comida ingerida	Actividad posterior a la comida que ingiere	Costo aproximado de la comida ingerida	Desechos sólidos generados

3. Responda a lo que a continuación se expresa:

- ¿Quién diseña la dieta que escribió previamente?
- ¿Qué concepción tiene acerca de los residuos sólidos que genera?

Puntos de análisis durante la sesión

- Importancia del cuidado del cuerpo.
- Concepción de tecnología.
- Uso racional de la tecnología.

Tercera sesión de trabajo

Actividad 5. Somos parte de un sistema en otro sistema

Introducción

Vivimos en un mundo integral, complejo, holístico y caótico en el que el ser humano está conformado tanto de una parte objetiva, como de una subjetiva, en nosotros conviven dos perspectivas que han sido disociadas en los últimos tiempos, aunque no debemos olvidar que la convivencia de estas dos es la que nos enriquece como parte de esta realidad.

De acuerdo con la concepción de Bertalanffy¹⁰⁵, un sistema es un conjunto de elementos que se encuentran en interacción generalizada, y en la que cada uno de dichos elementos que lo integra es necesario para su funcionamiento.

Objetivo

Identificar la importancia de la aplicación de la teoría de sistemas, así como el impacto que tiene en la vida cotidiana.

Duración

110 minutos

Instrucciones:

Primer momento (tarea previa a la sesión de trabajo)

1. Realice la lectura: Teoría General de Sistemas durante la sesión, para ello, conforme 6 grupos de trabajo. El total de la lectura es de 270 páginas, por lo que a cada equipo le corresponde la lectura de 45 páginas.

Distribución de las páginas: 1-45, 45-90, 90-135, 135-180, 180-225, 225-270.

¹⁰⁵ LUDWIG VON, BERTALANFFY, *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. tr. por Juan Almela. México, FCE, 1976, p. 40

Segundo momento (duración 30 minutos)

1. Cada equipo contará con 10 minutos para obtener las ideas principales del apartado que le correspondió leer y posteriormente compartirá sus ideas con el resto del grupo.

Tercer momento (duración 20 minutos)

1. A partir de las ideas generadas acerca de lo que es un sistema, salir del salón y buscar un ejemplo de sistema.

Cuarto momento (duración 60 minutos)

1. Ya en la sesión de trabajo, cada participante pasará frente a la cámara de video y dará la explicación del sistema elegido durante un minuto. ¿Explicar por qué se trata de un sistema el objeto seleccionado?
2. La grabación la realizará el profesor, tomando el tiempo para cada participante. El tiempo para cada uno de ellos debe ser de 1 minuto exactamente, por lo que en caso de que el participante quiera explayarse, se deberá cortar su participación, en caso contrario, se seguirá grabando hasta agotar el tiempo previsto.
3. Analice los resultados de forma grupal.

Puntos de análisis durante la sesión

- Identificación de la teoría de sistemas y su implicación en el mundo.

Cuarta sesión de trabajo

Actividad 6. Las metáforas del currículo

Introducción

La metáfora es el tropo literario que sustituye un término por otro que tiene algo en común, así una cosa se entiende por medio de otra, ya que se establece una relación de semejanza.

El currículo por ser un fenómeno social, escolar y político, también puede ser expresado por medio de la metáfora, veamos a qué se refieren las mismas.

Objetivo

Identificar las diversas metáforas del currículo y a partir de ello, la concepción de enseñanza que cada uno conlleva.

Duración

30 minutos

Instrucciones

1. Lea el texto: El currículum y sus metáforas, a partir de ello realice el siguiente ejercicio.
 - ¿Se siente identificado con alguna de las metáforas que se presentan? Argumente su respuesta.
 - Proponga otra metáfora al respecto.

Puntos de análisis durante la sesión

Concepciones del currículo y la relación con la enseñanza y el aprendizaje.

Referencias

LAKOFF, GEORGE, *La estructura metafórica del sistema conceptual humano*, en NORMAN, DONALD, *Perspectivas de la ciencia cognitiva*, España, Paidós, 1987, pp. 233-247.

GARCÍA MÉNDEZ, JULIETA VALENTINA. *El currículum y sus metáforas*, pp. 65 - 69 en *Perfiles Educativos*, UNAM, CISE, Número doble 57 - 58 julio - diciembre de 1992. Este número salió en el primer trimestre de 1993

Cuarta sesión de trabajo

Actividad 7. La estructura que da estructura

Introducción

El contenido es un punto crucial dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque nos enfrentamos a una dificultad ¿De qué manera podemos entenderlo, organizarlo, sintetizarlo, jerarquizarlo, analizarlo, representarlo, plasmarlo y presentarlo? Para ello empleamos la estructura conceptual, que nos lleva a problematizar un contenido para después plasmarlo identificando así las relaciones existentes entre las unidades que la conforman, recordando que el todo no es la suma de las partes, sino que por ser un sistema, cada elemento se interrelaciona con los demás componentes.

Para construir la estructura conceptual, el maestro deberá comprender que la realidad, los objetos, los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, así como las transformaciones que en su desenvolvimiento histórico se producen son inherentes, objetivas e independientes de la conciencia humana.¹⁰⁶

Objetivo

Plasmar de forma gráfica el contenido de la disciplina a la que pertenece el participante. Jerarquizar contenidos y establecer las relaciones más significativas entre ellos.

Duración

80 minutos

Instrucciones

1. A partir de la lectura *Propuesta didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos*, (previo a la sesión de trabajo) Elabore una estructura conceptual del área disciplinar a la que pertenezca. Si hay participantes que compartan el área a la que pertenece, realice el trabajo en equipo, en caso de que no sea posible esta acción, cada participante trabajará de forma individual.
2. Cada participante o equipo de trabajo dará lectura a su estructura conceptual para que el grupo localice los conceptos más importantes de la misma.

¹⁰⁶ **JULIETA VALENTINA, GARCÍA Y MA. ALEJANDRA LASTIRI**, *Propuesta didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos*, pp.93 – 134 en: Mensaje Bioquímico, SALDAÑA DE D. Y., MORALES L.S. y DEL ARENAL M.P. (Editoras), UNAM. Fac. de Medicina, Depto. De Bioquímica. p. 23

Puntos de análisis durante la sesión

- Lectura del contenido a partir de un organizador gráfico.
- Importancia de la complejidad.

Referencias

GARCÍA JULIETA VALENTINA Y MA. ALEJANDRA LASTIRI, *Propuesta didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos*, pp.93 – 134 en: Mensaje Bioquímico, SALDAÑA DE D. Y., MORALES L.S. y DEL ARENAL M.P. (Editoras), UNAM. Fac. de Medicina, Depto. De Bioquímica.

Quinta sesión de trabajo

Actividad 8. Los tropos literarios para la generación y la lectura de imágenes.

Introducción

Los tropos literarios son los recursos por medio de los cuales las imágenes adquieren un significado que lleva al mensaje a tener un mayor impacto en el receptor. Es por ello importante, conocer las bases retóricas para ello, puesto que en la medida en la que identifiquemos su funcionamiento, nos serán de gran apoyo para la generación y lectura de los mensajes visuales educativos.

Objetivo


Considerar los tropos literarios como elementos fundamentales para la generación y lectura de las imágenes.


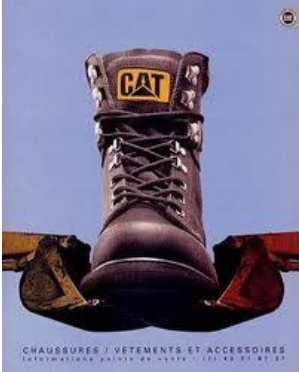


Duración




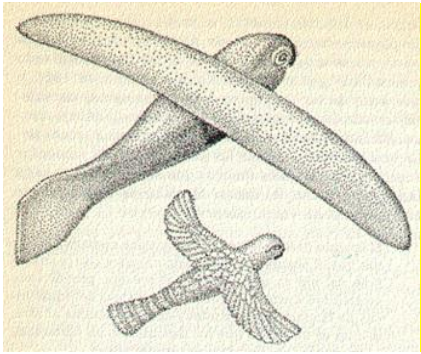
90 minutos


Instrucciones

1. A partir de la estructura conceptual realizada, identifique el tema que ilustró durante la primera sesión de trabajo.
2. Observe los tropos literarios que se presentan en la guía para la alfabetización iconográfica.
3. Seleccione un tropo literario y realice una imagen que permita sostener al contenido identificado previamente.

Guía para la alfabetización iconográfica			
Tropo literario	Elementos a considerar	Una aproximación	Temas relacionados
Acumulación	Se muestra una sumatoria de elementos similares. Se da un efecto de amplificación.		Redes. Organización de elementos. Profundidad. Igualdad. Pensamiento complejo.

<p>Comparación</p>	<p>Relación comparable o semejante entre dos o más elementos. Deja ver la presencia de contrarios llevando así al receptor a tener la necesidad de compararlos.</p>		<p>Realización de analogías. Elección. Toma de decisiones. Abanico de posibilidades. Disyuntiva entre dos opciones. Discernimiento.</p>
<p>Hipérbole</p>	<p>Se exageran las ideas, llevando así a un resultado desproporcionado en relación del contexto. Aumenta o disminuye de forma considerable la verdad que se expresa.</p>		<p>Busca atraer la atención del receptor. Incrementa las cualidades del sujeto-objeto. Juega con la verdad.</p>
<p>Ironía</p>	<p>Se refiere a las cualidades opuestas que posee el objeto, llevando así a una "burla" del mismo.</p>		<p>Deja ver lo opuesto por medio de la burla a las reglas "naturales".</p>
<p>Metáfora</p>	<p>Sustituye un término por otro que tiene algo en común, así una cosa se entiende por medio de otra, ya que se establece una relación de semejanza. Tiene un sentido imposible para la realidad pero un significado que puede ser entendido en forma figurada.</p>		<p>Asociación de ideas. Forma figurada de la realidad.</p>

Oxímoron	Ideas opuestas cuya contigüidad se entiende como alianza de contrarios de tal forma que a pesar de que resalta su contradicción también expresa su convivencia.		Alianza de contrarios. Demuestra contradicción y a la vez convivencia.
Paradoja	Plantea la alianza de ideas excluyentes que no necesariamente son opuestas, su lógica contradice el orden habitual, resulta irreal ya que conjunta sentidos que parecen excluyentes, su planteamiento resulta un desafío a las leyes del mundo físico.		Muestra la irrealidad del mundo. Lógica contradictoria. Desafíos del mundo físico.
Prosopopeya	Da a lo inanimado una apariencia animada, así los objetos sin vida pueden adquirir virtudes que por sí mismos no logran desarrollar.		Permite a los objetos "tener vida". Afectividad
Rima	Se refiere a la musicalidad en la expresión, a la simetría de signos diferentes. Se produce una similitud de formas que tienen una misma proporción, dirección o perfil a pesar de que sus significados son distintos. Se		Simetría en elementos complementarios.

	plasma como una equivalencia entre los significantes, lo cual lleva a la producción del efecto de concordancia entre las formas (simetría entre signos diferentes).		
Sinonimia	Igualdad de significados con diferentes significantes que ofrece similitud entre los contenidos y no entre las formas (como lo es en el caso de la rima). En la imagen se representa con figuras que son diferentes pero que expresan un significado común, de tal forma que se presenta un fenómeno de coincidencia.		Hay una similitud de contenido. Los significados que evoca son comunes.

4. Compare la imagen realizada en esta ocasión con la elaborada durante la primera sesión de trabajo.

- ¿Existen elementos similares en esta imagen con la realizada en la primera sesión? ¿Cuáles son?
- ¿Modificó la estructuración de la imagen realizada? ¿En qué aspectos?

En referencia con el curso, responda a lo siguiente:

- ¿Considera que cuenta con las bases necesarias para la generación, decodificación y entendimiento de los mensajes iconográficos?
- ¿Cómo describiría el curso?
- ¿Cuáles son las áreas de oportunidad que visualiza de este curso?

Espacio para quejas, sugerencias o comentarios generales.



Gracias por su participación.

Esperamos que estas bases para la alfabetización iconográfica le resulten de apoyo en su formación docente.

Si desea revisar nuevamente el contenido o recomendar el curso a alguien más, no dude en ingresar a:

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

Hasta pronto.

Lic. Angélica López Aguilar

Conclusiones y perspectivas de desarrollo

Después de la investigación realizada puedo concluir que el modelo de alfabetización iconográfica que se propone constituye una primera aproximación al campo de la generación, lectura y entendimiento de las imágenes en relación con los tropos literarios, puesto que brinda las bases fundamentales para identificar, decodificar, entender y generar los mensajes visuales que nos hacen llegar a través de la imagen.

Considero que éste es el espacio apropiado para retomar las preguntas expresadas como guía de esta investigación, por lo que sin el afán de dar una respuesta única e inamovible, realizaré un breve análisis al respecto con el fin de conjuntar los elementos expuestos durante el desarrollo de este trabajo.

La imagen es un elemento gráfico ya sea estático o en movimiento que permite atraer la atención del receptor, por ello, quien la emite debe adentrarse en el estudio de las bases retóricas que motivan la creación de la misma. De igual forma, quien la recibe, debe conocer la forma en la que éstas actúan para decodificarla adecuadamente.

La alfabetización iconográfica es un proceso integral, bidireccional, realimentador, enriquecedor y complejo que comprende al emisor, al receptor y al mensaje que se transmite por medio de imágenes.

La traducción del contenido a la imagen para que esta última dé soporte al mismo es un proceso en el que se conjugan elementos de Pedagogía, Didáctica y Diseño Gráfico, por lo que puedo expresar que se requiere crear la figura de ilustrador científico, quien será el responsable de llevar a cabo la generación y supervisión de las imágenes que se utilizan en los recursos didácticos de los Sistemas Educativos Abiertos, a partir del conocimiento del contenido de la disciplina (legitimado por la escuela), de su experiencia docente y de la identificación y aplicación de los elementos básicos del diseño gráfico.

La imagen se ve y con ello es suficiente, aunque debemos reflexionar acerca de lo que vemos, ya que puede ser algo creado, es decir, que nos encontremos frente a algo que otros quieren que veamos, creamos, hagamos y pensemos.

El ver una imagen no indica que problematicemos la situación que en ella se presenta, ni que nos preguntemos sobre las relaciones que se gestan para llegar a esa imagen, sino que se queda en un primer acercamiento a la realidad, por medio de la percepción que nuestros sentidos realizan de ella, es por ello que debemos pasar a otro nivel de análisis en donde se encuentren presentes los conceptos y las representaciones mentales que realizamos al respecto, es decir, a través de la abstracción.

La imagen por sí misma no da inteligibilidad, sino que debe ser explicada. No podemos convencernos tan fácilmente del precepto: *una imagen dice más que mil palabras*, recordemos que deben existir por lo menos dos condiciones básicas. La primera de ellas es que el objeto que se representa en la imagen debe parecerse al mismo, así como también, en segundo lugar, debemos contar con un lenguaje enriquecido (códigos amplios) para poder decodificar el mensaje que el emisor transmite.

Es aquí en donde la escuela juega un papel relevante, configurándose así en el espacio idóneo para la adquisición de códigos amplios y abiertos que permiten al estudiante desarrollar redes lingüísticas que le den la oportunidad de leer y entender su realidad.

Los profesores emplean la imagen debido a que consideran que la lectura de una imagen es más rápida y fácil que la descripción o explicación del concepto, no obstante, muestran interés por identificar las bases que las fundamentan y a partir de ello, poder utilizarlas de forma más óptima como recursos didácticos.

Hay una relación directa entre el contenido y la creación de la imagen, de tal forma que el experto en la disciplina debe “supervisar” que el contenido que desea transmitir sea el que se expresa por medio de la imagen realizada por un diseñador gráfico, de aquí la importancia del trabajo transdisciplinario.

El uso de las estructuras conceptuales brinda la posibilidad de expresar el pensamiento complejo y de esta forma, poder localizar la integración y relación de los conceptos que fundamentan la disciplina que se trabaja. Las estructuras conceptuales son un instrumento heurístico que permiten transitar entre el tema y el contenido, para posteriormente traducir el contenido en imágenes.

Para que una imagen cumpla con su función, debe estructurarse a partir del contenido, en caso contrario, es preferible utilizar explicaciones y no imágenes, ya que pueden llevar al receptor a la confusión.

El impacto de las imágenes es decisivo para el receptor, la imagen puede motivar o no para leer el contenido, para investigar algún tema, para crear algún prejuicio o estereotipo, para confundir, así como para problematizar sobre ciertas situaciones, de aquí la responsabilidad que tiene el emisor al generarlas.

Por ahora la propuesta se centra en un curso por contigüidad (presencial), sin embargo, la capitalización de la información y con ello el enriquecimiento de la propuesta radica en la lectura de la imagen referida al empleo de algún otro medio, uno de ellos puede ser la Internet, a través de un blog o de un curso en plataforma Moodle.

Hasta este momento, y por la facilidad para acceder a la herramienta, he colocado parte de esta propuesta en un blog localizado en la siguiente dirección: <http://comunidadecosofica.blogspot.com/> el cual permitirá que pueda llegar a un mayor número de población para alfabetizarla iconográficamente. Además de permitir una mayor flexibilidad en la comunicación con los participantes, colocando el material en el espacio correspondiente para su consulta y enviando por medio del correo electrónico la invitación para el acceso al mismo.

Esta propuesta debe ser adaptada para poder desarrollarse a distancia, sin embargo, es una meta que estoy buscando alcanzar a la brevedad posible, para compartir la capitalización de la información recopilada con quienes apoyaron esta investigación de forma directa e indirecta.

El reto que se plantea es realizar un proceso de alfabetización como eje transversal de la formación docente, si bien la experiencia que se ha tenido se refiere a los Sistemas Educativos Abiertos, es necesario transpolar esta información a los Sistemas por Contigüidad y de ahí expandir sus alcances, ya que todos debemos identificar la configuración de las imágenes, puesto que somos receptores de los discursos lanzados por los medios masivos de comunicación expresados a través de la publicidad.

Los medios de comunicación masiva se acercan al receptor por medio de imágenes, y recurren a la manipulación por medio del conocimiento de las más profundas motivaciones, por ello la importancia de la identificación de las bases retóricas que rigen la construcción de las imágenes.

La lectura nos hace libres, aunque es un proceso holístico y complejo en el que no se debe fragmentar la realidad. Al estar alfabetizados iconográficamente tendremos la opción de elegir, de discernir y de proponer imágenes que soporten el contenido de la disciplina a la que pertenecemos.

La imagen es una versión de la realidad, una interpretación que cada ser humano hace de la misma, es por ello que resulta necesaria para relacionarse con el mundo.

Al conocer las bases retóricas que tiene la imagen podremos actuar con una mayor libertad, puesto que seremos conscientes de los mensajes que se acompañan de forma implícita los discursos visuales.

Como se mencionaba anteriormente, este trabajo corresponde a una unidad que configura un sistema, aunque puede ser empleada de forma “aislada”, es importante recordar que si se integra con el estudio tanto de la ergonomía, la voluntad y la ecosofía, cuyas propuestas realizan mis compañeras Adelaida Guzmán Alfaro y Carolina Cruz Miranda brindará un panorama mucho más enriquecedor para la formación docente.

Y como en todo proceso, la realimentación no se hace esperar. Durante la investigación encontré otras líneas de análisis que en un principio no había percibido, y que conforme recopilé los resultados fueron vislumbrándose. Tales serendipias pueden abordarse durante los estudios de doctorado y son las siguientes:

- Aplicación del modelo de alfabetización iconográfica expresado en este trabajo. Cabe señalar que aunque se han aplicado previamente actividades en las que se fomenta la alfabetización iconográfica, se requiere una formación holística del profesor en cuanto a la ergonomía, manejo de la voluntad y la ecosofía.
- Establecimiento de la relación entre las representaciones del contenido por medio de imágenes y los sentimientos. Educar el estilo sentimental del sujeto

brinda la posibilidad de construir un pensamiento divergente que permita la generación y lectura de imágenes.

- Problematización acerca de la imagen que el sujeto tiene de sí mismo para el cuidado del cuerpo en relación con las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento. El identificar que el cuerpo es necesario para relacionarnos con la tecnología, permite un cuidado más apropiado del mismo, sobre todo cuando hacemos uso de ésta.
- Desarrollo de la competencia lingüística de los profesores. Es necesario aprender a comunicarnos de forma escrita adecuadamente puesto que al no existir la misma, se complica la traducción de las palabras a las imágenes. En la aplicación del cuestionario y la realización de las actividades a partir de las cuales se recopiló la información que se muestra, se encontraron diversos errores ortográficos, mismos que iban desde los acentos hasta la redacción de las ideas, por lo que se ha de fomentar la comunicación escrita en la formación docente.
- Uso de las estructuras conceptuales en la generación de las imágenes, ya que permiten la jerarquización, organización, estructuración y presentación del contenido. Los errores ortográficos pueden ser modificados por cualquier perfil profesional que cuente con habilidades generales al respecto, sin embargo, un error en el contenido solamente puede ser detectado por el experto en la disciplina.

No cabe duda de que tenemos un largo camino por recorrer, sin embargo, poco a poco iremos perfeccionando nuestra visión al respecto. Lo importante es dar el primer paso, y éste se encuentra en esta investigación.

Gracias estimado lector por tu tiempo e interés en este trabajo.

Nos despedimos por ahora, esperemos encontrarnos próximamente.

Cualquier duda, comentario o sugerencia será bienvenido a la siguiente dirección:

angeliqueus10@yahoo.com.mx

Referencias

AGUADO, EDGAR, *Propuesta para la impartición de un curso introductorio a la gestión de tecnología utilizando la educación virtual*, Tesis de maestría, México, UNAM- Facultad de Química, 2000, 4-10 p.

APARICI, ROBERTO, *La educación para los medios de comunicación*, México, Universidad Pedagógica Nacional, 1997, 414 p.

BASABE, FABIÁN, *Educación a distancia en el nivel superior*, México, Trillas, 2007, 224 p.

BERTALANFFY, LUDWIG VON. *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones*. Tr. por Juan Almela. México, FCE, 1976. 311 p. (Ciencia y tecnología)

BERTELY, MARÍA, *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*, México, Paidós, 2000, 43-50 p.

BURBULES, NICHOLAS C. Y THOMAS A. CALLISTER, *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Tr. por Leandro Wolfson, Barcelona, Granica, 2001, 303 p. (Nuevas perspectivas en educación).

CAPRA, FRITJOF, *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*, Tr. David Sempau, Barcelona, Anagrama, 2002.

CAPRA, FRITJOF, *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, Tr. por David Sempau, Barcelona, Anagrama, 1998, 359 p. (Argumentos, 204)

CASTELLS, MANUEL, *La galaxia Internet, empresa y sociedad*, Tr. por Raúl Quintana. Barcelona, Areté, 2001, 316 p.

CASTILLO, SANTIAGO y LUIS POLANCO GONZÁLEZ. *Aportaciones del Internet a la enseñanza y al aprendizaje. Enseña a estudiar... aprende a aprender. Didáctica del estudio*, Madrid, Prentice Hall – Perrazo, 2005, 382 p.

CONDE, FRANCISCO JABIER, *Et. Al., Una experiencia ecosófica de formación docente*, Ponencia, III Coloquio internacional por el pensamiento complejo (medio ambiente), México, 2010.

CROVI, DELIA, *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento*, México, UNAM - FCPyS, 12–32 p.

CROVI, DELIA. *Sociedad de la información y el conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*. México, UNAM - FCPyS, La Crujía, 18–55 p.

DONDIS, D.A., *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*, 8ª edición, Barcelona, Editorial Gustavo Gili S.A., 1990, 211 p.

ESPINOSA, PABLO. *Semiótica de los mass-media: imperio del discurso de la comunicación global*, México, Océano, 2005, 200 p.

GARCÍA, JOSE LUIS, *Las figuras retóricas: el lenguaje literario*, Madrid, Arco/Libros, 1998, 94 p.

- GARCÍA MÉNDEZ, JULIETA VALENTINA.** El curriculum y sus metáforas, 65 – 69 p. en *Perfiles Educativos*, UNAM, CISE, Número doble 57 - 58 julio - diciembre de 1992. Este número salió en el primer trimestre de 1993.
- GARCÍA, JULIETA VALENTINA,** *Hacia un modelo pedagógico contemporáneo. Proyectos de las comunidades ecosóficas de aprendizaje*, UNAM- FFyL. Tesis de Doctorado en Pedagogía, 2008, 302 p.
- GARCÍA, JULIETA VALENTINA Y MA. ALEJANDRA LASTIRI,** *Propuesta didáctica centrada en contenidos: fundamentos y recursos*, pp. 93-134, en Mensaje Bioquímico, SALDANA DE D. Y MORALES L.S. Y DEL ARENAL M.P. (Editoras), UNAM. Facultad de Medicina, Depto. de Bioquímica. 261 p.
- GUIRAUD, PIERRE,** *La semiología*, Tr. por María Teresa Poyrazian, México, Siglo XXI, 1972, 133 p.
- GONZÁLEZ, PABLO,** *Los sistemas de universidad abierta y las ciencias y técnicas del conocimiento.* Conferencia magistral. pp. 277- 287, en: Memorias del Simposium Internacional Perspectivas de la educación abierta y a distancia para el Siglo XXI. 20 aniversario Sistema Universidad Abierta 1972 – 1992, México, UNAM- SUA, 1992, 297 p.
- GONZÁLEZ, PABLO,** *Exposición de motivos*, en: Reflexiones, México, Sistema Universidad Abierta, 1988, 86 p.
- GORSKI, D.P.,** *Pensamiento y lenguaje*, Tr. por Augusto Vidal Roget, 3ª edición, México, Grijalbo, 1966, 365 p.
- GUATTARI, FELIX,** *Las tres ecologías*, Barcelona, Pretextos, 1996. 79 p.
- GUTIÉRREZ, ALFONSO,** *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*, Barcelona, Gedisa Editorial, 2003, 252 p.
- HALLIDAY, MICHAEL ALEXANDER KIRKWOOD,** *El lenguaje como semiótica social: La interpretación social del lenguaje y del significado*, México, Fondo de Cultura Económica, 1982, 327 p.
- HARRIS, MARVIN,** *Nuestra especie*, Tr. por Gonzalo Gil, Joaquín Calvo e Isabel Heimann, Madrid, Alianza Editorial, 1977, 526 p.
- HERNÁNDEZ, PATRICIA,** *Hacia una alfabetidad visual a través de la retórica: Una experiencia de lectura en el aula*, Tesis de Maestría en Pedagogía, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades, Campus VI, México, 2010, 97 p.
- LAKOFF, GEORGE,** *La estructura metafórica del sistema conceptual humano*, en NORMAN, DONALD, *Perspectivas de la ciencia cognitiva*, España, Paidós, 1987, 233-247 p.
- MARINA, JOSÉ ANTONIO Y MARISA LÓPEZ,** *Diccionario de los sentimientos*. 4ª edición, Barcelona, Anagrama, 2007, 472 p.
- MATURANA, HUMBERTO,** *Emociones y lenguaje en educación y política*. 11ª edición, Chile, Dolmen Ediciones SA., 2002, 117 p.
- MENA, MARTHA,** *La educación a distancia en América Latina, Modelos, tecnologías y realidades*, Argentina, La Crujía, 2004, 296 p.

- MITCHAM, CARL**, *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Tr. por César Cuello Nieto y Roberto Méndez Stingl, Barcelona, Anthropos- Universidad del País Vasco, 1989, 214 p.
- MORÍN, EDGAR**, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, 4ª reimpresión, Argentina, UNESCO, 2001, 125 p.
- PRIETO, DANIEL**, *Elementos para el análisis de mensajes*, México, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1982, 186 p.
- QUÉAU, PHILIPPE**, *Lo virtual. Virtudes y vértigos*, Tr. por Patrick Ducher, Buenos Aires, Paidós, 1995, 207 p.
- SARTORI, GIOVANNI**, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Tr. por Ana Díaz Soler, México, Santillana-Taurus, 1998, 159 p.
- TAPIA, ALEJANDRO**, *De la retórica a la imagen*, México, UAM, División de Ciencias y Artes para el Diseño, 1991, 78 p.
- TYLER, RALPH**, *Principios básicos del currículo*, Argentina, Troquel, 1973, 137 p.
- TAYLOR Y BODGAR**, *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, Buenos Aires, Paidós-Studio, 1990, Cap. 2, 31-49 p.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**, *Capítulo IV, La Universidad al encuentro de su vocación*, pp. 252-253, en Pérez San Vicente Guadalupe, *La extensión universitaria, Notas para su historia*, Tomo I, México, UNAM, 1979, 289 p.
- WATZLAWICK, PAUL**, *Et. Al., Teoría de la comunicación humana: interacciones, patologías y paradojas*, 12ª edición, Barcelona, Herder, 2002, 262 p.
- WOLTON, DOMINIQUE**, *Internet ¿Y después?*, Barcelona, Gedisa, 35 – 65 p.
- ZECCHETTO, VICTORINO**, *Et. Al., Seis semiólogos en busca del lector: Saussure, Peirce, Barthes, Greimas, Eco*, Buenos Aires, Centro de Integración, Comunicación, Cultural y Sociedad: La Crujía, 1999, 250 p.
- ZORRILLA, MARIA LUISA**, *La sociedad de la información y las transformaciones sociales. Comunidades virtuales en Internet. Definición y clasificación*. En *Acta sociológica*, núm. 43, enero-abril de 2005, UNAM-FCPyS. Centro de Estudios Sociológicos. 78 – 91 p.

CIBERGRAFÍA

- ALMENARA, JUAN JOSÉ**, *La educación a distancia soportada en nuevas Tecnologías. ¿Un modelo generador de mitos?* España, en:
<<http://www.rieoei.org/deloslectores/482Almenara.pdf>> [Consultado por ALA el 12 de enero de 2011]
- ALZATE, MARÍA VICTORIA**, *¿Cómo leer un texto escolar?: Texto, paratexto e imágenes*, Revista de Ciencias Humanas (Núm. 20), Colombia, 2000, en:
<<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/alzate.htm>> [consultado por ALA el 15 de marzo de 2011]

APARICI, ROBERTO Y AGUSTÍN GARCÍA, *Lectura de imágenes*, 3ª edición, España, UNED, Ediciones de la Torre, Proyecto didáctico Quirón, 1998, en:

<http://books.google.com/books?id=T_EwESLJU7MC&pg=PA107&lpg=PA107&dq=GARCÍA+MATILLA,+Agust%C3%ADn,+Una+propuesta+para+leer+la+imagen+en+la+escuela&source=bl&ots=9nKPF6PakX&sig=4rDwhAzN0NF2T89r46Q6ZMsTK8&hl=es&ei=dnJ2Tcz1C4HSsAOhm93GBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CBsQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false> [Consultado por ALA el 04 de marzo de 2011]

ASINSTEN, JUAN CARLOS. *Producción de Contenidos para Educación Virtual. Guía de trabajo del docente-contenidista*. Biblioteca Digital Virtual Educa. 179 p. en: <http://www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf> [Consultado por ALA el 13 de octubre de 2010]

AVENDAÑO, VIRGINIA, *Una semana para aprender a leer imágenes*, Educación y TIC, Educar: portal del Estado argentino, 2008, en: <<http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/una-semana-para-aprender-a-lee.php>> [Consultado por ALA el 24 de febrero de 2011]

Cómo leer una imagen, <<http://blogdefrine.blogspot.com/2007/01/como-leer-una-imagen.html>> [Consultado por ALA el 22 de febrero de 2011]

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, *Memoria 2005*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2006, p. 1262, en:

<http://books.google.com/books?id=1moGssRw5wIC&pg=PA1114&lpg=PA1114&dq=programa+de+becarios+cuaed+1a+generaci%C3%B3n&source=bl&ots=AnSxB6FnYP&sig=xCBGzf6FRLVd80MZhhLuE-At8g&hl=es&ei=O0XITa6_AdHr0QHLpO2vCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CD8Q6AEwBg#v=onepage&q&f=false> [Consultado por ALA el 09 de mayo de 2011]

GARCÍA, JULIETA VALENTINA, *Profilaxis del usuario de computadora*, SOMECE, 2006, en: <http://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.somece.org.mx%2Fsimposio06%2Fmemorias%2Fcontenido%2Fgrupo6%2Fpdf%2F2_GarciaMendez%2520JulietaValentina.pdf&ei=2rHNTZC_Ec3r0QGk17SJDg&usq=AFQjCNEboeSoxDIThAsBgOh1mx1wzGZgOA> [Consultado por ALA el 13 de mayo de 2011]

HERRERA, CARMEN, *Aprender a leer imágenes*, en:

<<http://escueladeescritura.wordpress.com/aprender-a-leer-imagenes/>> [Consultado por ALA el 20 de febrero de 2011]

MALDONADO, ALHAN, *Modelo ilustrado de alfabetización semiológica para el despliegue de la macrocompetencia lógico hermenéutico hologramática*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, en <<http://www.alfabetizacionsemiologica.com>> [Consultado por ALA el 10 de mayo de 2011]

MARTÍNEZ, IRENE, *El uso de la imagen en la educación: de los materiales impresos a los digitales*, México, en:

<http://www.crefal.edu.mx/biblioteca_digital/coleccion_crefal/no_seriadados/memoria/conf01.htm> [Consultado por ALA el 10 de febrero de 2011]

NIEBLAS, AMUDENA, *Semana de Filosofía II*, Blog, 2009, en:

<[http://www.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_p6hRvryds7I/SZnlQ92OSml/AAAAAAAAAA8/_iYXGjjT9j8/s320/ilusion.gif&imgrefurl=http://bh1b6guadalpin.blogspot.com/2009/02/semana-de-filosofia-ii-por-](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_p6hRvryds7I/SZnlQ92OSml/AAAAAAAAAA8/_iYXGjjT9j8/s320/ilusion.gif&imgrefurl=http://bh1b6guadalpin.blogspot.com/2009/02/semana-de-filosofia-ii-por-amudena.html&usq=__aTajdGSwXgULLoW_51iTJifYqM=&h=309&w=311&sz=8&hl=es&start=4&sig2=HT6JXskP4_3J3H_rXXJcDg&zoom=1&um=1&itbs=1&tbnid=TbOQxsalMz8pwM:&tbnh=116&tbnw=117&prev=/images%3Fq%3Dejercicios%2Bde%2Bpercepcion%2Bproximidad%26um%3D1%26hl%3Des%26client%3Dsafari%26rls%3Den%26tbs%3Disch:1&ei=waV2TeuiAo68sAP2mK2xBA)

[amudena.html&usq=__aTajdGSwXgULLoW_51iTJifYqM=&h=309&w=311&sz=8&hl=es&start=4&sig2=HT6JXskP4_3J3H_rXXJcDg&zoom=1&um=1&itbs=1&tbnid=TbOQxsalMz8pwM:&tbnh=116&tbnw=117&prev=/images%3Fq%3Dejercicios%2Bde%2Bpercepcion%2Bproximidad%26um%3D1%26hl%3Des%26client%3Dsafari%26rls%3Den%26tbs%3Disch:1&ei=waV2TeuiAo68sAP2mK2xBA](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_p6hRvryds7I/SZnlQ92OSml/AAAAAAAAAA8/_iYXGjjT9j8/s320/ilusion.gif&imgrefurl=http://bh1b6guadalpin.blogspot.com/2009/02/semana-de-filosofia-ii-por-amudena.html&usq=__aTajdGSwXgULLoW_51iTJifYqM=&h=309&w=311&sz=8&hl=es&start=4&sig2=HT6JXskP4_3J3H_rXXJcDg&zoom=1&um=1&itbs=1&tbnid=TbOQxsalMz8pwM:&tbnh=116&tbnw=117&prev=/images%3Fq%3Dejercicios%2Bde%2Bpercepcion%2Bproximidad%26um%3D1%26hl%3Des%26client%3Dsafari%26rls%3Den%26tbs%3Disch:1&ei=waV2TeuiAo68sAP2mK2xBA)> [Consultado por ALA el 15 de enero de 2011]

POMIÉS, PATRICIA, *Et. Al.*, CD 19, “*Estudiar medios masivos con internet*”, Imágenes que hablan, en:

<<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD19/contenidos/gpamm/imagenesquehablan.html>>

[Consultado por ALA el 04 de marzo de 2011].

COORDINACIÓN DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA, *Programa de becarios CUAED*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, en:

<<http://www.cuaed.unam.mx/becarios/>> [Consultado por ALA el 11 de abril de 2011]

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA

<www.rae.es> [Consultado por ALA durante toda la investigación]

REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN, *debate 87: Debemos enseñar a leer imágenes a los chicos*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), España, 2005, en:

<<http://www.rieoei.org/debates87.htm#propuesto>>

[Consultado por ALA el 20 de enero de 2011]

RUIZ-VELASCO, ENRIQUE, *El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: comunidades que aprenden en comunidad*, UNAM-CESU, ponencia para Virtual Educa 2005, México, en:

<<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19469&dsID=n03ruizvelas05.pdf>>

[Consultado por ALA el 11 de mayo de 2011]

TXEMA, IRADI, *Escalas de iconicidad*, España, 2004, en:

<http://www.ehu.es/francoiradi/DOCENCIA/APUNTES/ARCHIVOS_PDF/Escalas_de_iconicidad.pdf> [Consultado por ALA el 04 de marzo de 2011]

WIKIPEDIA

<<http://wikipedia.org>> [Consultado por ALA durante gran parte de la investigación]

YOUTUBE

<<http://youtube.com>> [Consultado por ALA durante gran parte de la investigación]