

PEDAGOGÍA DE LA MIRADA CON NUEVAS TECNOLOGÍAS

Laura Regil Vargas¹

RESUMEN

Esta conferencia está dirigida a todas y todos a quienes se interesan en el desarrollo de la sensibilidad y el conocimiento, a través del uso didáctico de, esa amplia gama de aparatos, productos y conceptos, que hoy llamamos nuevas tecnologías (NT). Quienes se interesen en realizar una travesía por la aventura de la creación de materiales didácticos orientados a apoyar las tareas de la pedagogía de la mirada, encontrarán aquí una compañera de viaje.

El uso de la computadora en la educación ha sido estudiado desde diferentes vertientes. Los temas que trato en esta conferencia, son producto de la investigación recientemente concluida en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), de la que se derivaron los libros: *La caverna digital. Hipermedia: orígenes y características* y *De la idea a la creación. Diseño y producción de software educativo*, el hipermedia *Mirar para saber. Colección artística UPN*, artículos especializados y conferencias.

Este documento es una sinopsis sobre el análisis teórico, producto de la investigación y la narración de mi experiencia en la creación de un hipermedia específico, material didáctico realizado para trabajar en el desarrollo del gusto estético

La travesía aquí propuesta, a la que invito a las y los lectores, es tratada desde diferentes aspectos. Una breve introducción da paso la reflexión sobre el potencial didáctico de las NT

Parto de una metáfora de Leibnitz, aquél filósofo alemán que hace más trescientos años, proponía "*crear un sistema que pinte pensamientos*"², pues creo, que quienes trabajamos en la educación, nos apoyamos constantemente en diversos materiales para explicar, ejemplificar o describir pensamientos.

Es, en términos generales, esta conferencia -que espero, la convirtamos más en una charla que en un discurso unilateral- una invitación a la reflexión sobre el uso didáctico de los nuevos recursos digitales. En particular, el objetivo que me propongo, es partir del análisis teórico, apoyado con el análisis de la creación de un material específico: *Mirar para saber: colección artística UPN*, hipermedia en soporte CD-ROM.

A partir de la experiencia en el diseño y la producción de material didáctico con NT y trabajar durante varios años con la pedagogía de la mirada, puedo afirmar que la producción de *Mirar para saber*, es el desenlace natural del afán por brindar formas alternativas de estimulación de la imaginación y del aprendizaje, plantear alternativas para mirar el arte, crear caminos optativos para el desarrollo del gusto estético y, especialmente, una búsqueda constante por encontrar formas didácticas para estimular el pensamiento visual nuevos recursos tecnológicos.

Por lo general, el concepto de *apoyo didáctico* se relaciona con objetos o herramientas que sirven de apoyo en el proceso enseñanza - aprendizaje. Sin embargo, ese proceso, va más allá del salón del clases,

¹ Profesora e investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional

² La cita es referencia a una idea de Leibnitz, expresada en una carta dirigida al duque de Hannover en 1679. Con esta frase, el filósofo, matemático y teólogo alemán, intentaba interesarle en la financiación de uno de sus proyectos.

escenario ideal para la enseñanza formal y, por tanto, la creación de material didáctico puede apoyar también la educación no formal y/o la informal.

En el caso que aquí nos ocupa, se enmarca en la educación informal, específicamente, en lo que llamo la pedagogía de la mirada. Detengámonos brevemente en este concepto que, aunque parece innovador lo es sólo en cierto sentido, pues la educación de lo visual, como desarrollo del gusto estético, existen desde que el ser humano es capaz de observar objetos artísticos. Sin embargo, durante los años recientes, se le a restado importancia. La sociedad actual privilegia el desarrollo tecnológico, mientras limita el desarrollo humanista. De esta forma, poco a poco las instituciones educativas relegan el interés en temas como: desarrollo del gusto estético, contemplación y apreciación artística.

Se que estaremos de acuerdo en que la educación es un proceso de formación integral del ser humano; proceso en el que la *pedagogía de la mirada* es parte sustancial. Entiendo por *pedagogía de la mirada* el desarrollo del pensamiento visual, a través la toma de consciencia sobre nuestras capacidades de: observación, percepción, apreciación y disfrute de imágenes.

Aunque llevamos años hablando de la educación integral, hoy también conocida como holística, sigo poniendo el énfasis en lo *integral*, ya sea en la educación formal como en la no formal, informal o continua, pues sólo a partir de lo *íntegro* y de lo *integral* es posible educar y, por supuesto, sensibilizar hacia el arte.

Teóricos de la percepción como el doctor Rudolf Arnheim (1989) consideran que la deficiencia en las instituciones educativas, se debe a la poca importancia que se le otorga al pensamiento visual. El psicólogo alemán, nacido en Berlín en 1904, destaca la importancia del sentido de la visión en el pensamiento y en la comunicación. Afirma que, institucionalmente, el descuido del estudio de las artes se debe a que éstas se basan en la percepción, y ésta es desdeñada por no presuponer la participación del pensamiento. Al aceptar que el arte es un medio poderoso para reforzar la percepción y ésta esencial para el proceso cognitivo y el pensamiento productivo, reconocemos entonces también la importancia que tiene el ejercitar el pensamiento visual en general.

Si queremos fortalecer a las instituciones educativas a través del ejercicio del pensamiento visual, en los términos expuestos por Arnheim, es menester crear recursos que apoyen dicha tarea. En nuestro caso, trabajar en el marco de la pedagogía de la mirada, requería de la creación del material didáctico específico; material que describiré a continuación.

El camino que va del reconocimiento a la interpretación de las obras de arte, pasa por la observación y la contemplación. De esta forma, la apreciación y el conocimiento se relacionan y producirlo, es función prioritaria de quien planea la producción de un material didáctico con características como las de *Mirar para Saber*.

A veinticinco años de su creación, la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) ha formado ya generaciones de especialistas en las diversas áreas de la educación. Dentro de este marco, la UPN se plantea, entre otros objetivos, ofrecer a sus estudiantes elementos que le permitan desarrollar el gusto estético para la apreciación del arte. Sabemos que promover el desarrollo del gusto estético es una tarea educativa y lo es también de toda universidad, si se reconoce que la formación de las y los estudiantes es una actividad continua, integral, científica y humanista. En este sentido, la UPN promueve la apreciación artística de diversas formas. Una de ellas es la difusión de su Patrimonio Cultural ³; dentro de su acervo destaca la *colección artística UPN*.

³ Entiendo por *Patrimonio Cultural* el conjunto de bienes que poseen valor estético e histórico, objetos que nos revelan la mentalidad de una época o la intencionalidad artística dada por su creador o creadora.

Una de las razones por las que decidimos crear *Mirar para saber; colección artística UPN*⁴, fue que, tras ocho años de organizar, diseñar, montar y difundir exposiciones de arte en la UPN, el público manifestaba una limitada capacidad para observar, comprender y, por lo tanto, gozar las obras de arte. Si bien las exposiciones eran frecuentemente visitadas por los estudiantes y público externo, durante la evaluación de las muestras tales limitaciones eran evidentes.

Optamos por diferentes estrategias para sensibilizar al público. Recurrimos a diversos métodos y materiales didácticos. Entre ellos, la organización de visitas guiadas, charlas con los autores, publicación de folletines informativos y diseños museográficos con una orientación cada vez más didáctica. No obstante, la mayor parte de los comentarios continuaban en una tésitura llana, sin pasar del "me gusta" o "no me gusta". Sólo unos cuantos visitantes podían argumentar su gusto, indiferencia o interés.

El objetivo de aquellas exposiciones era desarrollar la capacidad de observación, percepción, descubrimiento, análisis y disfrute de una obra de arte; es decir, trabajar en el marco de la pedagogía de la mirada. Sin embargo, frente a tal panorama, nos planteamos las siguientes preguntas: ¿qué conocimientos requiere el espectador medio para apreciar una obra de arte? ¿qué información necesita para contar con elementos que le permitan expresar sus sensaciones? y ¿a través de qué medio, puede obtener información y elementos para apreciar una obra de arte y expresar las emociones que esto le produce?

Las respuestas a estas preguntas originaron la creación del hipermedia⁵ que aquí nos ocupa. Se trata de un material didáctico que nace, por una parte, como resultado de investigaciones teóricas sobre el uso de NT para el desarrollo del gusto estético y, por otra, de la inquietud por generar nuevas formas de mirar el arte. Fue producido en soporte CD-ROM y está orientado al desarrollo del gusto estético y a la estimulación del pensamiento visual, por medio de la observación e interpretación de imágenes artísticas.

Lo visual va más allá de la fisiología del nervio óptico, pues para que una imagen exista la primera condición es que sea vista por una persona. Bajo esa simple premisa creamos *Mirar para saber*, pues sabemos que, cuando se trata de mirar una imagen artística, indiscutiblemente, la siguiente condición es que quien mira cuente con elementos que le permitan descifrar lo que mira. Esto es lo que teórico vienés Ernest Gombrich (1998) llama "la aportación del espectador". En pocas palabras, el objetivo de nuestro material didáctico es acercar al espectador a los códigos invisibles que le permitan interpretar lo visible.

Obviamente un aspecto fundamental en el diseño y producción de material didáctico es conocer a las y los destinatarios, usuarios o receptores. El público del arte tiene características específicas y, si el destinatario del material didáctico ha de desarrollarse, es además público universitario, tales características son aún más específicas. En nuestro caso, nos orientábamos a dar respuesta a la demanda silenciosa del potencial espectador universitario de arte. Me gusta el término "silencioso", como lo maneja Gene Youngblood (1980: 226), quien, al respecto afirma "el entretenimiento nos da lo que queremos, el arte nos da lo que no sabemos que queremos".

Sabemos que todo producto, sea textual, audiovisual o hipermedia está previamente concebido para que un colectivo específico lo conozca. Ante el planteamiento de producir material que ayudara a resolver el problema antes expuesto, se determinó crear un producto diseñado a partir de una estrategia didáctica y, por supuesto, de la selección puntual de un medio. En esta elección es básico el conocimiento del público destinatario, así como tener claros los objetivos del material y las características del producto.

⁴ Es un hipermedia, en soporte CD-ROM, producido por la UPN. Está a disposición del público interesado en las bibliotecas de sedes y subsedes del sistema UPN.

⁵ El tema es ampliamente tratado en mi libro *De la idea a la creación. Diseño y producción de software educativo*, editado recientemente por la UPN. En él narro el proceso creativo en el diseño y producción de un *software educativo*, un hipermedia dirigido al desarrollo del gusto estético y la difusión de obras plásticas.

Diseñar y producir material didáctico con NT requiere de la articulación de conocimientos diversos, así como de un alto grado de creatividad. Desde la planeación hasta la obtención del producto final, es indispensable el trabajo -en diferentes grados y momentos- de un grupo de profesionales de competencias sólidas y variadas.

Considero que, la mejor forma de involucrarse en la creación de materiales educativos, es la formación de un equipo *transdisciplinario*. Por lo general desconfío de un material didáctico innovador realizado por una sola persona. Y, no es que dudé de la capacidad individual, sino que, hasta hoy no he conocido a nadie que reúna la variedad de saberes y competencias requeridas para crear un material que cumpla cabalmente con sus objetivos. He puesto el concepto *transdisciplinario* en cursivas para resaltar su importancia, pues, la experiencia me indica que, para la creación de un hipermedia no basta con reunir personas de diferentes disciplinas, en términos de lo que conocemos como lo multidisciplinario. Es necesario hacer confluir a diversos profesionales y crear así un equipo donde exista afinidad de intereses y áreas de confluencia profesional.

Como no me considero una *tecnofílica* ni una *integrada* a las NT, sino una tecnorealista⁶, se que no todo se resuelve con recursos digitales y, por lo tanto, creo indispensable reflexionar sobre la selección del medio. El hecho de que las NT estén hoy en boga, no asegura el éxito del material didáctico. Realizar material didáctico con el medio o con el soporte equivocado nos alejará aún más del objetivo educativo.

Vale la pena dedicar tiempo y esfuerzo a la selección del medio. Durante ese proceso, los propósitos del programa se afinan y, paralelamente, se adecuan sus características a los objetivos. De hecho, es ese proceso de reflexión en sí mismo, el que conduce naturalmente a la determinación del medio más conveniente, evidencia que surge al ir afinando la idea general.

En el caso que aquí describo, tales consideraciones nos condujeron a seleccionar los recursos digitales. Y, dentro de sus variantes, optamos por el hipermedia. A continuación describiré las características del hipermedia que nos llevaron a su selección:

a) Integración de medios.- La integración de diversos medios audiovisuales estimula la percepción. Según concluyen algunas investigaciones⁷, la integración de varios medios con diferentes modalidades de representación, permite un incremento de la percepción⁸. La capacidad para reunir y vincular texto, imagen y audio; realizar diferentes interconexiones y, representar virtualmente imágenes u objetos, hace del hipermedia un medio útil para iniciarse en el desarrollo del gusto estético.

b) Estructura.- Su estructura no lineal lo hace un medio atractivo para la adquisición de conocimientos, ya que no impone una ruta única para transitar por la información. En un entorno temático no lineal e hipermediático, las nuevas formas interactivas de acceso aleatorio a la información proponen nuevas pautas para la construcción del conocimiento, a través de un ritmo autoimpuesto y con asociaciones de interés personal.

c) Animación gráfica.- El uso estratégico de la animación gráfica ofrece una capacidad singular en el tratamiento didáctico de las imágenes; especialmente cuando se tratan aspectos como: composición, perspectiva y análisis iconográfico. Además, este nuevo medio permite desarrollar

⁶ El tema lo desarrollo en *La caverna digital. Hipermedia: orígenes y característica*, 2001, UPN, México

⁷ Véase Bettetini y Colombo (1995: 209).

⁸ Estos temas son tratados ampliamente por la psicología experimental, por autores como Jean Piaget (1961) y Abraham Moles (1973).

nuevas formas de aprendizaje. En el campo de las artes plásticas y del goce estético favorece, como lo ha señalado Arnheim (1986), a la estimulación del pensamiento visual.

La animación gráfica en un hipermedia ofrecen múltiples posibilidades para el estudio visual de las obras de arte, gracias al empleo de recursos altamente comunicativos. De esta forma, *Mirar para saber* propone nuevas formas de observación y ofrece elementos para la interpretación y el conocimiento. Es decir, atendiendo la *pedagogía de la mirada*, estimula el pensamiento visual, como lo llama Arnheim (1986).

d) Audio.- Otro de los factores sustanciales de un hipermedia es el audio. Formado por narraciones, música y efectos sonoros, es un elemento mediático efectivo para la estimulación de la imaginación y es también un poderoso creador de entornos y sensaciones. En *Mirar para saber* la selección musical se realizó considerando la necesidad de generar diversos efectos, a través de la creación de diferentes espacios acústicos. Así, nos planteamos provocar sensaciones como: expectación, atención, interés y una cierta serenidad que favorezca la observación.

Un aspecto fundamental en el proceso creativo del diseño de material didáctico con NT es el desarrollo de los contenidos. En el caso que aquí nos ocupa, un hipermedia concebido en el marco de la *pedagogía de la mirada*, ha de entenderse en términos museográficos y fundamentalmente estéticos, pues debe cumplir su función de interpretar, hacer comprensibles los objetos artísticos y crear conciencia crítica.

Una exposición de obras de arte, ya sea en un espacio museográfico o digital como el del hipermedia, se da en un entorno de estímulos visuales. Por lo general, es imposible que las o los visitantes o usuarios promedio respondan a todos estos estímulos. Así, la exhibición, como espacio visual, debe crear un determinado entorno que suscite en los visitantes o usuarios la reducción del ritmo *normal* de observación. Acción que, por cierto cada vez es más frenética, creando con ello un nuevo reto para quien planea la exhibición de obras de arte, ya sea en espacios museológicos o con NT. Fue de esta manera que en *Mirar para saber* partimos de la importancia de crear un programa en el que sus contenidos se presentaran en un entorno informativo y, a la vez, didáctico, estético y orientado a la construcción de conocimiento.

Analizado desde esa perspectiva, *Mirar para saber* no sólo es depositario de un catálogo artístico. Sus contenidos fueron desarrollados con la finalidad de crear una entidad comunicadora, que contribuya a exponer e interpretar formas simbólicas artísticas; exponiendo su especificidad al mismo tiempo que su integración en un sistema cultural determinado.

En el desarrollo de contenidos de un material didáctico con NT, como el aquí descrito, contextualizar las obras de arte, supone no sólo propiciar su disfrute, sino ubicarlas y ofrecer al público el marco de referencia en que las obras artísticas, en su papel de objeto cultural, se encuentran inmersas. Por ello, dimos especial interés al análisis de obras, debido al objetivo de ofrecer elementos básicos para el conocimiento y la apreciación.

Al trabajar dentro del marco de la *pedagogía de la mirada*, se decidió generar gráficos con los que se pudieran describir conceptos como: composición, perspectiva y análisis iconográfico. De esta forma, la animación digital se utilizó para mostrar espacios virtuales o invisibles, evidenciar estructuras, resaltar imágenes y para crear efectos de acercamiento o *zoom*.

Las secuencias de animación de imágenes, interconectadas a los textos descriptivos, permiten al usuario analizar la estructura de las obras, a través de la señalización de los trazos con los que el autor ha compuesto y creado formas, dimensiones y efectos. Por ejemplo, a través de la señalización de convergencia de trazos, se analiza la forma en que los artistas logran crear el efecto de tridimensionalidad en un espacio plano. Así, el concepto de perspectiva aparece claramente ante los ojos del espectador.

La interfaz determina cuestiones tan importantes como la interactividad, es decir, el grado en que el usuario se involucre con los contenidos del programa. Para ello, al diseñar la interfaz se debe contar con una selección específica de metáforas que provoquen en la o el usuario el deseo de explorar y recorrer el programa. Por tanto, debe ser suficientemente preciso, homogéneo, atractivo y sugerente, ya que, como señala el artista y catedrático catalán Xavier Berenguer "el éxito de un programa depende directamente de la calidad de su interfaz"⁹. Por tanto, en cierta medida, para cumplir los objetivos didácticos de un material, es fundamental el diseño de la interfaz.

Además de la interactividad, la interfaz puede determinar la *personalidad* o estilo de un hipermedia, pero su mayor trascendencia tiene fundamento en la capacidad de ésta para implicar o no al usuario en el programa¹⁰. Por ello, en el diseño de la interfaz de *Mirar para saber*, todo el equipo puso especial interés.

Si bien, en todo hipermedia éste es un aspecto fundamental, en un programa dedicado a la apreciación de obras artísticas, la interfaz debe mantener una relación estrecha con la estética de los contenidos iconográficos, sin subordinar, por supuesto, su funcionalidad técnica. Cuando se produce un hipermedia en el que el objetivo es desarrollar y estimular el gusto estético, es indispensable considerar constantemente aspectos de forma y fondo.

En un esfuerzo por sintetizar, podría decir que la estética de la interfaz de *Mirar para saber* se basa en los siguientes elementos: pureza de las formas, uniformidad y la conjugación del plano y el volumen.

Indudablemente, se trata de un polémico concepto, dado el excesivo, y en algunos casos incorrecto, uso del término. Precisararlo es tarea indispensable para quien diseña material didáctico con NT. Siendo una de las ideas más innovadoras de las NT, el uso indiscriminado del concepto ha creado expectativas pocas veces alcanzables. Baste aquí decir que entiendo por interactividad la forma de transitar por la información, a través de diferentes niveles de exploraciones asociativas. Es, de hecho, un proceso dialéctico de control, selección, exploración, retroalimentación y retorno¹¹.

Cuando se diseña de material didáctico con NT es indispensable determinar qué grado de interactividad deberá ofrecer, pues aquí se ponen en juego conceptos tan discutibles como la construcción del conocimiento.

En *Mirar para saber* se ponderó la creación de una interfaz que de al usuario un grado alto de interactividad. De esta forma, el usuario tiene libertad para trazar sus propios itinerarios e independencia que da a los recorridos un cierto grado de autonomía. Rechazamos de entrada, la creación de un programa lineal, donde las opciones para el usuario fueran ir hacia delante o hacia atrás.

Durante el diseño de un material didáctico con NT es frecuente darle poca importancia a esta fase. No obstante, crear programas lineales o de bajo grado de interactividad significa reproducir las restricciones que imponen los medios audiovisuales. De ser así, valdrá la pena detenerse a evaluar si se ha elegido correctamente el medio o se han elegido las NT simplemente porque están de moda.

En la Introducción hablé de la legendaria idea de Leibnitz, de la misma forma, el sistema que integra a *Mirar para saber* fue creado con una estructura sugestiva, una organización ramificada o reticular de

⁹ Xavier BERENGUER, *Escribir programas interactivos*. Este artículo ha sido publicado por la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona) y se encuentra en la siguiente dirección electrónica: <http://www.iaa.upf.es/~berenguer/principalc.htm>

¹⁰ El tema es desarrollado ampliamente por los siguientes autores: R. A. Bolt (1984); Cotton y Oliver (1992) y Nielsen (1995).

¹¹ Este tema es tratado en mi libro *La caverna digital. Hipermedia: orígenes y características*

información que apele tanto a lo visual como a lo textual y auditivo. Es decir, una estructura que provoque al pensamiento

En el caso del hipermedia, uno de los retos que impone la elaboración de material didáctico, es el diseño de la estructura, pues es factor esencial para que el material cumpla sus objetivos y, a su vez, se justifique el uso de tecnologías sofisticadas y de elevado costo.

Con una estructura interactiva, de tipo dendrítico circular, *Mirar para saber* integra sus componentes multimediáticos. Bajo estos principios creamos un laberinto tridimensional sistematizado que propone una pluralidad de rutas y, a la vez, invita a recorridos aleatorios.

La estructura con que se trabajó este hipermedia se dirige a estimular el pensamiento asociativo, multidireccional y no secuencial¹². Para ellos cuidamos que el programa, como unidad integral, tenga coherencia y una lógica común; es decir, a elementos similares se les dio tratamientos afines.

Al diseñar la estructura de un material didáctico hipermediático es importante considerar que el programa mantenga un equilibrio entre lo que la o el usuario puede pronosticar o predecir y entre las propuestas intrínsecas de exploración. Con ello me refiero a crear una cierta armonía entre la evidencia y el desafío. En *Mirar para saber* creamos una estructura altamente interconectada, a fin de que la o el usuario cuente con diversas alternativas de exploración.

Conclusiones

Se que las conclusiones nada clausuran. Significan más bien una forma de invitar a nuevas reflexiones, son una forma de ofrecer algunos senderos por los que transitar pueda resultar estimulante para la creación. Por tanto, concluyo invitando a reflexionar sobre los diversos usos didácticos que podemos dar a las NT.

Se que las NT ofrecen - y quizás imponen- nuevas formas de mirar y con ello, inéditas formas de representar, simular, crear, narrar, e inclusive, nuevos senderos para la imaginación. En este marco, me atrevo a asegurar que las NT paulatinamente transforman también la tradicional manera de aprender. Considero que *Mirar para saber* es una propuesta concreta en este sentido.

REFERENCIAS

- ✍ **ARNHEIM**, R.. (1986). *El pensamiento visual*. Barcelona, Paidós.
- ✍ ----- . (1989). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona, Paidós.
- ✍ **BETTETINI**, G. y **COLOMBO**, F. (1995). *Las nuevas tecnologías de la Comunicación*, Barcelona, Paidós.
- ✍ **BOLT**, R. A. (1984). *The human interface: where people and computers meet*. Belmont, CA: Lifetime Learning Publications.
- ✍ **CATALÁ**, Josep M. (1997) "Pensamiento técnico y espacio líquido. (La génesis de la moderna paranoia), en: C. GIANNETTI, *Arte en la era electrónica: Perspectivas de una nueva estética*, Barcelona, ACC L' Angelot y Goethe-Institut.

¹² Sobre la relación que guarda la estructura de los hipermedia con la del pensamiento, es interesante la idea de Vannevar Bush, inventor del antecedente mecánico del hipertexto, quien aseguraba que la mente humana funciona por asociación y por agrupamiento de ideas. (Cf. Catalá 1997:127-128). En este mismo sentido Borges hizo referencia a un jardín de senderos que se bifurcan y permiten infinitos recorridos y posibilidades de lectura.

- ✍ **COTTON**, Robert y **OLIVER**, Richard. (1992). *Understanding Hypermedia; from multimedia to virtual reality*, Londres, Phaidon Press.
- ✍ **GOMBRICH**, E. H. (1998). *Arte e ilusión; estudio sobre la psicología de la representación pictórica*. Debate, Madrid.
- ✍ **MARTON**, Philippe. (1991). “Projet d'un laboratoire d'apprentissage multimédiatisé interactif”, en: *Actes du Congrès AIPU*, Quebec, AIPU, Quebec, p. 681-686.
- ✍ **MORENO**, Isidro (2002). *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*, Paidós, Barcelona.
- ✍ **PIAGET**, Jean. 1961. *Les mecanismes perceptifs*. Paris, P.U.F.
- ✍ **REGIL**, Laura (2001), *La caverna digital. Hipermedia: orígenes y características*. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- ✍ ---- (2002), *De la idea a la creación. Diseño y producción de software educativo*. Universidad Pedagógica Nacional, México.
- ✍ ---- (2000), Hipermedia: una herramienta para la función educativa de los museos de arte. en *Revista Reencuentro*, No. 27 UAM - X pp. 43 -54.
- ✍ ---- (2001), Laberintos digitales. en: *Narxiso*, México <http://www.narxiso.com>
- ✍ ---- (2001), Interactividad en la construcción de la mirada. en: *Infonomía* Barcelona. <http://www.infonomia.com/tematicas/index.asp?idm=1&idrev=44&num=11>
- ✍ ---- (2001), Nuevos balcones digitales: hipermedia en los museos de arte. en: *Biblos Revista electrónica de bibliotecología, archivonomía y museología*, No. 12, Perú <http://bibliotecas.rcp.net.pe/>
- ✍ **YOUNGBLOOD**, Gene. (1980). “Art entertainment entropy”, E Bonet (ed.) *En torno al vídeo*, Barcelona: Gustavo Gili.

PEDAGOGÍA DE LA MIRADA CON NUEVAS TECNOLOGÍAS

LAURA REGIL VARGAS**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

Email: lregil@upn.mx
Tel. oficial: 56 30 97 00 ext. 1398
Fax oficial: 56 45 63 43
Tel. part.: 55 94 77 78
Celular: (04455) 11 41 63 33

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

PC o laptop Pentium 4 con lector de CD-ROM, conectado al sistema de audio

SÍNTESIS CURRICULAR

Investigadora y profesora titular en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), donde labora desde 1981. Creó la Coordinación de Artes Plásticas y estuvo a su cargo por más de ocho años. Coordinó el diseño y producción del CD-ROM *Mirar para saber. Colección artística UPN*. Recientemente concluyó la investigación sobre nuevas tecnologías y desarrollo del gusto estético. Coordinó el programa interinstitucional *Desarrollo de la inteligencia a través del arte*. Actualmente participa en la línea de *Educación Artística* en la maestría en Desarrollo Educativo y es integrante del cuerpo académico *Arte y Educación*. Es asesora sobre el uso de nuevas tecnologías en el arte, la investigación, la educación y la docencia.

Autora de los libros: *La Caverna digital. Hipermedia: orígenes y características*, y *De la idea a la creación: diseño y producción de software educativo*. Escribe para revistas nacionales e internacionales, analógicas y electrónicas. Coeditora y fundadora de la revista electrónica *Narxiso, el reflejo académico de internet*.

Candidata al grado de doctora en Comunicación Audiovisual en la Universidad Autónoma de Barcelona y maestra en Comunicación, por la misma universidad. Realizó los estudios de maestría en Artes Visuales en la UNAM y la licenciatura en Administración en la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.