

## LA CIUDAD INCORPORADA. LOS ARTEFACTOS COMO POLÍTICA Y RESIGNIFICACIÓN

*The city incorporated. The role plays by technology and artifacts as politics and re-significance*

Teresa Márquez Chang

Teresa Márquez Chang

Comunicóloga y Antropóloga. Se desempeña como profesora-investigadora del Departamento de Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Iberoamericana, México. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, en el nivel 1. Su libro publicado en el 2007 "Ingenieros Rancheros. Elección cultural y estilo tecnológico", es una investigación premiada por la Academia Mexicana de Ciencias. Sus líneas de interés actualmente son los repertorios socio-técnicos y las aproximaciones metodológicas entre la etnografía y el diseño de productos.

E-mail: [teresa.marquez@uia.mx](mailto:teresa.marquez@uia.mx)

### Resumen

El artículo explora la incorporación de la ciudad a la tecnología. Con este propósito, los dispositivos tecnológicos son pensados como objetos estéticos y socialmente simbólicos. De esta manera es posible analizar los procesos de creación técnica dentro de un contexto socio histórico y espacial. Se plantea entonces que la producción cultural, el contexto y la ciudad misma, se manifiestan en la producción de artefactos tecnológicos. Para establecer esta conexión se propone una percepción estética y un rigor científico que permitan el estudio tanto de la tecnología como el de la ciudad para analizar cómo ésta es pensada a través de artefactos tecnológicos y, en consecuencia, resulta incorporada en ellos.

**Palabras claves:** estética, tecnología, ciudad, producción simbólica.

### **Abstract:**

*This paper exposes the incorporation of the city into the technology. These artifacts are considered as esthetic objects and socially symbolic. In this way is possible to analyze the process of technical creation in a social historical and spatial context. It's proposed that cultural production, the context and the city itself, are manifested in the technological artifacts. To do this connection it is suggested an esthetic perception and a scientific rigor that evidence the study of technology and the city in order to analyze*

*how it is imagined inside the technological artifacts and, as a consequence, incorporated to them.*

**Key words:** *esthetic, technology, city, symbolical production.*

### **La ciudad incorporada. Los artefactos como política y resignificación**

De acuerdo con Elliot Eisner<sup>1</sup> hay dos maneras en la cual un fenómeno en las ciencias sociales puede ser estudiado: científica y artísticamente (citado en Tesch 1992: 70). Estudiar un hecho social artísticamente no significa que los resultados de una investigación sean una fantasía, sino que los métodos de investigación pueden asemejarse a aquellos usados por el conocedor artístico (*connoisseurship*) quien es experto en la apreciación de objetos plásticos. Tal como el artista, el investigador (especialmente el cualitativo) está interesado en lo particular, no en lo general “por la creencia de que en lo particular reside lo general” (Eisner, 1981: 7). Sin embargo, el investigador artísticamente orientado trata “imaginativamente de proyectarse él mismo en la vida del otro” (ibid: 6) y antes que buscar la verdad, busca crear “imágenes que la gente encuentre significativas y desde la cual su visión falible y tentativa del mundo pueda ser alterada, rechazada, o hecha más segura” (ibídem: 9).

Conocer a través de la apreciación, no es un acto pasivo ni meramente contemplativo. Las teorías de la percepción y del conocimiento indican dos maneras de apreciar. Una se enfoca en el aspecto expresivo de los artefactos plásticos y resalta la apreciación desde el punto de vista del espectador. La otra, va más allá de la experiencia directa entre el espectador y la expresión, y se orienta al proceso de creación como uno ubicado en historias personales, locales y nacionales, en marcos artísticos, en técnicas y conocimientos personales, en experiencias y contextos. Simplificando, una forma de apreciación privilegia el consumo individual del espectador, la otra, la producción y sus condiciones históricas y sociales. Pero más que ubicarse de un lado o del otro, puede ser

---

<sup>1</sup> Elliot W. Eisner es reconocido por su trabajo pedagógico en artes, estudios curriculares y evaluación educacional en la Universidad de Stanford. Sus trabajos de investigación se centran en el desarrollo de la inteligencia estética y en el uso de métodos críticos provenientes de las artes en el estudio y mejoramiento de la práctica educacional.

más útil concebir a la apreciación como *un flujo de experiencias que circulan entre la emoción estética y el análisis científico*.

Tomemos como ejemplo de esta concepción intermedia, la apreciación incorporada en la pintura de Giorgio de Chirico como un señalamiento de su particular percepción del mundo. Mi elección es tanto arbitraria como pertinente desde un punto de vista metodológico. Arbitraria porque responde a una subjetiva atracción hacia la pintura metafísica del artista greco-italiano. Pertinente, porque la ciudad (y en particular las plazas y calles italianas) es tema recurrente, o mejor dicho, objeto repetido en la obra del pintor elegido.

En la pintura de De Chirico, los objetos aparecen geométricos, delimitados, fijos, como imponiendo un orden moderno y modernista, rompiendo la fluidez de lo natural, interviniendo el espacio y configurándolo hasta casi detener el tiempo. Pero a su vez, esta racionalidad es rebasada por la convergencia de elementos heterogéneos dispuestos uno al lado del otro, por la melancolía producida por las sombras alargadas de la ciudad sobre sí misma, por el misterio y extrañeza de lo urbano desdoblado en lo conocido y lo desconocido.

Aquí, los objetos no son representados por su aspecto inmediato sino por lo que irradian: nostalgia, extrañeza, finitud. Esta misma vida interior de la ciudad es la que está plasmada en algunas series fotográficas que componen la muestra “Ética y estética de la ciudad” (Sexta bienal Puebla de los Ángeles 2007): *Melancolías urbanas* de Miguel Angel Otega, muestra sentimientos de añoranza, soledad y tristeza que se desprenden del desdibujamiento de calles y edificios, el envejecimiento de un carrusel de feria, o el abandono de un ring de box. En *Inconsciente arquitectónico* de Valentina Glockner los tinacos, cables y postes, junto a muebles en desuso y otros objetos pueblan las azoteas de casas y edificios en un esfuerzo urbano por ignorar su propia decadencia estética o la total falta de ella. Esta vida interior de la ciudad convive con una vida material en *Arqueología urbana* de Ernesto Ramírez Bautista donde el espacio es insertado con elementos de otro contexto como un rin de llanta que sirve de coladera en clara alusión a que la ciudad --hecha de objetos-- no sólo los consume sino que también los recicla; o en *Entrada Salida* de David Corona López, donde a través de sus puertas

la ciudad rompe el espacio estableciendo continuidades e interrupciones en sus trayectorias internas.

Este largo preludio me da la pauta para situar dos hipótesis de investigación que quiero desarrollar aquí. La primera, que la tecnología no sólo lleva implícita normas de conducta que modifican, crean o hacen caducas formas de socialización (esa sería una apreciación que apela a la tecnología como objeto acabado, una caja negra con poderes incuestionables y misteriosos), sino que puede apreciársela también por los complejos sistemas de representaciones sociales que lleva incorporada en su configuración material. Esta hipótesis se refiere a la tecnología pero pienso que puede ser válida también para los artefactos materiales en general, incluidos los urbanos como edificios y plazas. La segunda hipótesis señala que como objeto de estudio, la tecnología al igual que la ciudad (en tanto configuración recurrente de edificios, casas, centros comerciales, templos, calles, semáforos, postes, autobuses, hoteles, restaurantes, cementerios), debe estudiarse a través de una experiencia de conocimiento que fluya entre el rigor científico y la impronta artística.



Giorgio De Chirico. *Los Arqueólogos*, 1927.

Imagen tomada de [http://www.elorodelostigres.com.ar/dossier\\_giorgio/index.html](http://www.elorodelostigres.com.ar/dossier_giorgio/index.html)

Para avanzar en estas dos proposiciones desarrollaré (o al menos intentaré hacerlo) una versión no-plástica de la obra “Los Arqueólogos” de De Chirico llevando la metáfora de la ciudad *in-corporada* del artista greco-italiano, al terreno de los habitantes de Colima en México, pues intento mostrar de manera muy ensayística y provocadora, que al igual que en la pintura *Metafísica* de De Chirico, sus personajes se funden con el poder que tienen de objetos y artefactos para evocar y renovar sensaciones e interpretaciones.

A semejanza de “Los Arqueólogos”, hace ya algún tiempo, un grupo de ingenieros y diseñadores fusionaron un nuevo objeto a su ciudad, los cd-rom, para pensarla y pensarse a sí mismos dentro del conflicto cultural que conocemos como lo local frente a lo global. No se trata entonces de ver cómo la ciudad es transformada en su fisonomía por la intervención tecnológica y cómo diversas concentraciones urbanas dispersas geográficamente resultan vinculadas por acción de los flujos globales de comunicación, sino cómo la ciudad es pensada a través de artefactos tecnológicos y resulta incorporada a ellos. En mi trabajo los artefactos tecnológicos no son únicamente un conjunto de reglas y políticas impuestas de socialización, sino formas materiales de resignificación de memorias colectivas contenidas en los espacios. Toda vez que “la imagen que un grupo tiene del ambiente que lo rodea y de su estable relación con ese ambiente, es fundamental para la idea que el grupo se forma de sí mismo, y penetra cada elemento de su conciencia, moderando y gobernando su evolución” (Halbwachs, 1990: 13).

### **Colima y sus arqueólogos**

Empezaré citando unas frases que fueron recogidas en el trabajo de campo realizado en la ciudad de Colima entre enero de 1997 y diciembre de 2000, así como de una visita exploratoria realizada en mayo de 1996. “El clima de Colima nunca sale en los noticieros”. “¿Vas al DF?, ¡cuidado con el metro!”. “Esta es la universidad, aquí hay un edificio donde hacen discos compactos”. “¿Ya te deslizaste por la Piedra Lisa?, ¿no?, ¿acaso no te quieres quedar en Colima?”

Percepciones como las expresadas en estas ironías, advertencias, presentaciones y extrañezas, dibujan a la ciudad desde la mirada de sus habitantes: alejada, periférica, segura pero también orgullosamente moderna. Si relacionamos los testimonios podemos preguntarnos ¿qué hace un edificio erigido especialmente para diseñar software, bases de datos y editar discos compactos en una ciudad cuyo clima no es relevante para los

noticieros capitalinos, que le teme al metro y que piensa que deslizándose por el lomo de una piedra se activa una fuerza mágica que hace que te quedes a vivir en ella?, ¿se puede vincular de alguna manera la producción de tecnología moderna con la forma de representarse una ciudad? Y, de ser así, ¿cómo se incorporaron en el diseño de discos compactos estas percepciones?

Una de las respuestas que encontré en mi análisis apunta precisamente a que los diseñadores colimenses de software y bases de datos, encontraron una forma estética de expresar una visión “matrial”<sup>2</sup> del mundo, es decir, una forma apegada a la patria chica, al pueblo, a lo pequeño y tradicional, como espacio de respuesta a lo grandilocuente, a lo metropolitano, central y moderno. Es una forma que es concebida por sus constructores como “una forma de hacer ruido”, es decir, de darse a conocer y hacerse notar<sup>3</sup>. Se trata del diseño de interfaces de consulta con énfasis en una estética que impacta e impresiona. En palabras llanas, una interface es la pantalla que nos permite comunicarnos con el software, darle indicaciones y seguir las suyas.

Cuando recién entrados los años 80 se empieza a editar bases de datos en discos compactos en Colima, se tuvo clara y explícitamente el propósito de hacerlo con conocimiento propio y de capitalizar a través de él, atención y prestigio. Por eso, que las bases de datos bibliográficas funcionaran y lo hiciera bien, no bastaba. Para ilustrar este punto desarrollaré un ejemplo comparando las interfaces del disco Artemisa 5 editado en Colima y la de Extramed, editado por una compañía británica. Ambos discos compactos permiten el acceso a bases de datos de texto completo en las áreas de ciencias de la salud y biomedicina y trabajan sobre la plataforma Windows. El año de edición de ambos discos es 1997.

En términos generales, este tipo de discos compactos ha cambiado muy poco desde su aparición a mediados de la década de los ochenta. Algunas de sus características y capacidades de búsqueda se han incrementado, pero por lo general, pareciera que los editores no le han prestado la misma atención al contenido gráfico de los discos compactos que la que han puesto, por ejemplo, en las bases disponibles en redes electrónicas de información como Internet.

---

<sup>2</sup> Tomo el término “matria” en el sentido de “patria chica” sobre el que trabajó Luis González y González.

<sup>3</sup> Ver Márquez, T. (2007), *Ingenieros Rancheros. Elección cultural y estilo tecnológico*. México, UIA/Plaza y Valdez.

Extramed es un ejemplo típico de los discos de su tipo: una presentación gráfica más bien austera, ajena al color y a atributos tipográficos, y dissociada de los atractivos visuales de un formato de imagen. Su “estética de DOS” apela a un usuario más preocupado por el contenido que por la forma. En contraste, Artemisa 5 se distingue por pantallas llenas de color, tipos de letras e imágenes. ¿Por qué? ¿Acaso a los científicos e investigadores mexicanos no les interesa tanto la información como a sus colegas británicos y son más propensos a dejarse seducir por la forma? ¿O son los colimenses más capaces que sus colegas británicos a la hora de diseñar interfaces gráficas?

Dialog, la empresa que edita Extramed, es una gran corporación que llegó a producir anualmente más de 450 títulos en CD-ROM compilando prestigiadas colecciones de revistas especializadas. La mayoría de esos títulos —entre ellos Extramed— se actualizaban mensualmente. Los procedimientos de edición electrónica de información eran estandarizados, por ende, replicables, y sus motores de búsqueda certificados. Artemisa, por su parte, no tenía un proceso de producción claro ni documentado, sus motores de búsqueda provenían de programas de dominio público que eran “ayudados” por un proceso manual de trabajo con la información que requería la participación de un considerable número de capturistas, correctores y editores de datos.

Así, la economía visual de Extramed es en realidad producto de la estandarización y automatización de sus procesos, de criterios principales de calidad de acuerdo a la normatividad internacional. Mientras, las interfaces armónicas y atractivas de Artemisa 5 esconden un itinerario de producción sinuoso y muchas veces improvisado.

En Artemisa 5 la calidad es entendida por su relación con el diseño a la medida del cliente y con el modelo popular de “sistema amigable con el usuario”, donde un valor deseable es la facilidad de manejo que hace al sistema accesible al usuario no experto. Aunque para los editores de base de datos la “amigabilidad” sea un criterio secundario, para el gran público acostumbrado a ‘navegar’ a través de ventanas e hipervínculos hay una clara correlación formal y de sentido entre los discos colimenses y los demás programas que tiene instalados en su computadora personal. Además, con una hegemonía del sistema operativo Windows de Microsoft que ha estandarizado una nueva estética y modo de trabajo, los usuarios parecen necesitar más imágenes, más

ventanas y más opciones de navegación, y esto es precisamente lo que los discos hechos en Colima hacían notar y ofrecían.

**Figura 1. Pantalla de resultados de búsqueda de EXTRAMED**

```

Figure 1. Sample DIALOG Search Results
s fuzzy(w)logic/ti (SELECT "fuzzy logic" in the title.)
  5200 FUZZY/TI
      4676 LOGIC/TI
S1 703 FUZZY(W)LOGIC/TI

?rank cr s1 (RANK on the Cited Reference.)
Completed Ranking 703 records

DIALOG RANK Results
-----
RANK: S1/1-703 Field: CR= File(s): 34
(Rank fields found in 515 records -- 6414 unique terms) Page 1 of 802
Following are the most-cited articles on "fuzzy logic."

      (These are the most-cited articles on "fuzzy logic.")

RANK No. Items Term
-----
1 125 ZADEH LA, 1965, V8, P338, INFORM CONTR
2 106 LEE CC, 1990, V20, P404, IEEE T SYST MA
3 70 ZADEH LA, 1973, V3, P28, IEEE T SYST MA
4 44 MAMDANI EH, 1975, V7, P1, INT J MAN MAC
5 37 KOSKO B, 1992, NEURAL NETWORKS FUZZ
6 33 LEE CC, 1990, V20, P419, IEEE T SYST MA
7 31 MAMDANI EH, 1974, V121, P1585, P I ELEC
8 29 TAKAGI T, 1985, V15, P116, IEEE T SYST ?

view 1/3 (VIEW the most recent article citing the "expert," Zadeh.)

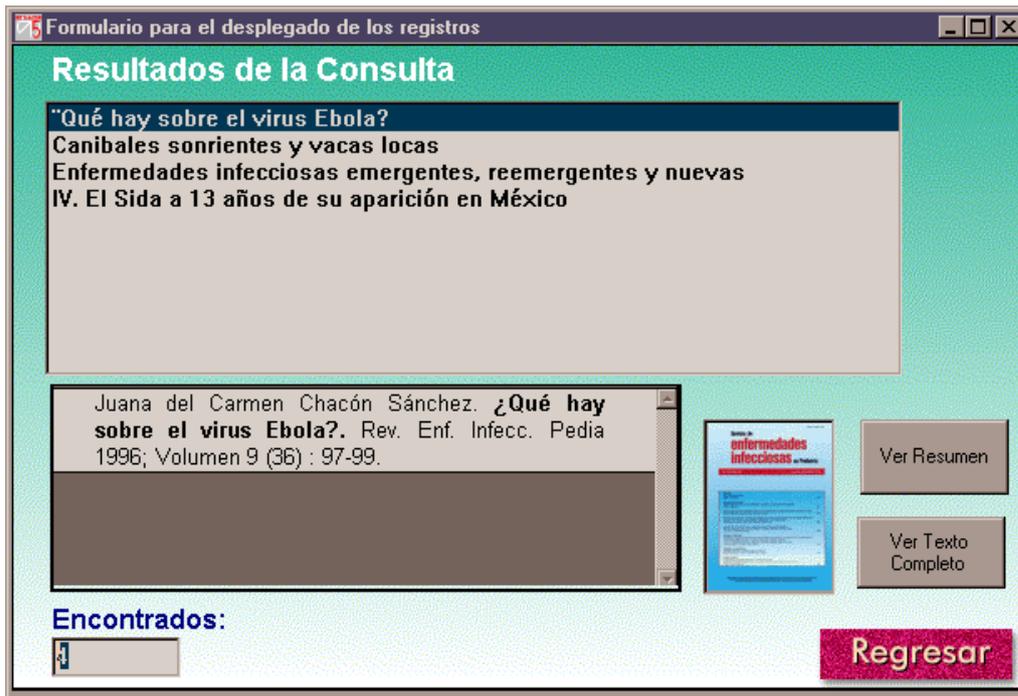
DIALOG(R)File 34:SciSearch(R) Cited Ref Sci
(c) 1997 Inst for Sci Info. All rts. reserv.

15287903 Genuine Article#: VX100 Number of References: 83
Title: FUZZY-LOGICAPPROACH FOR COMPUTING THE PROBABILITY OF TARGET
      DETECTION IN CLUTTERED SCENES
Author(s): MEITZLER TJ; ARAFEH L; SINGH H; GERHART GR
Corporate Source: USA TAKOM,AMSTA TR R,MS 263/WARREN//MI/48397; WAYNE
STATE UNIV,DEPT ELECT & COMP ENGN/DETROIT//MI/48202
Journal: OPTICAL ENGINEERING, 1996, V35, N12 (DEC), P3623-3636
ISSN: 0091-3286 Language: ENGLISH Document Type: ARTICLE
  
```

Aunque ambos factores (la interacción hombre/máquina y la relación con el cliente) son también criterios de calidad reconocidos y normados por los estándares internacionales, en la versión colimense hay una reconstrucción que oculta esta normatividad externa y la incorpora más bien como un rasgo propio, como parte de su manera marginal pero efectiva (esto es, racional) de hacer discos compactos. Parte de este ocultamiento es la falta total de auto-referencias en el contenido de los discos. Por ejemplo, no existen en las pantallas de Artemisa 5 —como de ningún otro de sus discos— símbolos de identificación como logotipos, nombres de programas o de herramientas que son

ejecutadas cuando el usuario pulsa algún botón. No es el caso de Extramed, donde el nombre de cada utilería es desplegado después que ejecuta su tarea (v.g. *Dialog Rank*: visualiza los registros encontrados, *Dialog File* despliega información del registro elegido).

**Figura 2.** Pantalla de resultados de búsqueda de ARTEMISA 5



Esta ausencia de auto-referencias no es una omisión flagrante de la estrategia colimense orientada a llamar la atención y conseguir reconocimiento, por el contrario, con este silencio icónico el laboratorio apela más bien a la identificación y reconocimiento de su manera de hacer discos compactos, es decir, intenta configurar un estilo integral por el cual a la vez que se distingue con pantallas vistosas y plataformas amigables, se ubica no sólo como competente en “la forma” de hacer discos compactos, sino también como innovador y diferente. Todo esto sin recurrir (como en las piezas de artesanía) a la firma del autor.

### **Tecnología, emociones y comprensión cultural**

Las interfaces son dispositivos mediadores en la relación hombre/máquina. Esta relación ha sido problemática desde el inicio, pues impone una diferencia que muchas veces no resulta demasiado clara para los usuarios. Las capacidades de reacción, interacción y raciocinio conceden cierta existencia psicológica a las computadoras. Hablar con ellas, darles un nombre, cuidarlas y considerarlas compañeras de trabajo o de ocio hacen compleja la relación del hombre con estos dispositivos. Por otro lado, debido a que se trata de no-humanos (para usar el término de Bruno Latour) queda claro que capacidades afectivas como la emoción, el amor o el odio son absolutamente ajenos a ellas. Para Sherry Turkle, la separación entre los conceptos de hombre y máquina sólo es posible por el reconocimiento de una psicología que se aleje de la “reacción romántica” que reivindica una singularidad humana basada en los sentimientos y las emociones. Las cualidades psicológicas que se le atribuyen a las computadoras se refieren a aspectos cognitivos (raciocinio, aprendizaje, memoria), en este sentido no se trataría de máquinas tradicionales sino de semi-personas (Turkle, 1997:104-07), y es a partir de este punto que es posible teorizar sobre la comunicación hombre/máquina.

Las interfaces constituyen el puente comunicante entre el hombre y la máquina porque permiten a la computadora (un armazón de plástico y microcircuitos) evocar mundos subjetivos, y a quienes están frente a ella, entenderlos y reconocerlos. El muro entre lo cognitivo y lo afectivo, el sentimiento y el conocimiento, es atravesado por una estética binaria que simula texturas, colores y estructuras. Siendo así, el diseño de un menú de pantalla relata la pericia de sus autores para asimilar determinadas herramientas de programación y determinados modelos y estándares, pero también un diseño de interfaz relata el mundo interior y emotivo de estos hombres y mujeres.

Desde un punto de vista instrumental las pantallas hechas en Colima “son correctas” porque cumplen con determinadas operaciones (por ejemplo, la visualización de información), sin embargo, lo relevante aquí es señalar que si bien el desarrollo de las interfaces sigue modelos propuestos por las diferentes plataformas de trabajo, sistemas operativos y programas de edición y diseño, por lo cual es imposible considerar que pueden ser elaboradas en total aislamiento y por fuera de las tendencias internacionales, su realización en Colima no se vive como una acción conceptualizada ni alineada con los principios que los estándares internacionales regulan. No se considera que las

pantallas guíen la atención del cerebro del usuario hacia su objetivo de un modo lógico y activo, sino que guían su emoción, su gusto, su capacidad de gozo y asombro hacia una estética del impacto, de la alharaca y del ruido.

Apelar recurrentemente a las emociones que hoy se reconocen en la relación hombre/máquina, (por ejemplo el placer estético de una pantalla de consulta) es una de las formas que se identificó en Colima para llamar la atención hacia lo periférico. Las interfaces gráficas de sus discos no son parte de campañas permanentes o estrategias de marketing, aunque tienen como resultado una prevista elevación de las ventas y la captación de clientes, sin embargo, éstos son resultados colaterales. Lo que se busca y reclama es una presencia y reconocimiento simbólicos en el ordenamiento centralista del país. Esta capacidad de “engancharse” o “alinearse” con las mercancías de la modernidad carecería de sentido sino viene acompañada de un reconocimiento que permita re-construir diferencias y re-inventar la frontera entre lo local y lo global. En suma, el diseño de interfaces de consulta permite también la organización de la comprensión cultural de quiénes somos.

### **Conclusiones: la tecnología como política y resignificación**

El análisis anterior permite identificar a los dispositivos tecnológicos como objetos estéticos y socialmente flexibles, esto es, maleables, porosos y predispuestos a la producción simbólica. Por lo mismo, tecnología y contexto aparecen indisolublemente unidos. Las representaciones y memorias colectivas que impregnan el lugar donde la tecnología es diseñada y desarrollada, resultan incorporadas a la forma y operación de esa misma tecnología. En consecuencia, como lo sostuve en otra parte, no es lo mismo producir software en Seattle, Bangalore o en Colima<sup>4</sup>. Esta lectura y propuesta cultural incorporada en los artefactos no es inmediatamente evidente para los actores sociales, aunque tampoco les sorprende, y más bien la encuentran lógica y natural. Es el investigador el que establece relaciones analíticas, impone conceptos, rupturas y relaciones allí donde aquéllos ven cursos inalterables y fluidos de sus vidas.

En Colima, la decisión de emular lo lejano y apropiárselo desde su propio espacio y las representaciones y objetos asociadas a él, llevó a la creación de un “estilo

---

<sup>4</sup> Ver Tecnologías de información y espacios: ¿dos conceptos que se bifurcan?" en Bueno, C. y M. Pérez Negrete (Coord.) en *Espacios Globales* (2006). México, UIA/Plaza y Valdez, pp. 179-195.

tecnológico”. Sin embargo, el éxito de un estilo está en su capacidad de ser reconocido por otros; de modo que además de un conjunto de reglas para su conformación o políticas para su consumo, el estilo de los artefactos tecnológicos debe ser estudiado por las adhesiones, fidelidades y elecciones culturales que implica. Es por ello, que los historiadores del arte han advertido que los estilos son siempre híbridos e impuros.

Estudiar el estilo de los artefactos reclama una apreciación espacialmente contextualizada y un análisis sociológico y simbólico. Así como una delimitación del objeto de estudio que considere el aspecto plástico y estético de la tecnología, no como un agregado más o un atributo añadido al artefacto; sino como un lenguaje para la resolución de conflictos y como una manera de pensar y evaluar el mundo.

### ***Bibliografía***

Eisner, E. W. (1981), “On the Differences between Scientific and Artistic Approaches to Qualitative Research”, en *Educational Researcher*, Vol. 10, No. 4, pp. 5-9.

- “Educational Connoisseurship and Criticism: Their Form and Functions in Educational Evaluation”, en *The Journal of Aesthetic Education*, The University of Illinois Press, pp. 135-150.

Halbwachs, M. (1990) “Espacio y memoria colectiva” en *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*  
<<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31630902>> [14 de octubre de 2007]

Ierardo, E. “[Lo real y el poder de las cosas. La percepción artística en Léger, Beckmann y de Chirico](http://www.temakel.com/galeriapobjeto.htm)” en <<http://www.temakel.com/galeriapobjeto.htm>> [1 de octubre de 2007]

Márquez, T. (2007), *Ingenieros rancheros. Elección cultural y estilo tecnológico*, México, UIA/ UAM I/Plaza y Valdez.

- (2003), *El Efecto Colima. Ciudadanos, Gobierno y Tecnología*. Colima, Gobierno del Estado de Colima.
- (2006), "Tecnologías de información y espacios: ¿dos conceptos que se bifurcan?" en Bueno, C. y M. Pérez Negrete (Coord.), *Espacios Globales*. México, UIA/Plaza y Valdez, pp. 179-195.

Tesch, R. (1992), *Qualitative Research. Analysis types & software tolos*. Nueva York/ Filadelfia/ Londres, The Falmer Press.

Turkle, S. (1997), *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en los tiempos de Internet*. Paidós, Barcelona/Buenos Aires/ México.

Salgado, A. (2007), “La complejidad del mundo exterior”, en *8/ochenta. Semanario de los alumnos de Comunicación de la Universidad Iberoamericana*, del 17 al 23 de septiembre de 2007, Año 2, No. 63, p. 11.