



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**PERFILES
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

Lee Zoreda, Margaret, Zoreda Lozano, Juan (1992)
“EDUCACIÓN EN UNA TECNOCULTURA POSMODERNA”
en Perfiles Educativos, No. 55-56 pp. 3-7.

EDUCACIÓN EN UNA TECNOCULTURA POSMODERNA

Margaret LEE ZOREDA
Juan ZOREDA LOZANO**

La intelectualidad no será ya un modelo, una conciencia, o un espíritu intelectual animador para el grupo, ni aun en el sentido de servir a una función crítica. Serán los sirvientes -los más conformistas imaginables de los instrumentos de la técnica. [...] Y la educación no será ya una aventura imprevisible y emocionante en iluminación humana sino un ejercicio en conformidad y un aprendizaje en cualquier artificio útil sólo para un mundo técnico.

Ellul

Novedosa y oportuna propuesta de ampliar el currículum científico-tecnológico con representaciones culturales narrativas contemporáneas, en particular, con literatura de ciencia ficción. Esto es, dotar al estudiante de carreras científicas de elementos humanísticos que les permitan cuestionar y desentrañar los significados implícitos en la relación entre ciencia, política, economía y cultura, y enfrentar la "pos-modernidad".

Quizás para algunos estas palabras de Ellul, de hace casi treinta años, suenan extremadamente alarmistas, como una profecía de perdición apocalíptica. Sin embargo, consideremos la retórica "oficial" que nos confronta diariamente en México en 1992: la "modernización". Como docentes en carreras de ciencias, ingenierías y tecnología, en el nivel superior, nos preguntamos: ¿no es arcaico y perjudicial para la formación profesional de la nueva generación crear planes de estudios para la "modernización"? Así, en efecto, estamos preparando a nuestros alumnos para un futuro que ya pasó, es decir, para la obsolescencia. Para educar al alumno de ciencia y tecnología para responder al actual entorno "post"-post- ilustración, post- industrial, post -fordista, posguerra fría, esto es, la posmodernidad- no será suficiente confiar sólo en métodos de mera racionalidad técnica -la modernidad- en la enseñanza. Las variadas manifestaciones culturales que nos envuelven pueden conducir al alumno a una concientización crítica sobre el papel que el profesional en las ciencias y la ingeniería representa en esta nueva época. Esto es lo que Jameson denomina *cognitive mapping* ("trazar nuestra relación individual a realidades de clase a niveles local, nacional e internacional" (1984:91), desentrañando los significados e intereses implícitos en la red de relaciones entretnejadas entre ciencias, política, economía y cultura. En este sentido, el currículum de ciencia y tecnología soslaya el hecho de que sus campos de acción son eminentemente prácticas sociales. Para defendernos como profesionales, o simplemente como seres humanos, debiéramos, junto con el estudiante, examinar críticamente estas relaciones de intereses subyacentes en la presente tecno cultura, siempre y cuando aspiremos a formar generaciones diferentes de los tecno proletarios a la

Ellul. En este contexto las significaciones culturales de la ciencia ficción -la forma literaria por excelencia de la era posmoderna- facilitan el cuestionamiento y la auto-reflexión crítica en el alumno y, por tanto, pueden dotarlo de puntales y resguardos humanísticos para enriquecer su futuro personal y comunitario como científico, diseñador o ingeniero. Precisamente nos preguntamos: ¿qué papel jugaremos en la creación y aplicación de ciencia y tecnología?, ¿será para el beneficio de una élite o de la mayoría?

En este trabajo deseamos demostrar lo oportuno de ensanchar el currículum científico-tecnológico para incluir representaciones culturales narrativas contemporáneas. Primero trataremos brevemente de las características generales de la posmodernidad como una dominante cultural de la época del capitalismo actual. Después consideraremos ejemplos de la ciencia ficción ilustrativos de estas corrientes posmodernas, y la manera particular de confrontar sus contradicciones. Por último, concluiremos con algunos comentarios sobre las reflexiones que deberíamos plantear, junto con nuestros estudiantes, sobre las implicaciones de los nexos contemporáneos entre ciencia, tecnología y sociedad.

La condición posmoderna

En general, se describe la pos modernidad como un giro cultural hacia la descentralización, diversificación y desmasificación (Olsen, 1991:280). Dos de sus comentaristas de mayor renombre la delinear como la pérdida de fe en "metarrelatos" (sistemas totalizadores) a cambio de micro relatos (Lyotard, 1990, 1984) dentro de un ambiente esquizofrénico y fragmentado, sin fronteras entre el sujeto y el mundo (Baudrillard, 1988). Es una época donde los "simulacra" tornan la realidad en hiperrealidad (Baudrillard, 1991). Si estas descripciones parecen hiperbólicamente floridas, hay otros críticos que conciben las manifestaciones posmodernas fundadas en las actuales transformaciones económicas globales sustentadas en la evolución de la tecnología informática, creando así una tecnocultura; la posmodernidad es "la secuela del capitalismo tardío" (Gross, en Jameson, 1989:42). Jameson mismo opina que es "la lógica cultural dominante o norma hegemónica" (1984:17) del nuevo orden económico mundial, enfatizando superficies en vez de profundidades y, por en ende, resaltando imágenes y simulacra; debilitando el sentido de la historia a favor de lo nostálgico y espacial, y, finalmente, deconstruyendo los significantes lingüísticos. David Ha (1990), con un enfoque interdisciplinario, aporta un análisis muy completo y comprensible de las interpretaciones culturales y económicas de la modernización (fordismo, producción en masa, industrialización centralización, trabajo especializado, sindicatos), y la posmodernidad "flexible" (post-fordismo, producción flexible en pequeños lotes, desindustrialización, descentralización, trabajo flexible, contratos locales y temporales).'

Katherine Hayles, investigadora de las interrelaciones entre las ciencias (especialmente con referencia a las teorías de los sistemas caóticos) y la literatura, concuerda con Jameson y Harvey en la fuerza dominante que, culturalmente, ha conducido a la modernidad. Ella define la pos modernidad cultural como

...la realización de lo que siempre ha sido creído como esencial e invariable en los componentes de la experiencia humana no son hechos naturales de la vida sino construcciones sociales. Podemos considerar esto como un proceso de desnaturalización. Al desnaturalizar algo, se le priva de sus cualidades esenciales (1990: 265-266).

Según ella, este proceso desnaturalizador (ligado con la idea posmoderna del derrumbe de fronteras tradicionales) se manifestó en tres "olas" interrelacionadas. En la primera, el lenguaje sufrió la deconstrucción: no hay significación "pura y prístina", y el discurso está repleto de otros textos -la intertextualidad. Después, el sentido de contexto cambió, apoyado en el desarrollo de teorías de la

información y sus tecnologías, causando una disyunción entre mensaje y contexto. Surgió la configuración de eventos de "contextos creados", como los espectáculos de los medios de comunicación masiva, que fingen intimidad familiar frente a 20'000,000 de televidentes, o "contextos controlados": la diseminación de información o "desinformación", según los intereses de la seguridad nacional. Asimismo, otro tipo de la desnaturalización de contexto es la reproducción humana *en vitro*. De cierta forma, las transformaciones posmodernas del contexto, y la subsecuente valorización del espacio en sí, cumplen con las teorías anteriores de McLuhan: en el aldea global, el medio sí es el mensaje. La tercera pauta desnaturalizadora ocurrió con el significado del *tiempo*:

...la separación del tiempo de la secuencia y, por ende, de la identidad humana [...el] tiempo aún existe en el postmodernismo cultural, pero dejando de funcionar como un continuo sobre el cual la acción humana pueda ser significativamente trazada (279).

Al igual que Jameson afirma la debilitación del sentido de la historia, Hayles describe la obsolescencia del concepto tradicional del tiempo: al dejar de ver al tiempo linealmente, sentimos que el futuro está ya aquí o, aún más, agotado. Finalmente, la última ola es la desnaturalización del *ser humano*. Retomando la propuesta feminista de Haraway (1985), a partir del símbolo del ciborg (un ser deliberadamente construido), capaz de liberar grupos marginalizados, Hayles analiza la posibilidad de rehacer y reconstruir las nociones de género sexual y otras "esencias" humanas. Todos los factores mencionados ----económicos, políticos, tecnológicos, sociales y culturales- se plasman así, en distintos grados, en la constelación del ámbito posmoderno. Dado que casi todos los críticos han señalado el papel clave de la tecnología, en particular, la informática y cibernética, para producir esta etapa del capitalismo avanzado planteamos ahora la imprescindibilidad en la formación universitaria en ciencia, diseño y tecnología de examinar, desde un enfoque interdisciplinario, las interconexiones de tales factores que sustentan la pos modernidad. Todo con el fin de contribuir a que los futuros profesionales posean defensas críticas, como agentes activos (a la Jameson, con *cognitive mapping*), capaces de evaluar lo que es rescatable, benéfico y moral del entorno posmoderno, eliminando lo que está en contra de la vida humana. Una sugerencia pedagógica, entre muchas otras viables, es provocar una reflexión y discusión colectiva sobre el entorno "post", utilizando el relato cultural propicio para nuestra época: la ciencia ficción. ²

Ciencia ficción y las narrativas culturales posmodernas

Con todos los cambios sufridos desde la aparición de la sociedad industrial a la tecno cultura mantenida electrónicamente, no es sorprendente la opinión crítica de que la narrativa realista es ya obsoleta (Warrick, 19802). El colapso de la visión tradicional del tiempo, y del sentido del futuro, conlleva el desvanecimiento típicamente posmoderno de demarcaciones entre ciencia ficción y "ficción normal" (Harvey, 1990:291) y, más aún, entre ciencia ficción y realidad social (Haraway, 1985:66), o ciencia ficción y el discurso de la teoría crítica (Csicsery-Ronay, 1991:404). En suma, hoy en día la ciencia ficción

...se ha convertido en una forma de discurso que directamente se liga al lenguaje y cultura posmodernos y (por lo menos momentáneamente) goza de una posición privilegiada por su interés genérico en la intersección de tecnología, teoría científica y prácticas sociales.[...] La ciencia ficción ha llegado a ser un modo de discurso que establece su propio dominio al vincular las imaginaciones literarias, filosóficas y científicas, y, a la vez, subvertir las demarcaciones culturales entre ellas, y al producir e hiperbolizar la nueva inmanencia en sus narrativas.[...] ya es un aspecto de la conciencia cotidiana de las personas que habitan un mundo post -industrial, testigos diarios de las transformaciones de sus valores y condiciones materiales a consecuencia de una aceleración tecnológica fuera de su umbral conceptual (Csicsery-Ronay 1991:389).

Ilustremos ahora tales interfases sociales, científicas y tecnológicas con muestras concretas de ciencia ficción. El subgénero de los ochenta, *ciberpunk*, propone "una integración de la tecnología con la contracultura de los ochenta" (Sterling 1986:xii). Escritores jóvenes quizá mejor ejemplificados con Williaín Gibson (1984,1987,1989) y su trilogía matriz,³ muestran el futuro cercano como

...extrapolaciones de aquellas tendencias actuales que reflejan el presente monopolio corporativo del poder y riqueza: la magnificación de la sociedad polarizada, la tecno colonización del cuerpo por medio de injertos cibernéticos, la aceleración del colapso ecológico y la erosión de la sociedad civil, espacio público, democracia popular y poder laboral (Ross 1991:145).

En las novelas de Gibson, héroes parecidos a vaqueros interactúan en un espacio llamado "ciberespacio" por medio de injertos cerebrales de silicón, con el fin de ganar poder sobre las corporaciones. Aparte de la crítica socio-política, el sentido de un nuevo tipo de espacio es muy vívido en estas obras posmodernas. No es difícil extrapolar este concepto espacial con los cambios que están ocurriendo en cuanto al acto de leer con el hipertexto, o textos unidos electrónicamente. En lugar de leer linealmente, el hipertexto facilita una lectura multidimensional. Asimismo, Gibson nos cuestiona con sus personajes "desnaturalizados" de silicón: ¿cómo vamos a definir lo humano?

La literatura ciberpunk, con el concepto espacial de sistemas inteligentes y los usos ambiguos de éstos, efectivamente deconstruye el optimismo "cincuentaño" de Asimov sobre los robots.⁵

Hayles ha hecho notar que muchas obras de ciencia ficción contemporánea reflejan intereses paralelos a comunidades científicas, con las nociones de sistema dinámico y caos. El polaco Stanislaw Lem nos presenta, en *Ciberiada* (1988), una serie de cuentos de hada cibernéticos con narraciones fantásticas que toman la forma de sistemas auto-organizantes (Hayles 1990).

Asimismo, desde una perspectiva ética, casi toda la obra de Lem pone en entredicho el papel tradicional del creador de un robot (o cualquier sistema inteligente): si los construimos a nuestra imagen, ¿no tienen derecho a la autonomía, como, supuestamente, tienen los seres humanos? Las referencias bíblicas son obvias.

Si tomamos dos ejemplos de narrativas cinematográficas actuales de ciencia ficción sobre el futuro cercano, observamos manifestaciones sobresalientes de la estética y la temática de la pos modernidad. En *Brazil* (1986) encontramos un fantasmagórico mundo orwelliano retrógrado -"una visión del futuro como un pasado deteriorado" (Kael 1989:109): oscuridad en vez de luz, transportes, calles y enormes edificios verticales con basura y en plena decadencia, y sistemas tecnológicos de información ya anticuados y mal funcionando. Precisamente es dentro del Ministerio de Información que un error en la letra de un apellido ocasiona la ejecución equivocada (por las fuerzas de seguridad nacional) de un civil inocente en vez del terrorista; un burócrata menor se percata del error y, al darlo a conocer, es perseguido inmisericordemente por el aparato laberíntico de un surrealista Estado totalitario. Una pertinente reflexión inferida de esta película es la forma que puede tomar una burocracia hasta fundirse en un Frankenstein o Golem. Ella, como el robot, es una construcción del hombre, es decir, una máquina, que en este ejemplo termina subyugando al ser humano. El hombre se transforma en un medio para servir a los propósitos de la burocracia, y no viceversa.

Consideremos otra película, *Blade Runner* (1982), una obra maestra y apoteosis del posmoderno cine de ciencia ficción. Nos encontramos otra vez en un futuro cercano lluvioso (¿acídico?) y contaminado, sin demarcaciones entre los dominios públicos y privados. Con antecedentes en el cine mudo de Fritz Lang -*Metrópolis*-, el uso del espacio vertical muestra las divisiones sociales: los poderosos, la Corporación Tyrell y sus fuerzas de seguridad, que viven en las regiones más altas y soleadas, y la heteroglota mezcla étnica inferior, los perdedores, que no

podieron salir a las "colonias" (¿suburbios?), fuera del planeta, y que están condenados al mundo bajo e ínfimo de las calles. En este mundo, la Corporación Tyrell ha fabricado androides o *replicants* con una vida útil de cuatro años para servir en las colonias, sujetos a trabajos forzados. Un grupo de ellos se rebela y regresa a la Tierra, buscando que su creador, doctor Tyrell, extienda su longevidad. El cazador-policía, *bladerunner*, se encarga de eliminarlos y, en el último encuentro con el líder androide, llega a una comprensión del dilema existencia] del androide y de él mismo como ser humano. El ámbito hiperindustrializado pero, a la vez, enfocado al sector de servicios (la producción de androides -sirvientes, todo el comercio callejero) y de contratos locales (el especialista en los ojos de androides), nos hace reflexionar sobre quién o quiénes deberían tomar las decisiones para categorizar a seres humanos o clasificar las características humanas que sean deseables. Esta polémica revela aplicabilidad inmediata si consideramos las posibilidades manipulativas, al estilo de *Un mundo feliz*, de que el proyecto máximo de la ingeniería genética, el Proyecto *Humana Genome*, pudiera engendrar (Clarke 1991:172).

Conclusiones

Hemos intentado trazar, en rasgos generales, las manifestaciones de la pos modernidad en la tecno cultura del capitalismo globalizante actual, y nuestro deseo de abrir espacios en el currículum universitario científico -tecnológico para reflexionar críticamente sobre las repercusiones de esta tecno cultura sobre la vida humana. Una manera de estimular en el aula el cuestionamiento colectivo, entre docente y alumnos, es compartir la experiencia de las ejemplares narrativas culturales de la pos modernidad, la ciencia ficción. De ninguna manera negamos o proponemos abolir o sustituir la enseñanza de teorías y prácticas tradicionales en las carreras universitarias científicas y tecnológicas, fundamentales para la sobre vivencia intelectual y económica. Sin embargo, quisiéramos creer que estamos participando en la formación de científicos, diseñadores e ingenieros para el año 2 000, quienes en sus futuras prácticas profesionales estarán formados e informados para tomar decisiones *críticamente y no tecnocráticamente*. Si quisiéramos prevenir la realización del autómeta -técnico de Ellul, es hora de emprender en nuestros cursos discusiones como las siguientes:

¿Cómo deberíamos confrontar el presente poder que tienen la ciencia y la tecnología para reordenar nuestras vidas?

¿Cuáles son las ideologías, supuestos y costumbres institucionales -esto es, las relaciones sociales- subyacentes en los discursos y prácticas científicos?

¿Cómo podemos usar legítimamente métodos y herramientas científicos y, al mismo tiempo, tener presentes sus premisas y promesas dañinas?

¿Cuáles son las barreras clasistas, de sexo, raciales (y nacionales) que constituyen retos difíciles para la élite tecnocientífica?

¿Hay algo que podemos aprender de los movimientos sociales contemporáneos acerca de las posibles formas de "ciencias sucesorias" -tecnologías y formas de conocimiento que evitan la reproducción de los desequilibrios del poder en la sociedad? (Darnovsky *et al.*, 1991:33).

NOTAS

1. Entre otros interesantes bosquejos que comparan y contrastan la modernidad y la pos modernidad económica, política, social y estéticamente, véase la tabla en tu páginas 340-341.
2. Por "ciencia ficción" entendemos todas sus manifestaciones: literatura, cine, televisión y las artes plásticas.
3. *Neuromancer*, *Count Zero* y *Mona Lisa Overdrive*.
4. Para ejemplos de hipertexto en la educación superior, véase Landow, 1990.
5. Asimismo, la guerra del Golfo Pérsico, con el empleo de "armas inteligentes" contra la población civil, verdaderamente sepultó las tres leyes de la robótica puramente benigna de Asimov.

BIBLIOGRAFÍA

BAUDRILLARD, J.

1991 "Simulacra and Science Fiction". Trad. A. Evans, *Science Fiction Studies*, 55: 309-313.

1988 "El éxtasis de la comunicación", *La pos modernidad*. Trad. J. Fibia. México, Ed. H. foster, Kairos/Colofón.

Blade Runner (1982) Film. Dir. R. Scott, Prod. Warner Bros, EUA.

Brazil (1986) Film. Dir. T. Gilliam, Prod. A. Milchan, Inglaterra.

CLARK, A.

1991 "Genetic Disorders, Social Orders", *Socialist Review*, 21 2: 170-176.

CSICSERY-RONAY, I.

1991 "The SF of Theory: Baudrillard and Haraway", *Science-Fiction Studies*, 55: 387-404.

DARNOVSKY, M. *et al.*

1991 "Radical Experiments," *Socialist Review*, 21, 2: 31-34.

ELLUL, J.

1964 *The Technological Society*. Trad. J. Wilkinson. New York, Vintage Books.

GIBSON, W.

1989 *Mona Lisa Overdrive*. New York, Bantam.

1987 *Count Zero*. New York, Ace.

1984 *Neuromancer*. New York, Ace.

HARAWAY, D.

1985 "A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s", *Socialist Review*, 15, 2, pp. 65-107.

HARVEY, D.

1990 *The Condition of Postmodernity*. Cambridge, MA, Basil Blackwell.

HAYLES, K.

1990 *Chaos Bound: Orderly Disorder in Contemporary Literature and Science*. Ithaca, NY, Cornell UP.

JAMESON, F.

1989 "Marxism and Postmodernism," *New Left Review*, 176, pp.31-45.

1984 "Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism," *New Left Review*, 146, pp. 53-94.

KAEL, P.

1989 "White and Gray," *Hooked*, New York, E. P. Dutton, pp.102-110

LANDOW, G.

1990 "Changing Texts, Changing Readers: Hypertext in Literary Education, Criticism, and Scholarship," *Reorientations: Critical Theories and Pedagogies*. Ed. B. Hernicksen & T. Morgan. Urbana, IL, University of Illinois Press, pp. 133-161.

LEM, S.

1988 *Ciberiada* . Trad. J. Mauricio. Madrid, Alianza Ed.

LYOTARD, J. F.

1990 *La pos modernidad (explicada a los niños)*. Trad. E. Lynch. México, Gedisa.

1984 *The Postmodern Condition*. Trad. G. Bennington & B. Massumi. Minneapolis, University of Minnesota Press.

OLSEN, L.

1991 "The Shadow of Spirit in Willian Gibson's Matrix Trilogy," *Extrapolation*, 32, 3: 278-289.

ROSS, A.

1991 "Getting the Future We Deserve," *Socialist Review*, 21, 1, pp. 125-150.

STERLING, B.

1986 "Preface", *Mirrorshades: The Cyberpunk Anthology*. New York, Ace, pp. IX-XVI.

WARRICK, P.

1980 *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*. Cambridge, Ma., The MIT Press.