

Ciência, Tecnologia, Tics y Genero: estado del arte y propuestas

Beatriz Fainholc
Doutorada em Educação pela Universidade de La Plata, Argentina
bfainhol@speedy.com.ar

Resumo

O manuscrito incide na relação “conhecimento tecnológico e gênero”, numa sociedade cada vez mais globalizada, onde a tecnologia toca todos os aspectos das relações humanas que, com a sua fragmentação de fluxos informativos, influenciam as construções pessoais e sociais das identidades. Uma vez que as tecnologias são parte dos hábitos actuais dos indivíduos, torna-se necessário propor práticas educacionais alternativas, por forma a articular acesso/codificação de conhecimento protoganizado/produção ICT, para desenvolver e criar competências que relacionem gênero, equidade e conhecimento.

Palavras-Chave

Produção conhecimento tecnológico; Competências ICT; Género

Abstract

This contribution underlines the relationship “technologic knowledge and gender” within globalized times where technology penetrates every human relationship with its disruptive and fragmentary information fluxes which impacts in social and personal construction of identities. Since technology from the traditional technologies to ICT ones is part of the “habitus” of people today, it is necessary to propose alternative educational practices to articulate access/ protagonist of knowledge codification/ production by ICT to develop and train competences within gender equity / awareness.

Key words

Technologic knowledge production, ICT Competences, Gender

El objetivo de este trabajo que presenta y se presenta a través de las narrativas de las TICs propone al mismo tiempo que compendiar y facilitar el acceso y la comprensión del conocimiento sistematizado respecto de los Estudios de Género, discutir acerca de las aun existentes inequidades genéricas. Al mismo tiempo analiza las diversas revisiones teórico-interpretativas realizadas en este área para proponer ránkitos, superaciones y propuestas concretas a tal campo.

Sobretudo estudia algunos aspectos de la relación de la mujer con la nueva tecnología de la información y la comunicación-TICs- en especial y se presenta en una propuesta hipertextual e interactiva-basada a su vez en postulados de la psicología cognitiva, el aporte revisado de las

ciencias sociales y la telemática para vincular posturas, teorías respaldadas por investigaciones y trabajos teórico-prácticos diversos del respectivo campo.

También, se señalan algunas propuestas para consolidar un nuevo tipo de estrategias de producción de conocimiento e interacción tecnológicas como herramientas y soportes para el desarrollo de competencias simbólicas y de acción, las que provocarían en la mujer su propio empoderamiento político al estar compartido con otras personas y grupos.

Lo mismo se trasladaría - en círculos concéntricos- a articularse en la Red-de Internet con regiones y países desde programas diversos- a fin de fomentar la equidad entre hombres y mujeres dentro de un proceso –educativo crítico y reflexivo- que hoy debe darse dentro de la sociedad de la información para consolidarse como sociedad del conocimiento, lo que implica abordar, comprender y manejar nuevas realidades materiales y simbólicas complejas.

La tecnología

El desafío consiste entonces en reconocer y resaltar la relación “*producción de conocimiento tecnológico y género*”- abarcando desde las tecnologías apropiadas - tradicionales aunque aun vigentes en bolsones urbanos de pobreza y/ o regiones rurales y remotas,- hasta las tecnologías más electrónicas como Internet y las TICs- para apoyar una producción *tecnológica diferente, alternativa con conciencia de género* – impulsada y posibilitada a que sea producida por mujeres. Producir e interactuar de modo apropiado con la tecnología se constituye en una vía que articula, concientiza y facilita el acceso a la información, y así a su formación si se trata de fortificar su protagonismo en las nuevas formas en que se codifica el conocimiento en el siglo XXI .

Ello hoy pertenece al campo de la tecnociencia que como parte de la cultura; es creación como lo es a su vez, la ciencia, el arte y la filosofía. De este modo, la tecnociencia con sus objetos artificiales culturales, no abarca solo lo artefactual sino *lo ingrávito* : el conocer, construir y saber: en este caso *saber –hacer reflexivo y crítico*. Es decir se considera tecnología también a las habilidades que comprometen al “mindware” , - completando al hardware y al software -, que en nuestro caso, empoderan a la mujer a fin de construir otros discursos con las nuevas narrativas de las TICs.

Al favorecer una interacción de equidad para que se posibilite otorgar otro sentido a la tecnología: no alienada y de control disciplinador a cambio de una producción de conocimiento tecnológico que rescata eco elementos para la supervivencia autosostenida y autosustentable, se recrea y satisface realidades y necesidades.

Ello reclama que las mujeres elaboren la cuestión de su relación con la tecnología –ancestralmente vinculada a los artefactos del varón-- adquieran, consoliden y perfeccionen *competencias*

tecnológicas acordes al tiempo histórico cultural de complejidad que hoy toca vivir con competencias generales y específicas respecto de la tecnología en general y de las TICs en especial.

La situación entonces es ayudar a construir saber tecnológico como nuevas formas de saber desde la perspectiva no sólo epistemológica sino política de género, entrando en interacción con artefactos, desarrollando saberes y tomado decisiones que fortalecen posiciones de poder.

La revolución tecnológica electrónica está en el comienzo, más aun para el sur del mundo con un futuro sin cables y de simbiosis de Internet, televisión y telecomunicaciones, que además serán cada vez más comunes, baratas y accesibles: la mujer no puede estar marginada más de esto. Más: deben apoderarse de estos artefactos, códigos y espacios (correos, chats, foros, etc.) para luchar contra estereotipos, sexismos, totalitarismos, etc. .

La **tecnociencia** resulta de la imbricación del sistema científico y tecnológico del siglo xx cuando trata de superar al reduccionismo de la técnica concebida como “ciencia aplicada”. Ligada a la economía expansiva y global, produce y distribuye bienes de base de conocimiento científico-tecnológico para el crecimiento, producción y consumo posibilitado por aquél.

Marca épocas y se constituye en una cultura y economía particulares que necesita específica **competencias** para operar; pero que reclama sobretudo el ejercicio del **discernimiento y de la crítica al interior de la complejidad social** para contribuir a la comprensión y transformación.

El ciberespacio debe servir de continente para aprender colaborativamente de las experiencias de unas y otras, aliviar injusticias y preparar para el respeto a la diversidad .

Las TICs o nuevas tecnologías, principalmente las electrónicas de la información, están reformando y reestructurando los patrones de las relaciones e interdependencia sociales, atraviesan todos los aspectos de nuestra vida personal y comunitaria –ahora global y penetra en la cotidianeidad.

Si según Virilio, P. la socialización se desarrolla a través del lenguaje, hoy de los lenguajes que convergen en Internet, éste debería ser el camino potencial para apoyar la participación ciudadana, consolidar el derecho a la información y por ende a la educación en equidad de género. Sobradas muestras se poseen que esta necesidad social está amenazada por inequidades socioculturales y económicas articuladas con las de género, étnicas, religiosas, etc.

Partimos desde la sociología constructivista de la tecnología, para enfrentar y apropiar las TICs - tecnologías de información y comunicación – a fin de diseñar escenarios para perfiles de actores específicos, contrarrestando con el uso de la *crítica iluminadora*, los efectos negativos de la velocidad y la cantidad de información (la mayoría de las veces de corte mercantil)- por la cual se difunde,

consume y penetra la información en la sociedad. "La tiranía de la comunicación en tiempo real tiende a excluir el tiempo para pensar del ciudadano y ciudadana en favor de un reflejo condicionado"(op.cit)

Teoría Crítica

Nos instalamos en esta perspectiva donde se trata de la práctica de exponer las falsas creencias que implican malos entendidos en la vida cotidiana y que se arrastra sin identificar las adversidades que impiden desarrollar explicaciones sobre las fuerzas políticas y sociales subyacentes que deforman la comprensión. Es decir, se trata de desmontar los prejuicios y las paradojas que impiden la autorreflexión sobre los propios pensamientos, conocimientos, actuaciones, etc.

Se trata de la superación de obstáculos no sólo epistemológicos sino políticos por la práctica de la razón situada y apelando a construir saber deconstruyendo resistencias e ideas preconcebidas.

Eisner (1999) considera al conocimiento como el arte de la apreciación y, a la crítica como el arte de la revelación. La función básica del crítico es en si misma educativa al brindar material para que la percepción se incremente y se profundice el entendimiento. Para lograrlo, la crítica se apoya en el conocimiento de las cualidades, de los antecedentes y las condiciones contextuales históricas y presentes que configuraron tal situación y que debe ser desmontada.

En este marco, la práctica de la lectura crítica de lo "real" apunta a diseñar encuentros pedagógicos donde los/ as **sujetos se extrañan de lo que viven como más propio o singular y se familiarizan con lo que sienten más ajeno. Este proceso llevará a reterritorializar la historia, la cultura, el imaginario, en claves que hablen de coaliciones de identidades – que no son ni universales ni particulares-; de flujos , laberintos y marañas inciertas de identificaciones, de múltiples asimilaciones y reinterpretaciones; de la transicionalidad de la experiencia, en su dimensión de temporalidad y espacialidad (objetiva, subjetiva)**

Creemos que por la práctica del hábito del distanciamiento, objetivación y problematización de la cadena de significados cristalizados, se pretende mantener la "chispa" creativa frente al disciplinamiento de las definiciones y normatizaciones de género incluyendo al mas "progresista" para afirmar la **ética de la equidad de género** como condición indispensable para relaciones intersubjetivas sustentadas en la solidaridad, el interjuego respetuoso de la diversidad en la acción.

Feminismo

Presupone una persona/sujeto como condición para un proyecto emancipatorio con acciones de transformación que de éste se desprenden. Esta propuesta se basa en valores de autonomía, reflexión y crítica, responsabilidad y reciprocidad.

El punto central en la argumentación deja planteado que una cosa es la epistemología feminista y otra es la lucha política para reivindicar una identidad negada, o en otras palabras asumir una **política de la identidad**. Esto supera la propuesta utópica de algunas corrientes del "feminismo de la diferencia" cuando reivindican la afirmación de "lo específicamente femenino" como la posibilidad de hacer emerger un nuevo régimen de verdad, sin cuestionar la relación de poder en la que éste se ha constituido .

Se necesita una estrategia compleja que incluya la crítica a las nociones tradicionales y masculinas del sujeto en su versión moderna, como ya lo decía Simone de Beauvoir como un Otro; junto con por un lado, el develamiento y cambio de valor de algunos rasgos construidos como específicamente femeninos que han sido ignoradas o devaluadas en la cultura patriarcal; y por el otro la deconstrucción de todo esencialismo, sin que ello las haga caer en un descentramiento tan radical que lleve a la impotencia y el individualismo.

Se trata de la estrategia política que intenta evadir algunas opciones dilemáticas que caracterizan el debate feminista contemporáneo y que lo colocan cerca de la línea ecléctica y pragmática de Nancy Fraser.

El desafío es generar experiencias políticas, educativas, que contribuyan a lo que se plantea en el plano simbólico Mouffe como "identidades nómades" y Braidotti "sujetos nomádicos. Se trata de una apuesta, tanto en el plano teórico como político a la emergencia dentro de las nuevas realidades tecnológico virtuales de las TICs- una nueva subjetividad resultante y garante de procesos permanentes de desterritorialización de las codificaciones patriarcales, racistas, etc. Se propone una subjetividad de fronteras porosas en relación a la alteridad , que al abrirse a las diferencias que la han conformado se singulariza a través de proceso de mestizaje cultural.

Conocer los sitios desafiantes de las cybergrrrls (producción artística con y sobre el cuerpo) que investigan y experimentan territorios ocultos de la femineidad en la red con mensajes y dibujos divertidos, provocadores,

Propuestas

1- Desmistificar metáforas es un medio esencial para construir la realidad, estructurar la experiencia y permitir que las personas se comprometan, organicen y comprendan el mundo. Entre ellas:

1) Las que se usan en el cyber espacio: la más común es la de “forma virtual” de frontera (que evoca a la del oeste de USA donde los duros triunfaban al igual que los que trabajan con las TIC que es una tarea dura, peligrosa, cruel, verdadero trabajo del hombre. Si esto es así la mujer debería ocupar un lugar salvaje para acompañar al hombre y ocuparse del afecto, la moral y la sobrevivencia. Con lo que aparece otra metáfora: mujer ser compasivo, moralmente superior y de influencia civilizatoria.

2) Otra versión metafórica o mítica de frontera es que posee pocos controles sociales y de grandes posibilidades: solo hay que animarse para apropiarse de este espacio disponible con capacidad y fuerza de voluntad oculta el poder imperialista de esta tecnología de los países desarrollados de Occidente pero invita a una incorporación activa y crítica para la mujer para intervenir y redefinir las reglas narrativas de las TIC e Internet.

3- Para América Latina es necesario una discusión concientizadora de varios ítems entrecruzados:

3.1. Persistencia de brecha de género y clase en el acceso de la mujer a las PC y la tecnología en general;

3.2. Investigar los sitios, redes y foros de mujeres, luego de una alfabetización tecnológica – que si bien alientan el fortalecimiento del empoderamiento, olvidan que Internet es autónoma e inmune al poder económico, político y social. Se deben estudiar porque si bien son experiencias valiosas, no se conoce mucho qué información circula por la red, cuántas mujeres acceden, circulan, etc. si son sitios democráticos y que impactos tienen en qué áreas;

3.3. Aumentar la formación científica y tecnológica sobre PC, CD, TIC para su uso y diseño de hardware y software, también la desmistificación del lenguaje simbólico subsumidos en la convergencia tecnológica con lectura crítica de TIC e Internet, que lleva a aumentar la participación de la mujer en disciplinas tecnológicas para abolir la desigualdad;

3.4. Alertar sobre formas contemporáneas de descarnamiento de la mujer (del estilo **cyborg**) que acompañan las TIC haciendo insignificante o inmortal el cuerpo, lo que reproduce el modelo patriarcal al esencializar (o ascenderlo o desvalorizar) el cuerpo femenino;

3.4.1. Fortificar el empoderamiento como práctica teórica y política burlándose (con humor consciente que es una capacidad activa de subvertir códigos dependientes, preservando su emancipación) de las imágenes estereotipadas femeninas.

3.4.2. Conocer y discutir acerca proyectos de “cyberartistas” (cyber grrrl/nerd grrl) que piensa que con las TIC se liberan restricciones genéricas y habilitan la diversidad. Conocer los sitios desafiantes de las cybergrrrls (producción artística con y sobre el cuerpo) que investigan y

experimentan territorios ocultos de la femineidad en la red con mensajes y dibujos divertidos, provocadores.

4- Recuperar el uso creativo de los lenguajes de las TIC, recuperar el poder del discurso en la organización de lo social (“la imaginación al poder” de 1968) en las confrontación de la materialidad del orden tecnológico sin saber responder a las formas de control social y disciplina cultural que las TIC ejercen con el capital transnacional central e invisible, aunque se reconoce que en la red aparecen todo tipo de información, desde todos los lugares y en igualdad de condiciones.

4.1. Revisar interpretaciones de la tecnología: considerarla objeto de canal, interrogación e investigación para alertar sobre creencias míticas sobre el “culto a la tecnología” (Postman, 1999) que lo que provoca son legiones de consumidores de nuevas formas de disciplinamiento cultural, que refuerzan patrones estereotipados y aprendizajes que degradan ambos sexos, y en dudoso acceso/emponderamiento de diferentes planos de vida de los jóvenes en países del sur del mundo,

4.2. Revisar y reflexionar sobre qué aprenden de sí las mujeres al interactuar con la PC; qué competencias, actitudes, expectativas relacionamiento con otros en posición de autoridad adquieren en este aprendizaje aparentemente sólo técnico.

4.3 En Education for informal/no formal no solo existe déficit de formación para que las mujeres interactúen con la PC sino que esa formación arrastra características de discriminación que no le aportan significación personal ni social la PC a la mujer

4.4 Mantener “vigilancia epistemológica y política frente a los anuncios tecnológicos que inaugurarían cambios sociales, históricos, etc, que lo son pero no desmedidos agregando mitos y actitudes exageradas.

4.5. Estimular y apoyar a mujeres que estudian y trabajan en TIC para conocer sus experiencias y sobre todo para difundirlas dentro de estos circuitos tecnológicos de Internet para que no queden afuera para siempre (ya que el código histórico hoy es Internet)

4.6 Recrear la capacidad creativa y propositora de la mujer en relación a las TIC e Internet para crear nuevas narrativas y metáforas por fuera de la lógica de la productividad o del deber ciudadano, que es importante pero no es ni todo ni los únicos términos de significación.

Si la arquitectura es política, los efectos sociales de las TIC, redes e Internet están muy condicionados por su diseño y arquitectura. si se recuerda que las TIC fueron creadas para instituciones militares y de negocios, su diseño guarda relación con esos fines e influye en los que la gente hace de las TIC que incluyan concepciones, intereses y habilidades distintas o provenientes de otros lugares ya que por los tanto no son fácil ni efectivamente agregadas a estos equipos, herramientas y procesos de uso diseñados.

Cyberfeminismos

Es una noción fluida y abierta; es una búsqueda teórica y política para reconocer que las PC son parte incluyente del entorno sociocultural. Proponen trabajarlo para reconceptualizar la noción de género y tecnología interrelacionando con las nociones de género, cuerpo, sexualidad y lo nombrado. ¿Cómo? Produciendo CD ROM, sitios, comunidades electrónicas, etc. de modo nómada, anárquico o espontáneo.

Plant, S. (1997) propone conectar mujeres para investigar las narrativas de dominación y control inscriptas en la cultura tecnológica para experimentar la potencialidad del ciberespacio creando nuevas formas identitarias y otras prácticas políticas.

Piensen que el ciberespacio permite desplegar el self en distintas posiciones del sujeto al mostrarlo como polimorfo, fragmentado (como dicen los posmodernos) y en fuga. Por eso sería un espacio privilegiado para imaginar y actuar en política feminista de modo más complejo.

Turkle, Sh. (1995) teoriza sobre las relaciones entre ciberespacio y construcción/despliegue de subjetividad sostiene que la PC no es moderna (o lógica de análisis, abstracción, racionalidad de utilidad, etc.) sino múltiples identidades o posiciones subjetivas donde la estructura de los procesos tecnológicos abren el camino para estudiar cómo está constituida la identidad y el pensamiento en sí mismo. El self es un sistema múltiple y distribuido (Salomon) “múltiples ventanas” será la metáfora de la plataforma Windows.

Por eso Internet es un laboratorio social significativo para experimentar la construcción y reconstrucción del self en el post modernismo. Por eso Turkle dice que el self se puede plenamente expresar on line. Pero sería bueno no olvidar los “márgenes de libertad” al navegar en la red expresar el pensamiento ya que existen cristalizaciones identitarias y culturales, fuentes previas a navegar en la red:

Haraway, D (1997) Cyberorg (combinación de elementos físicos y cognitivos en los humanos y en PC) refiere a imbricación de tecnología en los cuerpos biológicos planteado como mito político irónico para la teoría feminista que establece superación de modernidad en la ruptura de los viejos dualismos del pensamiento occidental: mente/cuerpo; yo/otro; masculino/femenino; real/apariencia; verdad/ilusión; sexo/género. Superar así ser biológico/ser tecnológico y ser híbridos con nuevas formas de subjetividad (y carne dice ella). El cuerpo no es más natural sino manipulado tecnológicamente con artefactos, transplantes, productos farmacéuticos, cirugías, dietas, etc.

Mito político irónico para la teoría feminista: como paradigma para la acción feminista.

Cyborg: transgressión de límites fusio potentes (que fuera considerado como trabajo político necesario) etc. que afirma la propia singularidad de la mujer, celebra la diversidad.



Propone un imaginario distinto no de frontera → - contranarrativas de ciudadanos racionales virtuales sino de - resistencia cultural pensar y actuar aceptando contradicciones y - goce de puntos de vista discrepantes paradojas inscriptas en la identidad de género - red para conocerse y actuar: calce de para resistir al nuevo orden social global. experiencias sociales ante que privadas o individuales como en el modernismo

Postura con debilidades: excesivo relativismo, utópica e idealismo o escasa contextualización real de multinacionales que poseen los medios de producir información y diseñan y venden hardware y software e instituciones que forman diseñadores.

Propuesta: resistencia cultural, apropiación del hardware/software y resignificación para producir de otro modo desde el lugar de la mujer.

La narrativa de las TIC y la mujer: se presenta a través de las representaciones creadas por el lenguaje digital donde con solo dos números (0 y 1) se puede escribir cualquier información. Asimismo cualquier información puede ser digitalizada (procesada en dicho lenguaje binario) con equipos tecnológicos que lo posibilitan para poder ser “leídos” por la PC (ya que es el único lenguaje que “entiende” o “capta”).

Esta posibilidad comunicativa (usable para distintos fines) a su vez asegura y se ve asegurada por la existencia de la **convergencia tecnológica** característica de los lenguajes que estamos abordando y que con otros rasgos configuran la “**sociedad de la información**”

Empoderamiento femenino en el desarrollo socio-tecnológico globalizado para realizar su crítica desde el **feminismo crítico** (dialéctico y holístico, no es feminismo liberal ni feminismo radical) que usa el poder en sentido emancipador para buscar alternativas a/del poder local. (Lagarde, Marcela: “Mujer en el mundo de la reproducción”)

Cybercultura: Para Castells, Internet es el tejido de nuestras vidas hoy. Es decir no es una tecnología que determina nuestras vidas sino que configura modos de relaciones, representaciones simbólicas e imaginarias con sus valores a proyectarse a futuros posibles y deseables.

David Sivel (2000): Internet es una colección de cultura y producción cultural accesibles a través de ella con historias o relatos acerca de toso ello, posibilitado por prácticas complejas de comunicación en estado de flujo y por eso es difícil anticipar como será en algunos años.

Hay muchos interrogantes de lo que es Internet para comprenderla: cómo es la persona virtual?, cómo es la lectura y escritura?, y la relación entre Internet y los grupos?, qué comunidades viven en Internet?, cuál es la dimensión política de Internet?

Cyberespacio: encierra modos de vida, formas de construcción del yo/self y del otr, formas que fluyen transversalmente las dimensiones políticas y económicas en un espiral de dominación y resistencia, a través de interacciones que alcanzan la fusión del usuario con la PC para alcanzar una realidad tecnovirtual que transforma las representaciones de lo real.

Respecto de las posibilidades de las comunidades virtuales los trabajos son optimistas (Reinghold, 1995) con potencial emancipador y cooperativo creativo. Cada vez los estudios son más complejos considerando lo lingüístico. No considera los controles de las grandes corporaciones y gobiernos y propone una democracia directa o participativa cual ágora electrónica.

Post cuestionada: Término creado por Williams Gibson en la novela Neuromancer en 1984 como una representación gráfica de información que fluye de cada PC al sistema humano; delirio consensuado al que asisten diariamente billones de operadores de PC a través de la comunicación.

Suma de conexiones electrónicas de bits de información a través de teléfonos a fibras ópticas conectadas por PC. Es un tejido pero de territorio intangible al que se accede por medios tangibles culturales, con reglas formales e informales y relaciones al poder. Genera valores y expectativas y construye nuevos imaginarios y ordenamientos sociales. Alrededor de él se elaboran relatos o narrativas, se construyen mitos y se persiguen utopías.

Existen diversas corrientes de interpretación (que luego se aplica a la producción feminista):

- -pesimismo (Su representante: Susan Herring): Internet produce una cultura patriarcal o androcéntrica que desvaloriza y excluye a mujeres. Predominio masculino del discurso y lenguaje sexista.
- + No es tan monolítico o sesgado porque al no mostrar el cuerpo (que es donde se encarna el género) da más libertad de expresión al self y facilita la comunicación interactiva: Laura Miller.
- Judith Butler Schultz rechaza la formación de ghettos femeninos porque el espacio virtual no puede ser predeterminado sino un sitio donde la categoría mujer es cuestionada y recreada. Internet es una arena para reformular la categoría de género.

TIC: Para que realmente resulten en acciones competitivas es necesario un cambio organizacional previo que permita optimizarlas. Se cree que solo poniendo maquinaria en vez de adquirir y mejorar competencias la gestión tecnológica está hecha.

Se deben observar los modelos y sistemas de organización del trabajo que hagan circular la información, adquirir y poner en práctica el conocimiento. Ello requiere procesos de aprendizaje y comunicación que apuntan a competencias endógenas de los agentes involucrados.

Los conocimientos se organizan y codifican (muchos tácitamente) en procesos de aprendizaje for y no for dados en la práctica y la interacción productiva que son:

- resolución de problemas en el puesto de trabajo,
- relaciones interpersonales,
- cooperación y formación de redes internas de la organización.

Las TIC posibilitan una mayor codificación del conocimiento pero requieren más conocimientos tácitos para localizar, elegir y seleccionar información para ser transformada en conocimiento. En consecuencia las TIC emergen en el planteo sistémico al integrarse con competencias endógenas para que no se quede limitado solo a la circulación de información.

Países de América Latina procesos débiles de cadenas productivas (generales y de conocimiento), tradicional falta de inversión, fuga de ahorro interno, hace que la relación centro periferia aumente distancias e impida el desarrollo de un nuevo paradigma.

Población conectada con redes de baja calidad y productividad (las redes buenas son comandadas extrazona por multinacionales); instituciones débiles, precarias e inestables. Las TIC son de baja sistematicidad. Si bien hubo generación de productos externos que resultan de una adecuada implementación.

No obstante no se puede dejar de considerar que las TIC es un bien público y que es una herramienta central.

Para comprender su real potencial es necesario considerar características especificidades previas de los sistemas locales (de innovación, educación d..... para la educación a distancia las TIC no cambian los procedimientos tradicionales de educación por correspondencia y autoaprendizaje.

Mejor crear un programa nuevo con TIC que poner TIC en un programa existente. Reducido impacto según Salomon, pedagógico cuando la vieja actividad se realiza solo más rápido. Porque lo que tiene que cambiar es la actividad. El reto no es hacer cursos en hipermedia sino adoptar nuevas perspectivas de enseñanza y aprendizaje para la construcción del conocimiento. Las TIC no tienen utilidad alguna cuando la enseñanza no está adaptada a su uso que requiere de profesores con

nuevas prácticas pedagógicas, en este caso de “interacción instrucción virtual” e “interacción dialógica colaborativa”

Análisis de la tecnología como construcción social (Scot)

En lo que concierne a la “Red de actores” las limitaciones más importantes son:

1. El análisis se limita al tejido de las alianzas sociales que se concentra en el proceso de elaboración o construcción de la ciencia y la tecnología, pero la teoría no alcanza el análisis de las alianzas que se construyen alrededor de la producción de los objetos técnicos, el uso y el consumo. Por lo que raramente aparecen como actores las mujeres. A este tipo de análisis se le ha considerado casi como especialmente apto para el estudio exclusivo de la producción de la tecnología.
2. Este análisis, aunque trata de las relaciones y de los conflictos sociales los interpreta más desde el punto de vista organizativo que como elementos de poder y de dominación, de tal manera que se centra principalmente en los microactores (los ingenieros, los diseñadores, etc) y no considera suficientemente las estructuras económicas y las redes de intereses que representan.
3. Las redes de actores que analiza (ingenieros, científicos, políticos, ejecutivos, etc.) están constituidas básicamente por hombres y el análisis no incluye ni hace mención sobre el hecho de que las mujeres están ausentes o se encuentran excluidas, o bien ocupan puestos secundarios en el proceso y no están presentes en los puestos que tienen poder de decisión.

En definitiva, estos autores (hombres) que se han dedicado a investigar minuciosamente los procesos de desarrollo de la tecnología, no se ha percatado de que la **Asimilación de la tecnología con la masculinidad como construcción social**. Este análisis, al ignorar las relaciones de poder, en los fenómenos estudiados, tiende a excluir no solamente las relaciones de clase sino también las relaciones sociales de sexo, es decir la relaciones de poder históricamente construidas y muy generalizadas que son la base del análisis feminista y por tanto que éste difícilmente puede silenciar.

En lo que concierne a la vertiente SCOT, también presenta algunos inconvenientes, aún cuando no se limita al tipo de actores antes señalados, sino que mantiene una visión más amplia y a sus actores les llama “grupos sociales pertinentes”. Estos grupos permiten incluir a gente que no actúan en forma activa o directa, mientras que los actores destacados por Bruno Latour conducen forzosamente al análisis de aquellos que son los más influyentes en el desarrollo de una técnica dada. En cambio la noción de “grupos sociales pertinentes” puede incluir a los usuarios, los beneficiarios y las víctimas. Ello permite al personal investigador encontrar alguna mujer en el trayecto. Por ejemplo, Trevor Pinch y Wiebe Bijker, en su estudio sobre el desarrollo de la bicicleta, demostraron que la seguridad y el confort de las ciclistas con faldas resultaron ser aspectos pertinentes en las decisiones de los

conceptores. Más recientemente, Ronald Kline y Trevor Pinch (Kline y Pinch, 1995) han adoptado una perspectiva de género en su análisis sobre el desarrollo de automóvil en la América rural. En este estudio muestran cómo los campesinos al aplicar el motor de los automóviles como fuente de energía destinada a hacer funcionar las máquinas agrícolas, reforzaron su imagen del “hombre sabelotodo” técnicamente competente.

Otro aspecto importante del análisis SCOT es la inclusión de la “flexibilidad interpretativa”. Este concepto plantea que las innovaciones no pueden considerarse terminadas mientras no han sido usadas y que las técnicas inventadas por los conceptores (ingenieros dedicados a la concepción de objetos técnicos) pueden *a posteriori* ser objeto de numerosas adaptaciones no previstas. Desde esta perspectiva, el usuario retoma una cierta importancia y, una vez más, permite potencialmente dar visibilidad a las mujeres (como usuarias de tecnología) y al ámbito doméstico. Sin embargo, se debe considerar que el análisis sobrestima el papel del usuario, ya que cuando se devuelven al conceptor, que las apreciaciones del usuario resultan poco eficaces y tardías. Los usuarios, como consumidores, se caracterizan mucho más por su impotencia que por su poder.

Sociología de la técnica

Observaciones e hipótesis

1. El análisis feminista no encuentra un modelo de análisis que permita explicar el malestar de las mujeres ante la tecnología, ni su indiferencia, ni su miedo ante una máquina.
2. Las investigadoras que se interesan en el proceso de y trayectoria de la tecnología desde una perspectiva de género, descubren que ciertos intereses masculinos han influido en determinadas opciones tecnológicas (Cockbrun y Ormrod 1993) y aún menos sorpresa cuando, algunas veces, las mujeres científicas generan verdades diferentes (por ejemplo, la primatología feminista, tal como fue explorada por Donna J. Haraway y como señala Cynthia Cockburn, 1997).
3. El género y la tecnología se consideraron como una construcción social. Es decir, que ni uno ni otro término se consideran como dados (por lo tanto se excluye cualquier determinismo ya sea tecnológico o biológico), sino que se construyen conjuntamente en el curso del proceso de innovación, de producción, de distribución y de uso de la tecnología. La tecnología penetra en la identidad del género y las relaciones de género penetran en la trayectoria de la tecnología.
4. La concepción, la producción y el consumo no se consideraron como procesos separados sino como profundamente imbricados pero inconsultos para la mujer. En este análisis se trata las diferentes fases de la trayectoria tecnológica. En primer lugar las relaciones entre la concepción y el uso de la lavadora, más adelante, la producción y finalmente, la venta de este objeto técnico.

Para el diseño parten desde lo masculino para construir el imaginario sobre la usuaria, es decir, desde una visión androcéntrica, ya que no puede hacer su experimentación a partir de una comunicación directa con la usuaria. Ello implica construir una serie de representaciones sobre la “ignorancia técnica” propia de las mujeres, o bien sobre sus escasas aptitudes para la técnica, e incorporar una serie de dispositivos que impidan, según los técnicos, un mal funcionamiento de la máquina. Ahora bien, como resultado de las relaciones de sexo en la construcción del imaginario sobre las usuarias, los dispositivos que incluye el receptor (hombre) no siempre introducen una mejora en el uso real de la lavadora que hacen las mujeres.

5. El uso del objeto técnico implica una serie de procedimientos que conforman las competencias tecnológicas a las que la mujer no tiene acceso en su educación o que choca con su lógica. La socialización de género establece de hecho, los conocimientos que poseen las usuarias forman parte de la cultura doméstica que las mujeres han adquirido por medio del aprendizaje del género femenino y que se transmite de madres a hijas de manera informal. Estos conocimientos, basados en la experiencia y la repetición de los gestos, no constituyen un saber formal y son difícilmente transmisibles, por ello, a menudo, son asimilados con una capacidad natural exclusiva de las mujeres.
6. Cuando se diseña automáticamente y lógicamente, se piensa en cómo eso se ha de montar. De este modo, la concepción y el desarrollo de la tecnología aparecen teóricamente de forma asexuada o al margen de las relaciones sociales de sexo.

Sin embargo, las opciones tecnológicas adoptadas en la concepción de un objeto técnico no solamente condicionan a la usuaria, como se ha puesto de relieve, sino que también tiene implicaciones directas en la producción.

Si se sigue la trayectoria del objeto técnico de la concepción a la producción las implicaciones de la tecnología en el refuerzo de las relaciones sociales de sexo son evidentes.

Al analizar la distribución de las tareas en el proceso de producción de los modelos que se fabrican actualmente se ha confirmado, como ya han señalado otras investigaciones realizadas desde el enfoque de la teoría feminista (Cockburn, 1985) que la tecnología actúa como elemento excluyente de las mujeres de determinados puestos de trabajo. En efecto, las mujeres no pueden realizar algunas tareas como resultado de las barreras físicas que presentan algunas máquinas o herramientas, ya que éstas han sido diseñadas y concebidas para ser utilizadas por los varones.

Bibliografía

ACOSTA, Gladys .(1996). *Los derechos humanos de la mujeres en las Conferencias Mundiales de las Naciones Unidas*. Diversidad en Beijing, Comunidad Europea, Costa Rica.

ADAMS, Barbara, et al. (1995). *Cómo incluir la dimensión de género en una propuesta: Guía para participar en Conferencias Mundiales de las Naciones Unidas*. UNIFEM, Genève

AMORÓS, Celia. (1990). *La violencia contra las mujeres y los pactos patriarcales*. V. MAQUEIRA, y C. SÁNCHEZ: *Violencia y sociedad patriarcal: Pablo Iglesias*, Madrid,39-54. 1992. *Presentación a Feminismo y ética*. ISEGORÍA 6 Instituto de Filosofía-Anthropos, Barcelona.:5-16.

_____ (1997). *Tiempo de feminismo. Sobre feminismo, proyecto ilustrado y postmodernidad*, Ediciones Cátedra Universidad de Valencia, Instituto de la Mujer, 1997.

ASTOLFI, Beti. (1995). "Putting gender on the agenda: A guide to participating" in *UN World Conference*. UNIFEM, UN-NGLS.

BARBIERI, Teresita De. (1984). *De mujer y vida cotidiana*. FCE, México.

BASAGLIA, Fragancia (Comp.).(1986). *Una voz. Reflexiones sobre la mujer*. Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.

BASAGLIA, Franca y Franco. (1984). *La mayoría marginada*, Fontamara, México.

BEDOLLA, Miranda y Patricia J. (1993). *Estudios de género y feminismo II*, Universidad Nacional Autónoma de México-Fontamara, México.

BENHABIB, Seyla. (1992). "Una revisión del debate sobre las mujeres y la teoría moral" en CELIA AMORÓS, *Feminismo y ética*. ISEGORÍA 6, Instituto de Filosofía-Anthropos, Barcelona.

BIRGIN, Haydée. (1994). "Las mujeres en las estrategias del desarrollo sustentable. La reformulación del orden mundial", De Nairobi a Beijing. Diagnósticos y propuestas. Isis Internacional, Ediciones de las Mujeres. 21,Chile.

BRAIDOTTI, R. (1984). *Nomadic Subjects. Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*, Columbia University Press, New York, 1994.

BORDIEU, Pierre y LOIC J.D. Wacquant. (1995). *Respuestas. Por una antropología reflexiva*. Grijalbo, México.

BRASILEIRO, Ana Maria (comp.). (1996). *Building democracy with women. Reflecting on experience in Latin America and the Caribbean*. UNIFEM, New York.

BUSTOS R. Olga. (1994). "La formación del género: el impacto de la socialización a través de la educación", *Antología de la sexualidad humana. I*, Consejo Nacional de Población, México, pp. 267-

Butler Judith: *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*, Routledge, 1990.

Cruz, Manuel (comp): (1996). *Tiempo de Subjetividad*, Editorial Paidós, Barcelona, 1996.

CAZÉS, Daniel. (1994). "La dimensión social del género. Posibilidades de vida para hombres y mujeres en el patriarcado", *Antología de la sexualidad humana I*, Consejo Nacional de Población, México, pp. 335-388

CENTRO LATINOAMER. CAPACITAC.y DESARROLLO DE LOS GOBIERNOS LOCALES. (1992). *De la mujer al género: democratización municipal y nuevas perspectivas de desarrollo local*. IULA-CELCADEL-USAID, Quito.

COLLIN, Françoise. (1993). "Diferencia y diferendo: La cuestión de las mujeres en filosofía". *Historia de las mujeres 5*, Taurus, Madrid, 291-321.

CONAPO (1994). *Género, sexualidad, familia, medio ambiente y desarrollo en la educación para adultos*. Consejo Nacional de Población, México.

CORONA Esther. (1994). "Identidades de género: en busca de una teoría". *Antología de la sexualidad humana I*, Consejo Nacional de Población, México,

DANKLEMAN, Irene. (1993). *The UNIFEM gender, environment & development*, GED guide: strengthening and maintaining environmental awareness. UNIFEM, Nueva York.

Fainholc, B. (1992). *Hacia una escuela no sexista*. Edit. Aique, Buenos Aires, Argentina

FONDO DE POBLACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, (1995). *Un nuevo papel para los hombres: asociados para la potenciación de la mujer*. FNUAP, New York

FOPPA, Alaíde. (1975). *Imagen y realidad de la mujer*. FCE, México.

FOUCAULT, Michel. (1979, 1984, 1987). *Historia de la sexualidad*. Siglo XXI, México.

GARCÍA Hernandez, Vicente. (s/d). “Aprendizaje social de la conducta de género”. *Antología de la sexualidad humana. II*, Consejo Nacional de Población, México.

GARCÍA Meseguer, Alvaro. (1984). *Lenguaje y discriminación sexual*. Montesinos, Barcelona.

GIDDENS, A., (1995). *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época de la sociedad contemporánea*. Península, Barcelona.

GONZÁLEZ, MaAsunción. (comp.) (1993). *Cuerpo y subjetividad femenina: Salud y género*, Siglo XXI, México.

GONZÁLEZ M., Soledad (coord.). (1993). *Mujeres y relaciones de género en la antropología latinoamericana*. El Colegio de México, México.

GUZMÁN, Virginia y TODARO Rosalba. (1995). *El trabajo de las mujeres en el tiempo global*. Ediciones de las Mujeres 22, . ISIS Internacional, Centro de Estudios de la Mujer. Santiago de Chile.

HARAWAY, Donna. (1989). [Primate Visions “gender, race and nature in the world of modern science”](#), Routledge, U.S.A

HARDING, Sandra. (1991), [Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from women’s lives](#). Cornell Univ. Press, U.S.A HELLER, AGNES y FERENC FEHÉR 1994. *Políticas de la postmodernidad*. Península, Barcelona.

_____ (1990). "Feminism, Science and the Anti-Enlightenment Critiques", en Nicholson, L. (Ed.), *Feminism/Postmodernism*, Routledge, New York, 1990.

HERNÁNDEZ, Zoila. (1995). *El lado oculto de la luna. Género, actores y cambio*. Lutheran World Relief, Lima.

IRIGARAY, Luce. (1985) “This Sex Which is not One”, Cornell University Press, New York.

CIXOUS, H. (1981). *The laugh of the Medusa* en Marks & Courtibron Eds.N. York.

INSTITUTO de la MUJER. (1992). *La educación no sexista en la reforma educativa*. Ministerio de Asuntos Sociales, Madrid.

LARVIN, Asunción (comp.). (1985). *Las mujeres latinoamericanas, perspectivas históricas*. FCE, México.

LOPEZ Gil, M. (2000). *La tecnociencia y mi PC*. Edit. Biblios, Bs.As.

LOZANO Domingo, Irene. (1995). *Lenguaje femenino, lenguaje masculino. ¿Condiciona nuestro sexo la forma de hablar?* Minerva. Madrid.

MEAD, Margarete. (1947). *Sexo y temperamento*. Paidós, Buenos Aires.

MILL, John Stuart y HARRIET Taylor Mill. (1973). *Ensayo sobre la igualdad humana*. Península, Barcelona.

MILLET, Kate. (1975). *Política sexual*. Aguilar, México.

MITCHEL, Juliet. (1977). *La condición de la mujer*. Anagrama, Barcelona.

PORTOCARRERO y VARGAS Virginia. (s/d). *Una nueva lectura: Género en el desarrollo, Entre Mujeres*. Flora Tristán, Lima

THERA Van. (1996). *Nuevos enfoques económicos. Contribuciones al debate sobre género y economía*. Solera, San José de Costa Rica.

PAGE, Mariano, A. (1994). *Propuesta de un sistema de indicadores sociales de igualdad entre géneros*. Instituto de la Mujer, Madrid.

PAREDES, Rosa (coord.). (1991). *Metodología para eliminar estereotipos sexuales en los vida*. Flora Tristán, Lima.

NIEVES. (1993). *Desarrollo y equidad de género: una tarea pendiente*. CEPAL, Santiago de Chile.

RODÓ, Andrea y VALDÉS, Ximena. (1992). *Género, mujer y sociedad*. Sur, Santiago de Chile.

SUBIRATS, Marina. (1992). *Rosa y azul: la transmisión de los géneros en la escuela mixta*. Instituto de la Mujer, Madrid.

TODARO, Rosalba y RODRÍGUEZ, Regina (comps). (1995). *El trabajo de las mujeres en el tiempo global*. Isis Internacional-C.Estudios de la Mujer. Chile.

URRUTIA, Elena. (1979). *Imagen y realidad de la mujer*. FCE, México.

VALCÁRCEL, Amelia. (1991). *Sexo y filosofía. Sobre mujer y poder*. Anthropos, Barcelona.