

Kairos 4 – Dossier

Índice del Dossier

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SOCIEDAD: ¿Hacia dónde va América Latina?

Autora: **Susana Finkelievich**

DEL CAFÉ DE BARRIO A LAS REDES ELECTRÓNICAS. LAS COMUNIDADES VIRTUALES COMO ACTORES SOCIALES EN LAS CIUDADES

Autora: **Susana Finkelievich**

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OS RISCOS DO TRABALHO NA AVIAÇÃO

Autora: **Alice Itani**

RELACIONES VIRTUALES O RELACIONES REALES A fines de siglo

Autora: **Lic. Bibiana Apolonia Del Brutto**

LA CIBERGUERRA Y EL DESGUACE DE LA PERSONA: Cuando el correo electrónico se convierte en un arma feroz

Autor: **Mariano Blejman**

EL USO DE INTERNET EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AL CIUDADANO

Autor: **Daniel Alberto Cravacuore**

AGROBIOTECNOLOGIAS DIFUSION DE CULTIVOS TRANSGENICOS EN ARGENTINA Y BRASIL

Autores: **Ana Ferrazzino; Ana Bocchicchio; Javier Souza; Carlos Banhero; Carlos Correa; Salvador Bergel; Magdalena Sosa Belaústegui**

GOBIERNO LOCAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Autora: **Graciela Kisilevsky**

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE: O CASO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS

Autor: **Paulo Roberto Martins**

MUNICIPIOS ON-LINE. LOS PANÓPTICOS DE FIN DE MILENIO (Internet como plataforma para la nueva gestión municipal)

Autores: **Daniel Carceglia; María Sol Quiroga**

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y VIDA COTIDIANA

Autora: **Graciela Castro**

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SOCIEDAD: ¿Hacia dónde va América Latina?

Por Susana Finkelievich,

Coordinadora de la Comisión de Trabajo “Innovación tecnológica y sociedad”, ALAS XXII:

¿Cuáles son los nuevos campos de investigación en la sociología latinoamericana? Los estudios sociales de las innovaciones tecnológicas se están abriendo camino lento pero seguro. Así lo probó el hecho de que, por primera vez existiera una comisión de trabajo sobre el tema en el 22º Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS XXII). Este evento tuvo lugar en Concepción, Chile, del 12 al 16 de octubre. En la Comisión se presentaron 30 trabajos de científicos sociales de Argentina, Uruguay, Chile, Brasil, Venezuela y México. Las presentaciones argentinas superaron el 50% del total.

¿Es la sociedad de la información una nueva conformación social, o se trata de una evolución dentro de la misma lógica estructural? Surgen dos posturas: la de quienes adhieren al surgimiento de una nueva sociedad caracterizada por el optimismo tecnológico y la ubicuidad informática, y quienes entienden que se trata de una prolongación evolutiva de la sociedad industrial. En ambos casos la circulación de información es un lugar de coincidencia. Otros trabajos encuentran en las contradicciones de la sociedad cibernética las herramientas para combatir las estrategias dominantes de control social y proponen la apropiación de sus tácticas para subvertir el control utilizando el correo electrónico y la velocidad que caracteriza a este modelo como elemento de desestabilización. Frente a la vulnerabilidad de la herramienta, se propone la reapropiación de la misma, en tres niveles: el entorno tecnológico, la interacción y la interactividad.

Una de las preocupaciones recurrentes se centró sobre la difusión de las tecnologías “push” en Internet –que llevan la información a la computadora del usuario, en vez de que éste navegue el ciberespacio en su búsqueda-, impulsadas por la necesidad de los empresarios de poner sus productos al alcance de masas crecientes de consumidores. Estas tecnologías convertirían al ciberusuario en un sujeto semipasivo, que perdería el espíritu de navegación y descubrimiento de la World Wide Web. Como contrapartida, surgen nuevos usos sociales de Internet. Uno de los más significativos son las redes electrónicas comunitarias, nuevas formas de organización social que extienden en el ciberespacio las organizaciones comunitarias existentes o crean nuevas organizaciones. Estos grupos incrementan sus potencialidades mediante el uso de Internet dado que pueden darse a conocer, informar a la comunidad sobre sus objetivos y formas de trabajo, ganar respaldo y sobre todo, reposicionarse en las estructuras de poder locales. Lo que tienen en común es su actuación en redes horizontales, en una suerte de recuperación de las formas tradicionales de la democracia directa y de la vida comunitaria.

Interactivas, capaces de relacionar comunidades académicas lejanas en mega-reuniones electrónicas, las universidades virtuales son otro uso de la telemática destinado a revolucionar las formas de aprender, pensar e investigar en la comunidad académica. Lejos del elitismo que se las ha acusado en un primer momento, se revelan como propuestas capaces de integrar regiones como el Mercosur o todo el subcontinente en el quehacer científico.

A la vez, se multiplican los actores sociales en la Red. Los gobiernos locales la usan para comunicarse entre sí, en redes electrónicas de municipios, o para establecer una comunicación más fluida con los ciudadanos. Se ha señalado, sin embargo, que si bien las administraciones públicas usan la red, los políticos aún no han encontrado en ella una forma innovadora para difundir sus actividades y proyectos en forma diferente a la que usan en la actualidad en diarios y carteles urbanos.

Por último la Comisión propuso reflexionar profundamente sobre los modos de construcción de procesos, aplicaciones y herramientas informáticas y biológicas. La comprensión de la tecnología, íntimamente ligada al estudio de la sociedad, se ha reconocido como indispensable. En momentos en que se producen cambios en el concepto “lo posible” -todo puede llegar a ser posible-, se plantea la necesidad de generar estudios críticos sobre los impactos que pueden producir las nuevas tecnologías en la cultura, la comunicación y las estrategias dominantes de control social.

DEL CAFÉ DE BARRIO A LAS REDES ELECTRÓNICAS. LAS COMUNIDADES VIRTUALES COMO ACTORES SOCIALES EN LAS CIUDADES.

Susana Finkelievich [*]

LAS RELACIONES SOCIALES EN LAS COMUNIDADES ELECTRÓNICAS

Una serie de municipios argentinos comparte sus experiencias e intercambia información mediante una red electrónica. Los pacientes de un centro de salud mental se relacionan en un foro electrónico para “ensayar” las relaciones sociales antes de practicarlas en el “mundo real”. Una asociación destinada a cambiar las formas tradicionales de mercado mediante el trueque de bienes y servicios entre sus socios se presenta en el ciberespacio por medio de una página web. Una red de profesionales europeos de salud mental aspira a la creación de la “Sociedad de la Inspiración”, como versión humanizada de la Sociedad de la Información. La comunidad judía de Buenos Aires mantiene su cohesión, conforma su vida social y cultural, dispara debates políticos y se comunica con las de otros países mediante redes electrónicas. ¿Qué tienen en común estas experiencias? La respuesta más obvia parecería ser: el uso de comunicación mediatizada por computadoras. Pero la verdadera respuesta va más allá: todos estos grupos están incrementando sus potencialidades mediante la CMC. Pueden extraer la información que necesitan de las redes informáticas, darse a conocer, informar a la comunidad en general sobre sus objetivos y formas de trabajo, ganar respaldo y sobre todo, repositionarse en las estructuras de poder locales. En cierta forma, lo que tienen en común es su actuación en redes horizontales, en una suerte de recuperación de las formas tradicionales de la democracia directa y de la vida comunitaria.

Según Robert Markley (1996), autor de «Realidades virtuales y sus descontentos», el ciberespacio no puede separarse nunca de las políticas de representación, precisamente porque es la proyección de los conflictos de clase, género y raza a los que la tecnología a la vez engloba y busca borrar. La tecnología no escapa a la política, así como tampoco lo hacen las nuevas formas de comunicación derivadas de ella.

¿DE QUÉ COMUNIDADES ESTAMOS HABLANDO?

Los conceptos sobre comunidad y organizaciones comunitarias son importantes cuando se desarrollan investigaciones sobre estos temas, y su importancia aumenta cuando se trata de comunidades electrónicas o virtuales. Para los estudiosos anglosajones, el concepto más tradicional para definir una comunidad es “El conjunto de personas que viven en una región, ciudad o barrio en particular y que usualmente están relacionadas por intereses comunes” (Webster’s 1986, p. 460). Para los hispanoamericanos, según el Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia (1995, Tomo 2, p. 529) es: “Junta o congregación de personas que viven unidas bajo ciertas constituciones o reglas; como los colegios, conventos, etc.” o “Común de los vecinos de una ciudad o villa”. Otras definiciones se focalizan en “Grupo de personas que tienen relaciones directas y multidireccionales entre ellos y que practican una reciprocidad generalizada y equilibrada” (Taylor, 1987), o bien las definen a través de sus actividades, como Schuler (1996): “Las comunidades pueden ayudar a concretizar las cosas. Las personas son infinitamente más capaces cuando trabajan juntas que cuando lo hacen solas”. Por su parte, el Congreso Vircomm’99, (<http://www.vircomm.com/index.html>), celebrado en San Francisco (EEUU) en abril de 1999, define a las comunidades virtuales como “un grupo de personas que comparten intereses y están dispuestas a interactuar, creando de esta manera nuevos contenidos”.

Las comunidades en CMC han sido definidas por los estudiosos del tema como «un conjunto de relaciones sociales unidas por un interés común o circunstancias compartidas». Howard Rheingold (1994), quien ha pasado los últimos diez años estudiando y experimentando sobre las comunidades

«virtuales» (y prácticamente viviendo en una de ellas, The Well), las define como «conformaciones sociales que emergen de la Red cuando un número relativamente elevado de personas mantiene estas discusiones durante un tiempo prolongado y conforman redes de amigos personales y profesionales en el ciberespacio». Por otra parte, Douglas Schuler, autor de “New Community Networks. Wired for Change” (1996) plantea que “... el término “red comunitaria” era un concepto sociológico que describía los modelos de comunicación y de relaciones en una comunidad. Esta era la red comunitaria que describía cómo viajaban las noticias y cómo se trataban los problemas sociales en la comunidad. Las nuevas “redes comunitarias” basadas en redes informáticas son una innovación reciente dirigidas a ayudar a revitalizar, reforzar y expandir las redes comunitarias existentes, basadas en las personas, de la misma manera en que anteriores innovaciones cívicas han ayudado históricamente a las comunidades”. En países como Canadá, Estados Unidos o la Comunidad Europea, los miembros de comunidades y los activistas están desarrollando nuevos servicios informáticos orientados a las comunidades, con frecuencia en articulación con organismos gubernamentales, bibliotecas, escuelas, municipalidades, o asociaciones sin fines de lucro. Estas redes comunitarias (llamadas también redes cívicas, Free-Nets, centros de computación comunitarios o redes de acceso público), algunas de ellas con “poblaciones” de decenas de miles de usuarios, están generalmente orientadas a avanzar en los objetivos sociales, tales como Construir una conciencia comunitaria, alentar la participación de la población en las decisiones políticas locales, o desarrollar oportunidades económicas para los sectores carenciados.

¿NUEVOS ACTORES EN EL ESCENARIO LOCAL?

Algunos investigadores consideran las «comunidades virtuales» como una nueva forma de agrupamiento humano comunitario, que existe sólo en el ciberespacio, y que depende de una infraestructura tecnológica. Sin embargo, muchas comunidades virtuales son la extensión electrónica de grupos «cara a cara». Numerosas organizaciones comunitarias reúnen a un determinado número de miembros en encuentros personales, mientras otros tantos se informan sobre las reuniones o participan en ellas mediante correo electrónico. Aún ciertas comunidades virtuales internacionales organizan periódicamente seminarios o jornadas a las que asisten miembros de diferentes países, en la medida de sus posibilidades económicas.

Para Barry Wellman (1988), de la Universidad de Toronto, las comunidades virtuales son la continuidad de las comunidades cara a cara, a las que eventualmente reemplazan. Wellman desarrolla tres enfoques para entender el desarrollo de las comunidades. El primero es pesimista: se llama la Comunidad Perdida. Los cambios sociales a gran escala, la sociedad de masas, la expansión de urbanización, la creciente burocracia, crea un medio en el que las posibilidades de crear y mantener comunidades se reducen constantemente. Sólo son posibles las reuniones formales. El segundo enfoque, la Comunidad Salvada, es exactamente el opuesto: aparte de los cambios sociales externos, las personas crean comunidades, de las maneras en que lo permiten las transformaciones técnicas y sociales. Pero la apariencia de las nuevas comunidades es diferente, así que las que lamentan que estén perdidas las buscan en los lugares equivocados, porque las comunidades existirán siempre. Según Per Olof Agren [1], de la Umeå University en Suecia, estas dos pre-concepciones de comunidad son similares: se considera a las comunidades como locales y construidas sobre la solidaridad, casi como parentescos, como aldeas preindustriales.

El tercer enfoque es la Comunidad Liberada. Se crean comunidades sin tener en cuenta los límites geográficos, dados los beneficios de los sistemas de transporte y comunicaciones. Esto se refiere a comunidades basadas en intereses comunes, a menudo especializados, y normalmente con lazos más débiles entre las personas, en vez de las interrelaciones pueblerinas más fuertes. Estos enfoques revelan los cambios en el concepto mismo de comunidad: de lugar físico a red. Se acepta que la vida comunitaria existe más en las redes sociales construidas por los individuos que en una región geográfica determinada.

La Comunidad Perdida implica que las relaciones humanas sólo pueden existir en organizaciones formales. La Comunidad Salvada implica relaciones humanas en las que los grupos poseen fuertes lazos y solidaridad entre sus miembros. La Comunidad Liberada implica una diversidad de lazos débiles entre las personas, sostenidas por cierto tipo de tecnología. Wellman lo ejemplifica con las comunidades personales de cada individuo: en estos grupos, los intereses de los individuos son la base de la red social.

A partir de estos conceptos se pueden formular tres formas de entender los límites que conforman una comunidad (dado que una forma también está determinada por sus fronteras):

- a) Geografía: la región, pueblo, barrio en el que vive la gente es también el límite para su comunidad.
- b) Intereses grupales: una red social de individuos que comparten los mismos intereses (sean éstos informática, seguridad urbana, maneras de paliar la soledad, modos de convivir con hijos adolescentes, filatelia, rock, o cualquier otro), lo que los aglutina en una comunidad.
- c) Intereses individuales: la red social se crea sobre la base de los intereses de un individuo, que comparte intereses diferentes con diferentes personas, las cuales conforman la comunidad personal de este individuo. La diferencia más sustantiva con respecto a las comunidades basadas en intereses grupales es que los otros miembros de una comunidad personal no necesitan conocerse entre sí, ni siquiera saber de la existencia de los otros.

Las comunidades electrónicas o virtuales se ajustan a la definición de comunidad Liberada, en la que las diferencias entre las comunidades tradicionales y las virtuales son que las últimas existen sólo o primordialmente en la red de comunicación mediatizada por computadoras (CMC). Una red de computadoras no crea la comunidad virtual, pero la comunidad virtual se constituye en las redes informáticas.

Ågren plantea que el interés grupal es probablemente la frontera comunitaria más común en el ciberespacio. Por ejemplo, todos los foros electrónicos de discusión o listas de interés de las universidades están basados en intereses comunes; cada discusión virtual, o seminario electrónico, tiene un tema en particular, y sólo aparecen en la discusión los usuarios que comparten estos intereses y que están suscritos al foro o lista de interés. (Este tipo de comunidades puede ser percibido por el observador externo, contrariamente a las comunidades personales). Sin embargo, disiento con Ågren (1999) cuando plantea: “Las comunidades virtuales difieren de los fenómenos similares de las redes comunitarias. Una comunidad virtual no tiene correlaciones específicas con ninguna organización ni con otra comunidad en el mundo físico; si la tecnología desaparece, la comunidad desaparece”. Según nuestras investigaciones, las comunidades virtuales pueden o no tener nexos con las comunidades “cara a cara”. En muchos casos, nacen como comunidad física, que utiliza la tecnología para ampliar sus potencialidades, como se demuestra más adelante. Douglas Schuler (1996) confirma este concepto cuando escribe: “Las redes electrónicas comunitarias están dirigidas a revitalizar, reforzar y expandir las redes comunitarias existentes entre las personas”. Barry Wellman y Janet Salaff (1996) aportan su definición de las comunidades online: «Cuando las redes informáticas unen a las personas tanto como a las máquinas, se transforman en redes sociales, a las que llamamos redes sociales sostenidas por computadoras (RSSC)».

LA CMC COMO FACTOR MOVILIZADOR

El 1 de enero de 1994 fue un día fundacional para el rol movilizador de la CMC: horas después de la toma de San Cristóbal de las Casas por el Ejército Zapatista, millones de pantallas de computadoras en todo el mundo transmitían noticias sobre el levantamiento campesino de Chiapas e instaban a los simpatizantes a unirse a él. La primera declaración de los guerrilleros fue bajada a los

archivos de diarios y revistas y difundida en docenas de BBS y foros virtuales. Dos días después, el mismísimo Comandante Marcos estaba en la red, explicando los motivos y objetivos de la lucha que había comenzado. No tardó en convertirse en el primer superhéroe de la Red para los periodistas que se afanaban en sus ordenadores portátiles. Un rincón hasta entonces ignorado de la selva lacandona se constituyó en una agencia de noticias global cuyos despachos estaban escritos por los propios guerrilleros y distribuidos por las web pages de simpatizantes en diferentes países. Durante las siguientes semanas, los usuarios de Internet buscaron ávidamente las emocionantes noticias provenientes de la selva mexicana.

El uso efectivo que la guerrilla zapatista ha hecho del e-mail y de otros medios de comunicación se convirtió en un arma poderosa contra la desinformación del público, y según manifestó alguna vez el Comandante Marcos, los salvó de una masacre indiscriminada. Los detalles sobre los bombardeos realizados por el ejército mexicano el 5 de enero fueron ampliamente difundidos, lo que intensificó las campañas de solidaridad, ayudó a que los simpatizantes del EZLN y los defensores de los derechos humanos organizaran manifestaciones masivas en México DF y produjo una multiplicación de demostraciones más pequeñas en el mundo (Halleck, 1994). Como la Guerra del Golfo, esta ocurre online y en tiempo real, pero a diferencia de la primera, es interactiva.

En 1999, la Guerra de los Balcanes se trasladó a Internet. La política electrónica se globaliza. Como plantea Javier Villate en la publicación electrónica “La brújula” del 7 de abril de 1999, “La guerra de los Balcanes se ha trasladado a Internet: las autoridades serbias clausuraban definitivamente la radio B92 de Belgrado el 2 de abril y unos piratas rusos atacaban el sitio web de la OTAN y de la Casa Blanca. La censura de todos los medios independientes de Yugoslavia ha dejado prácticamente a la gubernamental Radio Televisión Serbia como la única fuente de noticias dentro del país, con pequeñas excepciones. Tanto el sitio web de B92 como el del grupo de apoyo han venido recibiendo una gran cantidad de visitas: 15 millones en 7 días el primero y 16.000 diarias el segundo”.

La represión serbia liquidó prácticamente la Asociación de Medios Electrónicos Independientes (ANEM) y clausuró dos medios en lengua albanesa, el diario de Pristina Koha Detore y Radio 21; los periodistas huyeron del país. El ministro serbio de Información, Aleksandr Vucic, incluyó a Internet dentro del ámbito de aplicación de la draconiana ley de información. Sin embargo, el ya famoso «cibermonje», el religioso ortodoxo Sava Jancic siguió utilizando su lista de correo como medio de difusión de noticias para, según sus palabras, «hablar desde el púlpito de mi teclado». Mientras tanto, fuera del país se multiplicaron los sitios web y los boletines dedicados a la crisis balcánica. Existen más de mil sitios donde se informa sobre la situación en Kosovo. Además de Help B92 y de otros, como el grupo de apoyo catalán promovido por Aleph, hay que mencionar al grupo de discusión soc.culture.albania, Kosovo-reports, el sitio de Open Yugoslavia –de la Universidad de California de Los Angeles–, la National Public Radio, Kosovo.com –un web de información canadiense independiente–, Kosova Press –que suele publicar, desde Suiza, los comunicados del Ejército de Liberación de Kosovo– y, de forma especial, el Instituto de Información sobre la Guerra y la Paz (IWPR) de Londres. El Centro de Crisis de Kosovo proporciona información actualizada y el sitio de Guerra contra Yugoslavia ha ofrecido imágenes de Belgrado.

“Todo esto demuestra que Internet es un medio eficaz para resistir a la censura y la desinformación. Pero también es un medio idóneo para hacer la guerra por otros medios», recuerda Villate. Eso es lo que expresan los ataques sufridos por el sitio web de la OTAN a partir del 28 de marzo de 1999, reivindicados por un grupo de hackers rusos denominado Territorio Pirata. Este grupo, que también se atribuye otro ataque contra el web de la Casa Blanca, ha difundido un llamamiento de la Unión de Piratas Rusos para lanzar una campaña de agresiones contra las redes informáticas de la OTAN y de sus países miembros. El web de la OTAN recibió, según ha informado su portavoz Jamie Shea, unos 2.000 mensajes diarios desde Belgrado, infectados la mayor parte con virus. Además, Paul Magis, administrador del sitio, confirmó haber recibido un ataque de pings, con la intención de

paralizar el servidor. Desde que se inició el ataque de la OTAN a Yugoslavia, las visitas al web de la organización han pasado de las 30.000 a las 90.000 diarias.

LAS ORGANIZACIONES REGIONALES Y LOCALES EN LAS PANTALLAS

A niveles más locales y modestos, la CMC no deja de ser efectiva. Rheingold (1994) considera a Dave Hughes, habitante de Colorado City, como uno de los pioneros político-electrónicos de los Estados Unidos, cuyas acciones se han difundido por medio de proclamas, manifiestos y seminarios de acceso público en al menos una docena de redes de CMC en la última década. Hughes aboga por las comunidades-telepuertos, donde personas como él puedan disfrutar de la paz y la atmósfera bucólica de un pequeño pueblo mientras trabajan desde sus casas, provistos de computadoras y módems. Cuando la Municipalidad de Colorado Spring se dispuso a aprobar una ordenanza que prohibiría el teletrabajo en la localidad, Hughes consiguió que la decisión se pospusiera durante un mes y difundió el texto del proyecto de ordenanza en su BBS (Bulletin Board System), mientras escribía a los periódicos locales, invitando a los lectores a que se conectaran con su BBS para leer dicho texto. Recibió más de 250 conexiones de vecinos que copiaron, reprodujeron y difundieron la ordenanza en toda la ciudad. El procedimiento tuvo tanto éxito que en la siguiente reunión del Consejo Municipal se presentaron 175 ciudadanos de todos los partidos políticos locales para protestar contra los obstáculos al teletrabajo. El proyecto fue anulado. A partir de este triunfo, Hughes participó con éxito en una serie de movimientos locales, utilizando medios electrónicos.

En el último año del milenio, proliferan las experiencias vecinales con respecto al uso de informática para mejorar la calidad de vida. En realidad, estas prácticas no son nuevas. Alejandro Artopoulos (1998) demuestra que el estudio de las fuerzas sociales que dieron origen a estas experiencias indica que antes del desarrollo tecnológico hubo experiencias sociales de usos alternativos de la informática centralizada (mainframes) en espacios urbanos. “Fueron el resultado de la actividad de un movimiento político-tecnológico opuesto a la informática centralizada del complejo militar y corporativo norteamericano. (...) Lejos de la tesis del posmodernismo, el uso alternativo de esa tecnología no expresa solamente la rebeldía cyberpunk, sino también la utopía de la participación ciudadana en el centro del espacio territorial comunitario: la ciudad”.

¿SON REALMENTE ÚTILES LAS REDES COMUNITARIAS?

Una pregunta que atraviesa todos los debates sobre estos temas es: ¿Cuán útiles son las redes electrónicas comunitarias? Seguida inevitablemente de: ¿Cuál es la utilidad real de las REC? Sus defensores reivindican –a veces utópicamente– que estas organizaciones contribuyen a promover el debate cívico, agudizar la conciencia ciudadana, romper los monopolios de información, hacerla accesible a todos los ciudadanos, o aún a disminuir el abismo entre pobres y ricos. También creen que las redes que tienen anclaje en cierta comunidad, como un barrio o una ciudad, poseen más posibilidades de llevar una vida larga y saludable que las comunidades electrónicas. Pero, ¿pueden las RC cumplir realmente los roles y funciones que sus defensores piensan? ¿Y qué pueden hacer los ciudadanos para contribuir a esto?

Para responder a estos interrogantes, Douglas Schuler (1998) propone comenzar por examinar el concepto de “comunidad”. Para este propósito, puede definirse la comunidad como “un grupo de personas que viven en cercanía geográfica unas de otras y que están ligadas por relaciones sociales y laborales, u otros intereses comunes”. Para que esto resulte efectivo, los individuos que desarrollan redes comunitarias deben reconocer, apoyar y alentar estos lazos. Un modo de hacerlo, según afirma Schuler en su libro “New Community Networks: Wired for Change”, es ofrecer información y desarrollar servicios que contribuyan a sostener y desarrollar los “valores centrales” de la comunidad. Estos valores serían: cultura y convivialidad; educación; fuerte cultura democrática; salud y bienestar; equidad económica, oportunidad y sustentabilidad; y información y

comunicación (incluyendo, por ejemplo, tanto bibliotecas tradicionales como medios informáticos, televisión, radios libres, etc.). Todos estos valores son interdependientes y de acuerdo a una concepción organicista, pueden ser visualizados como sistemas vitales para una comunidad, del mismo modo en que los sistemas circulatorio, nervioso o muscular desempeñan roles interdependientes en el cuerpo humano.

En Estados Unidos, determinados “miembros claves” de diferentes comunidades, como bibliotecarios, maestros, funcionarios municipales, agencias de servicios sociales, ONGs, etc., están explorando las maneras en que la tecnología de redes puede ayudarlos a alcanzar sus objetivos. A menudo sus esfuerzos se dirigen a desarrollar y afirmar el control y el acceso a la información comunitaria. Uno de estos grupos es Sustainable Seattle (Seattle Sustentable). Compuesto por miembros provenientes de una gran variedad de orígenes sociales afiliaciones políticas, esta organización trabaja desde 1991 con el objetivo de identificar y evaluar tendencias pasadas y futuras que revelen la relativa “salud” de Seattle, medida según un juego de criterios críticos de sustentabilidad interrelacionados, que incluyen niños en estado de pobreza, calidad del aire, número y estado de los salmones silvestres, criminalidad juvenil, tasas de voto, trabajo realizado para satisfacer necesidades básicas y muchos otros. Cada indicador fue seleccionado, analizado y descrito tan rigurosamente como fue posible. Los informes sobre cada indicador fueron reunidos e impresos en un informe general. Para extender el alcance de la versión en papel, Sustainable Seattle también hizo accesible el informe por medios electrónicos, a través de la Red Comunitaria de Seattle. Esto tiene una doble función: publicita sus propios esfuerzos, mientras a la vez facilita a otras organizaciones la iniciación de proyectos similares.

Una red electrónica comunitaria selecciona y ofrece información de múltiples fuentes, posibilitando la idea de un punto único de acceso a la información, sin tener que recurrir a llamar a varias oficinas municipales, leer varios diarios y consultar a las variadas asociaciones de vecinos. Sin embargo, las REC ofrecen más que información local: muchas de ellas organizan periódicos semanales o boletines electrónicos, proporcionan conexiones con redes nacionales e internacionales, así como el acceso comunitario a la televisión por cable –que es en realidad una comunicación interactiva, de dos direcciones- y sirven como catalizadores y conductos para proyectos comunitarios, como el mencionado proyecto de indicadores críticos de Sustainable Seattle.

Aunque no existe una red electrónica comunitaria paradigmática, una recorrida por las REC existentes puede ilustrar sobre muchos conceptos. La base electrónica de las REC incluye habitualmente correo electrónico, acceso a Internet, listas de distribución electrónica o listervs, y foros de discusión online. Sin embargo, las REC no proporcionan la misma capacidad de circulación online que los proveedores comerciales. Existen REC que obtienen su conexión a Internet y su página web por medio de la buena voluntad de proveedores locales, y otras que lo pagan. Los miembros de las REC o los ciudadanos que acuden a ellas puntualmente las contactan a través de una variedad de maneras, que incluyen la conexión a través de computadoras personales y módems, conexión mediante otra computadora en Internet (a través del Programa Telnet), o directamente vía Internet. En los países desarrollados, las bibliotecas públicas y universidades proveen terminales de acceso para los que carecen de equipamiento informático en el hogar. También se instalan kioscos informáticos, terminales de computación a través de las cuales se puede acceder a Internet pagando el equivalente a un dólar. El acceso al ciberespacio ya no está tan limitado financieramente como al inicio de la difusión de internet, aunque las fronteras impuestas por los diferentes capitales culturales siguen vigentes.

MONEY, MONEY...

Una utilidad de las REC en la que comienzan a interesarse tanto las organizaciones sin fines de lucro como las empresas en busca de ganancias, es la financiera. Martin Johnson (1999) plantea que

poner una organización comunitaria en Internet es una de las maneras más efectivas de obtener financiación y sponsors para la misma, dado que las redes electrónicas ofrecen una manera de alcanzar a nuevos donantes, entre los jóvenes de las clases acomodadas. “En todo el mundo, los usuarios de Internet poseen ingresos superiores al término medio, buenos trabajos, y tienen entre 21 y 45 años. Es en este grupo etario que las organizaciones sin fines de lucro identifican a los donantes del futuro. Los medios tradicionales de obtener fondos no son muy efectivos cuando se solicitan donaciones a este grupo”. La investigación de Johnson reveló que el 65% de los visitantes de un site estaban dispuestos a hacer donaciones online. Además, los que tenían entre 19 y 45 años y habían usado Internet durante dos o tres años, eran los más dispuestos a efectuar donaciones, aunque sus preocupaciones sobre “dónde va el dinero” y sobre la eficiencia de la organización eran similares a los de los que efectúan donaciones por medios tradicionales.

El interés de las empresas en las comunidades virtuales comienza a activarse seriamente. En el Congreso VIRCOMM 99, esto ha resultado muy claro. Buena parte del interés de las sesiones de este evento se concentró en descubrir qué valor comercial tienen las comunidades virtuales. VIRCOMM 99 es uno de los pocos congresos que trata la creación, construcción, crecimiento, y dirección de las comunidades virtuales, entendiendo por éstas algo más que espacios de chat y foros de discusión. Las Comunidades electrónicas se han convertido en un gran negocio y la audiencia potencial de usuarios fieles que puede acudir a una comunidad con éxito ha captado la atención de los “portales”, así como de directores de muchas compañías e importantes firmas. Una de las preguntas clave entre los empresarios que se aventuran en el ciberespacio es: “¿Dónde está el dinero en el comercio electrónico?”. Por respuesta dio un consejo: “La cuestión clave está en obtener datos sobre tus clientes y utilizarlos apropiadamente para obtener valor comercial”. Otra recomendación interesante fue la de lograr mejores datos utilizando la información que se consigue para proporcionar más valor a los clientes. Las herramientas de personalización o los productos recomendados del historial de compras pueden ser útiles también.

Cuando una comunidad proporciona visitas y perfiles adecuados de miembros, hace posible el marketing “one to one” y permite preguntar la opinión a grupos muy precisos de clientes. Ésta es la base del valor de una comunidad focalizada culturalmente. La fórmula general del éxito es, según dicen, centrarse en un perfil de usuarios proporcionando contenidos adecuados a sus intereses. Luego añadir algunos servicios: e-mail, páginas web, o herramientas de personalización. Finalmente el ingrediente esencial: los servicios interactivos, chats, foros y newsletters. Se agita todo y se espera a que se forme la «masa crítica», es decir, el número de miembros que empieza a generar un contenido significativo. ¿Cuánta gente es eso? Según Katherine Prouty, vicepresidente de Family Education Network, como mínimo unos 10.000 visitantes al mes teniendo en cuenta que la tasa de los que participan activamente es de un 1% aproximadamente.

Las comunidades electrónicas se han convertido en blancos apetecibles de las estrategias de marketing. Surge el interrogante de si serán capaces de desarrollar estrategias propias para resistir las tendencias comerciales que amenazan con desvirtuar su esencia social y a su vez, extraer provecho financiero de Internet y sus posibilidades, para asegurar su permanencia

APOCALÍPTICOS E INTEGRADOS

La participación comunitaria a través de la CMC no carece de defensores rayanos en la utopía y de detractores virulentos. Los primeros, entre los que se encuentran Schuler, plantean que dado que los ciudadanos que trabajan juntos, en el “mundo real”, hacia la consecución de objetivos comunes, son la base del trabajo comunitario, de ahora en adelante una gran parte de esta producción podrá concretizarse a través de las comunicaciones electrónicas. Para Schuler, como hemos visto, las comunidades electrónicas son la prolongación de las reuniones cara a cara, a las que refuerzan y potencian. Lo mismo opinan los creadores de la red europea Eptelio de redes electrónicas

comunitarias (<http://www.eurosur.org/epitelio/infoen.htm>). Esta es una iniciativa para estimular la cooperación entre los grupos marginales europeos. La aplicación telemática innovadora está diseñada para las personas implicadas en la lucha contra la exclusión, quienes participan en las diversas fases del proyecto. La Red Epitelio es un nuevo concepto en el tratamiento y el estímulo de la integración social, por medio del uso de Internet como medio de comunicación, pero no se detiene allí: ofrece servicios de apoyo a ONGs y a usuarios, así como también a centros de investigación. La red actual comprende nodos en España, Italia, Portugal, Holanda, Bélgica, Irlanda, Inglaterra, Grecia y Noruega, y plantea extenderse a Europa Central, Europa del Este y el Norte de África.

Algunos de los detractores afirman que las comunidades virtuales anularán las comunidades "reales" mientras que otros opinan, por el contrario, que las REC carecen de utilidad dado que no reemplazarán a las reuniones cara a cara. Curiosamente, la casi totalidad de estos críticos no utilizan ni e-mail ni Internet, como lo ha demostrado la investigación desarrollada sobre Buenos Aires [2] y carecen, por lo tanto, de experiencia al respecto. Las investigaciones y experiencias provenientes de Estados Unidos, Canadá y Europa, así como las entrevistas realizadas a miembros y directivos de redes electrónicas comunitarias en Buenos Aires muestran que las REC amplían el alcance de las organizaciones comunitarias, posibilitando su integración a redes nacionales e internacionales, facilitando su acceso a fuentes de financiamiento y actualizando la formación e información de sus miembros (Baumann, 1999). Es cierto que ni los e-mails ni las visitas a páginas web reemplazan las reuniones cara a cara, afortunadamente. Esa no es su función. Su rol es ampliar el alcance de la información, haciendo posible que miembros de la comunidad que no pueden hacerse presentes en reuniones puedan participar en las mismas y sobre todo, impidiendo que el accionar de las organizaciones comunitarias se vea limitado por distancias y barreras geográficas.

Otros estudiosos del tema temen que la CMC continuará siendo el terreno exclusivo de los segmentos educados y económicamente acomodados de la población, que a escala global todavía pueden ser definidos como una elite. A pesar de que se admite que el uso de la CMC se está expandiendo, particularmente a través del sistema de educación, y que alcanza a proporciones considerables de la población -aunque sobre todo en los países más industrializados- se argumenta que «Los impactos culturales más importantes de la CMC pueden ser potencialmente el refuerzo de las redes sociales culturalmente dominantes, así como el incremento de su cosmopolitismo y globalización» (Castells, 1997).

Sin embargo, el panorama está cambiando a ojos vistas: La CMC se está extendiendo rápidamente, no sólo en los sectores de bajos ingresos de los países industrializados, sino también en los segmentos de ingresos medio-bajos y bajos de los países periféricos, a través de escuelas y universidades, empleos, sistemas bancarios, partidos políticos, medios de prensa y organizaciones intermedias. En España, numerosas comunidades están usando la CMC para conseguir trabajo y ofrecer bienes y servicios. Un ejemplo clásico es el pueblo de Callús, en Cataluña, cuyo alcalde tuvo la iniciativa de transformar una economía basada en la industria textil decadente en un conjunto de microempresarios en Internet, conectando a todo el pueblo a la red. Otras iniciativas de organizaciones sin fines de lucro es educar e informar a sus miembros y simpatizantes: desde Montevideo, la Red REPEM, uno de cuyos objetivos es formar a las mujeres en el uso de los medios informáticos, informa a organizaciones femeninas en todo el mundo hispanoparlante sobre las actividades que les conciernen y alienta las reuniones y congresos cara a cara. En la misma ciudad, la organización Vecinet distribuye una publicación electrónica semanal que une a las organizaciones comunitarias uruguayas que trabajan sobre temas urbanos.

En Argentina, donde el acceso a Internet está todavía mayoritariamente circunscripto a los estratos sociales de ingresos medios y altos, la Sociedad de Trueque y el Paraguas Club llevan a cabo efectivas estrategias de supervivencia para los declinantes sectores medios de la población.

La primera (<http://www.geocities.com/RainForest/Canopy/5413/introduction/quees/html>) es una asociación de “prosumidores”, según el término acuñado por Alvin Toffler (1979), que define a las personas que son, al mismo tiempo, productores y consumidores de bienes y servicios. En el caso de los clubes de trueque, este doble rol se materializa a través del intercambio de bienes y servicios mediante trueque multirrecíproco. No se emplea dinero ni trueque directo, sino vales o “créditos”. El primer Club del Trueque argentino surgió en Bernal, Gran Buenos Aires, en 1995. A fines de 1997 existían ya más de 400 clubes, en los que participaban alrededor de 100.000 socios. Estos clubes se interconectan formando una red nacional horizontal, sostenida por una red electrónica, que los socios usan para ofrecer sus “productos” y adquirir otros, además de reunirse en foros virtuales tanto como en ferias cara a cara en las que intercambian relojes por clases de inglés, o lecciones de computación por masajes reductores.

El Paraguas Club se dirige específicamente a los sectores de ingresos medios y mediana edad (profesionales, comerciantes, pequeños industriales, generalmente de más de 40 años, que han quedado desplazados del mercado de trabajo) que decidan juntar sus recursos financieros, conocimientos y experticias para crear sus propios empendimientos. El Club proporciona a sus miembros una evaluación sobre la factibilidad de sus proyectos, información sobre los requisitos necesarios a considerar antes de invertir tiempo y dinero, un completo apoyo de información para comenzar proyectos nuevos, encuentros grupales para promover intercambios de información y recursos, información sobre las nuevas posibilidades de crecimiento comercial, además de un web site, boletines, y una revista que informa sobre ofertas y propuestas.

Paraguas Online (www.paraguasclub.org.ar, buscados@paraguasclub.org.ar), es la nueva estrategia del Club para usar Internet como herramienta de información y promoción. El website (al que se puede acceder desde terminales de computadoras en cualquier locutorio telefónico, si se carece de equipamiento informático en el hogar) ofrece a los miembros del Club información sobre productos, servicios, requerimientos, propuestas, etc. Los miembros pueden promover sus iniciativas, enviar y recibir e-mails de socios potenciales, y hacer contactos a nivel internacional, con especial énfasis en los países del Mercosur. Los coordinadores del Club consideran que el uso de Internet y de las redes electrónicas ha implicado un desarrollo notable de sus capacidades. Se muestran entusiastas sobre su web page en constante crecimiento, ya que opinan que es una herramienta fundamental para sus actividades.

Experiencias como éstas, la de las mujeres de Montana, Sustainable Seattle o Jervay muestran que no es necesario que los miembros de las organizaciones de base posean computadoras individuales ni conocimientos previos en informática. Se puede acceder a ordenadores y módems, así como también a la formación necesaria para manejarlos, a través de escuelas, universidades, bibliotecas, locutorios, centros vecinales y otras organizaciones.

La difusión masiva de la CMC no es tampoco un triunfo de la democratización de la información, sino de los intereses de las empresas de telecomunicaciones tienen en expandir sus mercados. De ahí el abaratamiento del costo de las computadoras y de la conexión a Internet, si bien no aún el de las tarifas telefónicas. De hecho, la división digital se está estrechando, según un nuevo estudio realizado por el U.S. Internet Council, una entidad sin fines de lucro, ya que cada vez son más las minorías y las mujeres que están en línea. Casi un cuarto (23%) de los negros y un poco más de un tercio de los hispanos (36%) están ahora en línea, y se espera que estos dos porcentajes lleguen al 40% o más el año próximo. Por otra parte, es posible que el porcentaje de mujeres que usan Internet alcance el 50% el año que viene, logrando el mismo nivel que los hombres. El estudio también reveló que solo el 7,5% de la población de los EE.UU. vive en un área que no tiene proveedor local de servicio de Internet (ISP), mientras que más del 75% tiene cuatro o más ISP para elegir. (Washington Times, 13/4/99).

En Argentina, donde el 8% de los hogares posee computadoras, se estima que menos del 1% de la población total está conectada a Internet. El hecho de que casi un tercio de la población del país viva en condiciones de pobreza no es un factor que ayude precisamente a la difusión de las TICs en los sectores que se beneficiarían de ellas.

REFERENCIAS

[*] Autora: Susana Finquelievich. CONICET. Instituto de Investigaciones Gino Germani.

Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires

sfinquel@ciudad.com.ar

NOTAS:

1- Per-Olof Ågren, Disappearance to Third Places for Social Capital, Department of Informatics, Umeå University, S-901 87 Umeå, SWEDEN.

2- PIP CONICET “Nuevos paradigmas de participación ciudadana a través de las tecnologías de información y comunicación”, op. Cit.

BIBLIOGRAFIA

– Abramson, Jeffrey B., F. Christopher Artenton y Gary R Orren (1988): *The Electronic Commonwealth: The Impact of New Media Technologies on Democratic Politics*, Basic Books, Inc., New York.

– Artopoulos, Alejandro (1998): “El futuro llegó hace rato... Usos alternativos de la informática descentralizada en espacios urbanos”, en: Finquelievich, Susana y Ester Schiavo, compiladoras (1998): *La ciudad y sus TICs*, Universidad de Quilmes, Buenos Aires.

– Agren, Per-Olof (1999): “Virtual Community Life: A Disappearance for Third Places for Social Capital”, in: <http://www.informatik.umu.se/poagren>

– Baumann, Pablo (1999): *Usos sociales de TICs y Participación Ciudadana. El caso de la Ciudad de Buenos Aires. Informe interno, Proyecto “Nuevos paradigmas de participación a través de las tecnologías de información y comunicación”, 1997-1999.* Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires.

– Bassi, Roxana (1998): *Informe de Internet en Argentina, Número 1.4 al 5 de Marzo de 1998*, May 1995 to March 1998, <ftp://planeta.gaiasur.com.ar/pub/reporte.exe>

– Baym, Nancy (1995^a): “The Emergence of Community in Computer-Mediated Communication”, in Jones, Steven (Ed.) (1995) *Cybersociety: Computer-Mediated Communication and Community*, Thousand Oaks, SAGE Publications.

-Beamish, Anne (1995): *Communities On-Line*, tesis, Massachusetts Institute of Technology.

– Business Week (1997): *Internet Communities, Special Report*, Mayo 5, 1997.

- Castells, Manuel (1998): “The Information Age: Economy, Society and Culture”, Vol. I: “The Rise of the Network Society”, Blackwell Publishers, Malden, Massachusetts.
- Castells, Manuel (1998): “The Information Age: Economy, Society and Culture”, Vol. II: “The Power of Identity”, Blackwell Publishers, Malden, Massachusetts.
- Castells, Manuel (1998): “The Information Age: Economy, Society and Culture”, Vol. III: “End of Millennium”, Blackwell Publishers, Malden, Massachusetts.
- Corvalán, Pablo: Informe de Avance Proyecto PNUD ARG/97/007, Sistemas de información, October 1997.
- Corvalán, Pablo: Informe de Avance Proyecto PNUD ARG/97/007, Sistemas de información, January 1998.
- Finkelievich, Susana, Jorge Karol y Alicia Vidal (1992): “Nuevas tecnologías en la ciudad. Información y comunicación en la cotidianeidad”, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Finkelievich, Susana, Jorge Karol y Graciela Kisilevsky (1996): “¿Ciberciudades? Informática y gestión local”, Ediciones del CBC, Universidad de Buenos Aires.
- Finkelievich, Susana y Ester Schiavo, compiladoras (1998): “La ciudad y sus TICs”, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Finkelievich, Susana (1998): Comunidades virtuales: ¿nuevos actores en el escenario local? In EN.RED.ANDO, <http://www.enredando.com>
- Finkelievich, Susana (1999): “¿Lo que mata es la velocidad?” In La Puerta, <http://cyn.delmercosur.com/lapuerta>
- Harasim, Linda (1993): “Networlds: Networks as Social Space”, In Harasim, Linda (Ed.) Global Networks, Computers and International Communication, Cambridge, Mass., the MIT Press.
- Gupta, S.; Pitkow, J; Recker, M. (1995): Consumer Survey of WWW Users. Website: <http://www.wmich.edu/sgupta/hermes.html>, citado por Wellman, 1996.
- Halleck, Deedee (1994): «Zapatistas on-line (Report on Culture)» en: NACLA Report on the Americas, Sept-Oct, Vol. 28, No. 2.
- Lyotard, Jean-François (1984): The Postmodern Condition, Manchester University Press, Manchester.
- Markley, Robert Ed. (1996): Virtual Realities and Their Discontents, The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Mele, Christopher (1997): «Cyberspace and Disadvantaged Communities: The Internet as a Tool for Collective Action», en: Peter Kollock and Marc Smith, Eds. Communities in Cyberspace, University Of California Press, Berkeley, 1997.
- Michalski, Jerry (1995): «What is a virtual community? (After the media class)», New Perspectives Quarterly, Spring, Vol. 12, No.2.

- Herzer, Hilda, y Kisilevsky, Graciela (1998): “Realidad y Ficción de las TICs: Su aplicación en la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires”, en Seminario Internacional Conference “La ciudad en.red. ada”, Instituto Gino Germani, University of Buenos Aires, and University of Quilmes, Quilmes, 9-11 December, 1998.
- Jones, Steven (Ed) (1995): *Cybersociety. Computer-mediated Communication and Community*. Thousand Oaks. SAGE Publications.
- Kisilevsky, Graciela (1998): “La informatización del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Del Concejo Deliberante a la Legislatura”, Internal Report, Research Project “New Paradigms in Public Participation Through ICT Use. The Case of Buenos Aires”, 1997-1999. Instituto de Investigaciones Gino Germani, University of Buenos Aires
- Mele, Christopher (1997): «Cyberspace and Disadvantaged Communities: The Internet as a Tool for Collective Action». In Peter Kollock and Marc Smith, Eds. *Communities in Cyberspace*, University Of California Press, Berkeley.
- Piscitelli, Alejandro (1995): *Ciberculturas*, Paidós, Buenos Aires.
- Rheingold, Howard (1994): *The Virtual Community. Finding Connection in a Computerized World*, London, Secker & Warburg.
- Rheingold, Howard (1994): *The virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Harper Perennial, Reading, Massachussets.
- Serra, Artur (1998): Training and organizing community networks in EPITELIO. Training Development Pack and Network Preparation Report. Epitelio, WP 6.1. cANet-UPC. December 31, 1998.
- Schuler, Douglas (1996): *New Community Networks. Wired for Change*, New York, Addison-Wesley.
- Turkle, Sherry (1995): *Life on the Screen. Identity in the Age of Internet*, New York, Simon & Schuster.
- Turkle, Sherry (1996): “Virtuality and its Discontents: Searching for Community in Cyberspace”, *The American Prospect* N° 24, pp. 50-57.
- Wellman, Barry (Ed) (1988): *Social Structure. A Network Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, Barry, Janet Salaff, Dimitrina Dimitrova, Laura Garton, Milena Gulia, Caroline Haythonthwaite (1996): «Computer networks as social networks: collaborative work, telework, and virtual community», in: *Annual Review of Sociology*, Annual 1996, Vol. 22, pp. 213.
- Wellman, Barry y M. Gulia (1996): «Net surfers don’t ride alone: virtual communities as communities», en: *Communities in Cyberspace*, Ed. P. Kollock, M. Smith, Univ. California Press, Berkeley.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OS RISCOS DO TRABALHO NA AVIAÇÃO

Alice Itani[*]

O transporte aéreo foi privilegiado pela tecnologia da informação. A introdução do jato desde os anos setenta, por exemplo, a crescente utilização de tecnologias de informação e o aumento da capacidade dos equipamentos possibilitou o aumento da velocidade do deslocamento de pessoas e mercadorias, reduzindo o tempo no espaço e o custo do deslocamento com a difusão desse transporte. As mudanças na aviação ocorrem tanto no seu processo produtivo quanto no lugar que ocupa no sistema produtivo, possibilitando, dentre outros, esse processo de desregulamentação e recomposição dos mercados.

No entanto, os efeitos dessas mudanças na aviação não são conhecidos. Pouco se sabe sobre o que elas significam para os trabalhadores da aviação. Convive-se nessa operação de sistemas de alto risco, com um aumento da velocidade, com o aumento da intensidade das atividades e com a densidade na responsabilidade sobre pessoas e mercadorias.

O objetivo desse texto é apresentar alguns aspectos observados no estudo realizado junto a aeronautas e controladores de tráfego aéreo. Não há a perspectiva de esgotar o assunto dos riscos na aviação nem do risco no trabalho, mas de discutir alguns pontos de um estudo que vem sendo realizado como um garimpo, contando com restrita literatura. O estudo vem sendo realizado em São Paulo e Rio de Janeiro, desde 1992 junto a aeronautas e desde 1997 com controladores de tráfego aéreo. Três aspectos da experiência desses trabalhadores são aqui enfocados: a experiência com a velocidade, com a incerteza e com o erro.

A precariedade diante do aumento da velocidade

O trabalho na aviação com sistemas de informação é também de produção de velocidade. Não há como negar a velocidade na aviação. Os dados mostram um aumento de 30% na velocidade dos equipamentos nos últimos cinco anos. Também houve um aumento do tráfego aéreo no Brasil. Somente no tráfego regional de São Paulo houve um aumento de mais de 300%, nos últimos 6 anos. Se analisarmos o movimento de três dos aeroportos da regional São Paulo – o maior aumento tem ocorrido nos dois aeroportos que ficam dentro da cidade de São Paulo. O aeroporto do Campo de Marte apresentou o maior aumento de seguido do Aeroporto de Congonhas com nos últimos seis anos.

Tabela 1

Crescimento da indústria de transporte aéreo regional entre 1989 e1996.

Anos	Ass - km (000)	Variação		Ton - km	Variação	
	Útil.pagos	%	Índice	Util. Pagas	%	Índice
1989	621.359	-	100	60.404.204	-	100
1990	685.442	10,3	110,3	62.305.562	3,1	103,1
1991	752.825	9,8	121,1	68.290.073	9,6	113,1
1992	668.265	-11,2	107,5	62.747.483	-8,1	103,9
1993	1.213.177	81,5	195,2	108.273.103	72,6	179,2
1994	1.992.951	64,3	320,7	177.974.246	64,4	294,6
1995	3.549.901	74,4	571,3	304.345.227	70,8	503,8
1996	3.709.130	4,5	596,9	308.759.072	1,4	511,1

Fonte: Dados primários extraídos dos Anuários Estatísticos DAC 1990/96

Tabela 2

Movimento do Tráfego Aéreo Regional São Paulo

Ano	Vôos
1990	285.741
1991	313.370
1992	250.791
1993	315.808
1994	359.137
1995	416.088
1996	470.841
1997	515.564
1998	593.545

Fonte: Serviço Regional de Proteção ao Vôo

Gráfico 1 Movimento do tráfego aéreo regional São Paulo

Intervalo de x = 50.000 vôo

Fonte: Serviço Regional de Proteção ao Vôo

Houve um aumento de tráfego que chega a quase 400% em alguns aeroportos paulistanos. Também houve um aumento de 300% na quantidade de horas voadas. Mas esses aumentos no tráfego e no número de horas voadas ocorre sem um correspondente aumento de pessoal e de suporte de infraestrutura. Isso tem um efeito sobre o trabalho de controladores de tráfego aéreo e sobre a vida dos pilotos.

Os dados mostram que os pilotos vivem jornadas irregulares de trabalho com a freqüente e rotineira inversão do padrão de sono e vigília. Os vôos de longo curso realizados, em sua maioria, à noite, obriga-os a permanecer acordados durante esse período de vôo, durante seu turno de trabalho. Os fusos horários diferenciados, notadamente nos deslocamentos internacionais e voando em escalas diferenciadas, obriga-os a viver alterações freqüentes de ritmos e relógios biológicos, hábitos alimentares e desregulação dos controles hormonais.

As condições mais comuns dessa atividade podem ser assim enumeradas:

1. horários de sono forçados não importa qual hora do dia ou da noite e raramente iguais de uma semana para outra;
2. repousos feitos, por conta das distâncias, nos locais de trabalho, em sarcófagos, para alguns. Os sonos nos ambientes de trabalho tem sido considerados ruins;
3. refeições são tomadas irregularmente e geralmente substituídas por um lanche.

Os regimes de trabalho aos quais esses aeronautas estão sujeitos são contrários aos ritmos do organismo. São horários desregulados, em turnos e em revezamento, diferenciados e irregulares, que contribuem para uma desordem do organismo e para a acumulação da fadiga. Isso sem contar as pausas distribuídas inadequadamente para repouso e alimentação e mesmo realizadas sem o devido conforto que permita a recuperação. Com isso, é notável a fadiga como um dos aspectos mais marcantes que é muito manifesta entre esses profissionais.

Os deslocamentos provocam são rápidas acelerações e desacelerações que contribuem para alterações significativas no equilíbrio do organismo. A pressão atmosférica baixa, apesar da pressurização da cabina a PA no interior do avião em altitude de cruzeiro atinge aproximadamente 70% da PA no nível do mar a cabina pressurizada. A umidade do ar pode chegar a 10% em algumas aeronaves obriga a uma secura ambiental intensa que é intencional para a proteção dos instrumentos de vôo e que é muito diferente dos ambientes em geral. Há também a exposição a ruídos e irradiações cósmicas, que é pouco estudada.

Alguns dados levantados mostram, ainda, que houve um aumento da precariedade das condições de realização do trabalho. Primeiro, o aumento de horas voadas vem sendo realizado por meio de novas práticas das empresas de aviação, pagando os aeronautas por km voado. Com o trabalho pago por km voado, os pilotos se sentem cada vez mais obrigados a quebrar os regulamentos da categoria profissional e concordar com o aumento de horas de trabalho para poder dar conta de um salário. O respeito às pausas, repousos e descansos ficam por conta do próprio aeronauta. Segundo, utiliza-se com maior frequência do trabalho temporário e do deslocamento de mão de obra. Terceiro, há uma utilização mais intensiva de horas de trabalho. Quarto, houve uma redução do programa de formação e treinamento.

O que se verifica é uma completa incompatibilidade entre o funcionamento dos organismos desses pilotos com a organização desse trabalho realizado com intensidade, velocidade e em horários irregulares. A vida na pilotagem no transporte aéreo se realiza com extrema irregularidade de horários. São ocupações especializadas exercidas durante 25, 30 anos. A capacidade de vigilância, sono, possibilidade de recuperação é fortemente afetada pelas condições de recuperação do organismo. As condições de repouso, de trabalho e de sono são inaceitáveis e isso afeta cumulativamente o organismo. Com a idade, suportar essas condições tende a se tornar cada vez mais difícil. Isso ocorre muito cedo, ou seja, a partir dos 30 ou 40 anos. A irregularidade de horários é, por definição, maléfica e que merece ser melhor analisada no caso dos pilotos. As escalas com os horários são fornecidas mensalmente, quando deviam ser organizadas, pela lei, com um mês de antecedência, ou um ano, para que os trabalhadores possam organizar suas vidas.

O trabalho com a incerteza

O trabalho na aviação com esses sistemas de informação é uma experiência com a incerteza. Compõe-se atividades de tratamento de signos, dados e informações codificadas por sinais, que exigem esforço mental e mais rápido e mais intenso do operador com aumento da velocidade dos sistemas. O esforço é cognitivo, que não é somente o de olhar signos, mas sinais que requerem representação mental dos símbolos e decodificação dos dados, bem como atividades de raciocínio para compreender corretamente as informações dadas e coordenar num conjunto de dados para poder decidir.

Mas essa incerteza associa-se a uma vivência do tempo alterada. O operador controla sistemas que rodam os equipamentos a 1.000 km por hora. Esse ritmo acelerado começa a ser incorporado pelos controladores de tráfego aéreo. Nota-se que alguns nem sempre conseguem superar a necessidade de desaceleração da vida mundana. Mas, ainda não há estudos específicos sobre os efeitos dessa aceleração nem sobre a atividade intensa diante de monitores nos sistemas de controle. Estão durante oito horas diárias diante de monitores, com informações rápidas e com a alta intensidade, utilizando informações variadas, codificadas em símbolos diferentes seja de ícones de aviões, pequenos blocos coloridos, números, letras apresentados ao mesmo tempo.

Essa atividade com informações codificadas, com representações variadas em painel e monitor, com diferentes momentos de esforço intenso e não intenso, concentrado e não concentrado, podem estar provocando o que os controladores chamam de “fadiga visual”. Mas alguns controladores tentam

expressar como um “estresse mental”. Alguns especialistas consideram esses sintomas de fadiga visual decorrentes da quantidade de tempo de tempo e uso em intensidade em situações forçadas como sendo astenopias. Isso porque o que operadores expressam como sendo fadiga, visual, pode estar associada a um estresse resultante dessa atividade e que explica o fato de terem, por vezes, sonolência incontrolável e também enjôos.

De fato, o trabalho de pilotagem em sistemas de informação é lugar de incertezas. Para a pilotagem de avião em linha totalmente automatizada utiliza-se de calculadores numéricos e conta com três a cinco sistemas computadorizados. Na lógica do automatismo, há uma articulação no funcionamento dos dispositivos com funções coordenadas.

No entanto, quando há uma pane, a lógica do automatismo falha. Mas nem todos os mecanismos falham. Alguns dispositivos do automatismo falham, outros se mantêm funcionando e nem sempre são bloqueáveis. Nessas situações de pane o operador nem sempre consegue acionar algum dispositivo ou nem sempre consegue restabelecer o funcionamento porque os dispositivos não atendem ao operador. Os dispositivos permanecem articulados e nem sempre consegue corrigir uma pane uma vez que não consegue realizar todas as funções. Mesmo os dispositivos de ajuda ao operador nem sempre respondem da maneira que o operador espera que ocorra[1]. Em alguns casos, por imperativos dos dispositivos de segurança, aqueles que estão em pane não são corrigíveis porque não atendem a uma intervenção manual do operador.

Em realidade, a experiência da incerteza começa na heterogeneidade dos sistemas e equipamentos instalados. O operador não conta com um sistema de informação dentro dos equipamentos nos transportes com os sistemas tecnológicos atuais em que possa apoiar, em situações de anormalidade e de emergência, para melhorar sua performance sobretudo para assegurar um controle dos riscos. Os sistemas de informações não são ainda suficientemente desenvolvidos para servir de base para decisões ou mesmo para apoiar no controle de falhas e riscos, não servindo para dar respaldo ao controle, à condução e à pilotagem. Existem equipamentos bem desenvolvidos do ponto de vista mecânico e de design. O mesmo desenvolvimento não pode ser dito do sistema de informação.

As informações são fornecidas por meio de técnicas clássicas, tais como o galvanômetro, cápsulas aneróides e manométricas, termômetros de mercúrio e álcool etc., que são retransmitidas. O piloto, por exemplo, recebe informações sobre o controle do estado do sistema através de valores numéricos que não lhe possibilita ter uma noção clara da real situação. Ao aterrissar, o piloto recorre a alguns instrumentos para saber o estado de um avião, tais como agulhas de Instrument Landing System ILS que apresentam apenas a informação da posição vertical e lateral do avião em relação a uma trajetória ideal. Pode recorrer também ao altímetro, ao anemômetro e ao variômetro que lhe indicam velocidade, horizonte artificial, velocidade vertical.

Contudo, todos esses instrumentos não permitem ao piloto ter efetivamente uma clara representação de sua posição em relação à pista. Nesse caso, o piloto recorre à sua atenção visual dispersa e concentrada para fora para obter uma representação mais construída, mesmo sem muita precisão, da posição e altitude do avião, nos dias mais limpos e quando há visibilidade. Mesmo assim, não consegue ter clara representação de seu equipamento na posição em que se encontra. De mesma forma, não pode ver se efetivamente o trem de aterrisagem está no lugar correto. Possui apenas informação, por meio de luzes no console, verde ou vermelha, do funcionamento ou não do trem de aterrisagem. Os novos equipamentos foram concebidos sob nova arquitetura na tentativa de simplificação dos painéis pela colocação de vídeos que fornecem uma representação cartográfica, mas alguns destes também já foram implicados em alguns incidentes.

É fato também que há um conjunto de imperfeições no funcionamento dos sistemas, bem como na interação entre o operador e o sistema automatizado, ou seja, nos sistemas considerados de apoio ao

operador[2]. Essa distância entre os sistemas automatizados e o operador já vem sendo objeto de atenção, na medida em que esses sistemas de ajuda criados para atender o operador nem sempre são bem desenvolvidos. Na própria concepção dos sistemas automatizados o operador é marginal ao sistema. E, em princípio, não deve tocar em nada. Assim, a montagem do sistema de apoio ao operador é sempre o último passo, podendo até mesmo ser concebido por um outro fabricante que não idealizou e fabricou o sistema de controle. Normalmente esse sistema é composto pelos equipamentos de visualização tais como painéis, monitores, vídeos e mesmo o programa de impressão de dados.

Pode-se notar que, nos casos de anormalidades, os sistemas automatizados que deveriam recuperar a situação de normalidade e manter dentro de um estado de segurança só emitem informações sobre o lugar das falhas. E os sistemas não emitem dados que possam dar ao operador informações sobre a evolução do estado de degradação. Se o operador pode ir acompanhando os dados sobre as distorções de funcionamento de cada um dos subsistemas, pode ter condições de corrigir falhas antes que uma pane ocorra. Isso não ocorre e a pane se manifesta sem que o operador tenha tido possibilidade de intervir anteriormente para preveni-la e mesmo evitar um incidente. Também, nos casos de pane, os sistemas de ajuda ao operador não fornecem informações sobre os procedimentos a seguir. Em verdade, o automatismo é concebido para funcionar perfeitamente. Mas as panes são um fato nesses sistemas. E, no momento da anormalidade, há um rompimento da complexidade da automatização entrando num terreno altamente incerto e inseguro. De um lado, nem sempre o automatismo deixa de atuar e, de outro, as informações que o operador possui sobre a falha nem sempre são suficientes para uma ação correta de recuperar a normalidade.

Desse modo, esse conteúdo de incertezas é um dado da sociedade industrial, como uma certa opção por esses conteúdos. Para que um equipamento novo controlado por sistemas automatizados possa ser utilizado há um conjunto de testes para verificar seu funcionamento. Um sistema só pode ser aprovado quando testado seu desempenho e sobre a ocorrência de falhas. Os sistemas que são aplicados nos transportes, que são considerados de alto risco, são mais exigidos que os aplicados em equipamentos de menor risco. Antes de serem difundidos é preciso que não apresentem defeitos ou falhas e são testados em simuladores sobre as probabilidades de falhas. Mas, esses testes requerem tempo e investimento. Por exemplo, para afirmar que um avião tem uma probabilidade de sofrer uma falha sobre dez, que seria na ordem de 10^{-n} por hora, essa chance sobre dez demandaria uma quantidade de horas de testes que levaria mais de duzentos anos, o que inviabilizaria essa indústria tornando difícil essa aplicação de testes.

Para tanto, foram estabelecidos índices de probabilidade de ocorrência de falhas para cada tipo de equipamento, que é o índice de risco. Por isso, não há equipamento que não apresente nenhuma falha. Há incertezas resultantes de decisões tomadas sobre índices considerados aceitáveis[3]. No caso dos equipamentos de transportes aéreos, como o avião, as índices de testagem para controle das probabilidades de ocorrência de falha que é julgada aceitável está na ordem de 10^{-7} por hora, ou seja, uma chance sobre dez milhões, e em alguns equipamentos 10^{-9} , uma chance sobre um bilhão. Esses testes são realizados pela indústria fabricante, que deve ser comprovada e controlada pelos organismos governamentais da aeronáutica que aprovam ou não a difusão do equipamento para venda no mercado.

Ainda, em cada localidade, cada governo aprova ou não a compra e utilização do equipamento dentro do território. Essa aprovação leva em conta também outros aspectos, tais como a infraestrutura necessária e a existente para a operação de tal equipamento. Se fosse seguida essa regra de testagem de controle de erros, haveria uma quantidade menor de acidentes. Mas nem sempre os testes são realizadas na quantidade suficiente para comprovar essa probabilidade de falhas. As decisões de concepção, de fabricação e sobre as possibilidades de difusão são efetuadas sobre um

nível de falhas, que fica como o conteúdo de incertezas no funcionamento do equipamento na sua operação propriamente dita.

A gestão dos transportes pode, ainda, potencializar os riscos. O sistema de manutenção, por exemplo, que é fundamental no funcionamento dos sistemas automatizados, e que o torna parte importante da operação, tem sido um calcanhar de Aquiles. Nem sempre esses sistemas de manutenção são rigorosamente organizados e os programas não são controlados e devidamente realizados. Além das questões de competência na manutenção[4] há ainda estratégias mal pensadas ou mesmo uma certa displicência por parte de algumas companhias. Há ainda a notar as alterações ilegais e irregulares que são realizadas nos equipamentos, em nome da crença na tecnicidade e que pode aumentar muito a potencialidade de riscos. Estudos mostram que o conteúdo de incertezas dos sistemas tecnológicos pode ser multiplicado a depender das condições em que são instalados bem como das formas de sua utilização.

Nessa gestão do serviço, a gestão do pessoal é fundamental. Foi notado que alguns dirigentes possuem uma clara noção do que implica a gestão do serviço de transporte, que é notada pela importância que atribui à formação profissional, treinamento e reciclagem do pessoal como estratégia para manter o padrão de qualidade e assegurar o negócio. Mas isso não é o comum. O que vem sendo flagrante nos serviços dos transportes é a precária qualidade das relações de trabalho. Há uma incompatibilidade na gestão desses serviços. A operação de sistemas de alto risco se realiza dentro de relações de trabalho precárias. Algumas companhias exageram no uso das jornadas de trabalho excessivas, organizadas sob formas diferenciadas de maneira a atribuir ao trabalhador a decisão perversa pelo uso das horas adicionais, e sob ameaça constante de perda de emprego e mesmo de aplicação de controle disciplinar. As alterações sucessivas de escalas e horários é também uma prática que, além de desapropriar o piloto do seu tempo de vida e desregular seu organismo, mostra a precariedade da moral e respeito que veiculam nesse ramo de atividade.

Os papéis e competências respectivas do operador, das ajudas artificiais, automatizadas, e o suporte de que pode contar são, por vezes, mais equivocadas e dificultam a tarefa do operador, quando não se constituem, em determinados momentos, em direções opostas.

Isso significa que as incertezas no funcionamento dos atuais sistemas informáticos são um fato. São equipamentos não suficientemente dominados no nível da confiabilidade. Os que decidem pela fabricação de um equipamento julgam, assim, na incerteza. Neste caso, o risco passa para outros níveis. E vai passando por um processo sucessivo de decisões tomadas sobre incertezas. Vários agentes tomam parte da decisão sobre o índice aceitável de risco dada pela equação de níveis da segurança do funcionamento de um determinado sistema. As modificações dos projetos básicos, bem como as alterações sucessivas que vão sendo efetuadas no processo de fabricação e operação vão aumentando o nível de incertezas. É nesse conjunto sucessivo de decisões sobre probabilidade de falhas que os riscos vão se acumulando.

A incerteza não está, assim, somente no funcionamento do sistema informático. Pode-se viver a incerteza diante da transcendência da tecnicidade sobre a moral pública. Mesmo com todas as evidências de falhas técnicas, normas de seguranças vêm sendo mal feitas, há sinais com defeitos em funcionamento. Há uma tendência de ser sobreposta a noção de segurança baseada na tecnicidade à da confiabilidade humana, que é presente nas práticas e que pode ser muito mais uma luta por uma ideologia. A vivência do conflito da incompreensibilidade do segredo indiscriminado pode mostrar isso. Há situações em que o operador não compreende. E que são efetivamente atitudes incompreensíveis de ação e reação de dirigentes e autoridades governamentais em alguns incidentes, tais como manter em alto sigilo algumas situações de pães de operação ou mesmo de manter em segredo situações irregulares. E que é, muitas vezes, um pouco desproporcional ao fato em si, notadamente quando se trata de uma operação de controle de vôo ou mesmo de pilotagem.

Nesses casos, mesmo que os sistemas técnicos sejam relativamente seguros, não há como assegurar contra a vulnerabilidade das instalações, onde nenhum sistema de controle, mesmo o militar, consegue evitar. Até atos de vandalismo podem ocorrer. Assim, manter em segredo os incidentes pode ser muito mais prejudicial à segurança da sociedade do que, por vezes, contar com uma maior troca de informações, com um maior controle resultante de uma rede solidária de um coletivo de trabalho ou de um apoio da comunidade local na elevação do nível de conhecimento e de repartição de responsabilidade pela vigilância[5]. O segredo indiscriminado pode deixar muito mais dúvidas sobre a competência ou mesmo da confiabilidade.

A experiência com o erro do erro

Viver o erro já é uma situação difícil. Mas viver culpado pelo erro que não tem menor culpa ou não tem como evitar é uma condição perversa – até mesmo precária. Na aviação, em caso de acidente, há sempre um culpado marcado: o piloto.

O termo erro é impreciso. O erro pode ser de esquecimento, de procedimento ou de comando. Pode ser por uma disfunção no tratamento da informação, por dificuldade de coordenação motora ou física no acionar o comando. Há também mecanismos de defesa do operador que agem em determinadas situações em que sua ação pode ser levada por dificuldade de superar preconceitos, discriminação a respeito de um estereótipo. Um erro comum é de inversão dos comandos quando se manipula equipamentos com múltiplos comandos. O termo erro pode ser visto pelo seu conteúdo e utilização. Utiliza-se erro com o mesmo sentido de falha, gafe, falta. Na língua francesa, por exemplo, há diferença de entendimento entre dois termos com significado de erro, l'erreur e o verbo rater. Rater é, por exemplo, errar o alvo ou perder uma chance. Tem um sentido de perda de oportunidade. Aquele que rate é um perdedor.

Há também diferença entre o erro e falta. Falta, em francês faute, que dizer, como no jogo de futebol ou em outro jogo, um tipo de desvio que ocorre no planejamento. Utiliza-se muito mais no sentido de uma performance ruim num dado empreendimento ou no jogo, podendo também significar falta de desempenho sobre uma dada competência ou uma especialidade, expertise[6] Pode ser utilizado também quando uma solução num dado plano não foi aplicada de modo muito apropriado, não se dispõe de uma rotina apropriada. Pode ser mesmo a ausência de regras ou uma gafe cometida sobre regras do jogo. Nesse caso, pode ser compreendido também como utilização de regras não convenientes no sentido de regras malfeitas ou desaconselhadas para o tratamento do caso, decorrentes de falta de conhecimentos na aplicação das regras. Há também o termo lapso, lapsus, que é sobretudo um problema de memória.

Já o termo falha, utilizado também como sinônimo de erro, deve ser visto na sua origem. Faille/faillure são termos técnicos utilizados pela engenharia para designar um defeito de interrupção de funcionamento de um equipamento[7]. Vem de lacuna, fenda e por isso sua aplicação como falha técnica pode ser explicada pelas leis da física, mecânica, elétrica ou eletrônica. Compreende-se falha como interrupção de funcionamento de um sistema e que, portanto, é controlável. Já a falha humana, não há leis que expliquem ou que controlem. O termo é da engenharia quebrando o termo falha em técnica e humana. Mas isso abre um flanco, para uma aplicação da moralidade sobre a performance técnica, com um conteúdo negativo atribuindo ao operador a responsabilidade pelo não atendimento correto de todas as regras e tarefas que deveria executar. Por isso, falha (défaillance) não está longe da noção moral e jurídica de falta de confiança. Nesse caso, aparece como parte da natureza obscura imprevisível do fator humano ou como elemento aleatório e mesmo da incontrolabilidade e que oscila sempre entre os termos deixando um buraco entre defeito técnico e culpabilidade[8].

Efetivamente o erro humano existe. Não há como negar. No entanto, no caso de acidentes da aviação é preciso saber localizar onde está esse erro. Como nos acidentes de trabalho, nos acidentes aéreos há um tratamento dado para resolver a questão através de medidas paliativas, mas sempre aplicando uma moral sanitária de maneira a atribuir a responsabilidade pelo acidente a um indivíduo. Dos acidentes analisados nos últimos dez anos, 85% dos casos foram atribuídos aos pilotos[9] – como sendo falha humana. Inclui-se aí casos muito controversos. É o caso do acidente em 1988 com o A-320. A queda do avião em plena floresta, em pleno vôo de inauguração entre Paris-Mulhouse, provocando a morte de suas crianças, foi atribuída a erro dos pilotos que foram demitidos e respondem até hoje a processo em tribunal. A investigação ocorre numa controvertida discussão dos papéis das diferentes instituições governamentais sobre a investigação da responsabilidade do acidente. Mas a culpa sobre os dois pilotos é rapidamente decidida. Isso resolveu o problema da indústria e do sucesso do consórcio aeronáutico europeu, mesmo se isso coloca em questão a responsabilidade da companhia operadora. O comandante e o co-piloto foram escolhidos dentre os mais experientes e competentes da operadora, que eram responsáveis pela coordenação da formação de pilotos e pelo treinamento nesse equipamento.

Mas as controvérsias no setor aeronáutico são muitas. Há erros de concepção e fabricação. Os acidentes vem ocorrendo mesmo quando tais equipamentos estão com os sistemas ainda em testes. É o caso, por exemplo, do A-330. O equipamento, ainda em testes, caiu em julho de 1994 no campo de experiência do fabricante do equipamento em Toulouse provocando a morte de todos os nove tripulantes a bordo. Há erros em cada etapa, desde a concepção, a fabricação e a implementação de tais sistemas tecnológicos a serviços existem grandes vazios ou buracos (gaps), além de uma enorme distância entre o pessoal da concepção e o da operação. E a implantação de tais sistemas é realizado em serviços dos mais diversos lugares do mundo. E aplicam-se a sistemas sobre diferentes modos de transportes em condições diversas.

Além do aumento da velocidade dos equipamentos, maior quantidade de passageiros, existe atualmente um aumento crescente do tráfego, tanto no aéreo quanto no circuito de trens. Isso vem requerendo uma maior atenção no seu controle, demandando novos sistemas tecno-organizacionais. A permanência dos mesmos sistemas de controle e de modo de organização vem sobrecarregando o trabalho dos controladores de torre e dos técnicos possibilitando a ocorrência de maiores erros.

Nos serviços dos transportes, onde a questão de segurança se traduz por responsabilidade sobre danos, o erro se aplica sobre uma responsabilidade moral pela segurança. A análise de acidentes baseia-se na probabilidade de determinar causas e de descobrir erros, com a idéia de falta que foi cometida por um indivíduo. Nesse sentido, associa-se o erro à noção de culpabilidade[10]. No entanto, o próprio termo segurança é também ambíguo. Utiliza-se o termo com vários significados. Isso pode ser observado quando são desdobrados esses significados em outras línguas com termos diferentes. Segurança com sentido de certeza (sûreté) é diferente de segurança social, (sécurité, security) e também de seguro de vida (assurance, insurance), além de segurança com significado de confiabilidade, fiability, fiabilité. O termo fiabilité ou reliability é utilizado pelos experts da segurança nuclear para se referir à segurança que se pode ter depositando confiança num colega de trabalho, e, por vezes, num líder político[11]. Também há uma ambigüidade entre ter um seguro de vida e estar seguro diante de situação de risco, que em outras línguas se expressa em termos diferentes.

O termo segurança também não é neutro. Há uma ambigüidade original do termo que é utilizada como instrumento de imparcialidade. Ela indica que há direções diferentes para que o termo pode servir. O termo segurança é utilizado tanto para exprimir a garantia de estar seguro (assurer/assure), com o mesmo significado de ter uma apólice de seguro de vida (assurance/insurance) como segurança no sentido de salvo do perigo (sûreté/safety). A segurança das pessoas contra riscos não é clara, podendo ser contraposta com o item seguro de vida. Nesse sentido, as responsabilidades são

controversas tanto daqueles que devem assumir pela segurança da sociedade contra riscos como daqueles que devem responder pelo controle das condições de segurança. Pode-se compreender por essa controversa ideologia da segurança a mesma diferença que é praticada na questão do erro, através dos termos vagos de falha técnica e falha humana, e que foram introduzidos desde a entrada dos sistemas mecânicos. Com uma particularidade muito sutil: a falha da máquina é compreendida porque ela é previsível, mas a falha do operador é inaceitável.

Assim, quando um trabalhador sofre um acidente com a máquina a culpa lhe é atribuída. A falha do equipamento decorre de erro de sua operação, estando já previamente culpado. A noção de segurança parece basear-se na imparcialidade e o termo garantia ou confiabilidade[12] é parte dessa crença “ideológica” sobre a tecnologia de segurança. A operação torna-se o campo de embate de noções diferentes, quando a segurança da sociedade deveria ser uma prática de todos os envolvidos no processo [13].

Há também a notar o papel do Estado nessa ação de controle da segurança. No termo asséptico de segurança, a responsabilidade pública e coletiva, de dirigentes e autoridades que respondem pelas instituições do Estado, que está posta, nem sempre é presente. Há o erro inicial da falta de sistemas de controle de tráfego aéreo que garantam uma suficiente segurança aos vôos, o estabelecimento de políticas de segurança e de controle dessa segurança contra riscos e que inclui o controle dos serviços prestados pelas empresas e mesmo em assegurar que os acidentes sejam evitados e, quando ocorrem, sejam devidamente reparados os danos e sanados os defeitos. Há o erro da homologação de equipamentos sem devida testagem.

Mas há também o uso do controle da informação ou da má gestão da informação, que se torna, por vezes, um segredo sem sentido ou indiscriminado. O processo de investigação de acidentes é um caso exemplar. Poucas vezes as informações da investigação são divulgadas. Pelo contrário, alguns processos são mantidos, por vezes, em alto sigilo. Se essa má gestão das informações traz prejuízos para a prestação do serviço, ela também não contribui para a melhoria do controle da segurança além de discriminar o passageiro, marginalizando-o do processo da produção do qual é parte essencial. Há, ainda e sobretudo, nesses casos de investigação de acidentes, o erro do uso indiscriminado de sistemas de informações técnicas para fins disciplinares, para inculpação do trabalhador. Assim, por vezes, as autoridades que representam o Estado cometem muitos equívocos e se confundem com os dirigentes empresariais.

Do lado da operação é preciso considerar, todavia, as condições em que trabalham tais operadores, sejam eles pilotos ou controladores. Os serviços de transportes convivem com tecnologias informacionais de ponta nem sempre coordenadas com sistemas auxiliares ou de apoio ao operador igualmente desenvolvidas. Se a alta tecnicidade rege a concepção dos sistemas, os operadores podem conviver igualmente com modelos de organização com posições extremamente opostas. Não é raro que os operadores não consigam compreender a irracionalidade “da lógica da organização racional” onde as instruções técnicas e procedimentos operacionais são concebidas.

Nem sempre a gestão e a organização do trabalho caminham na mesma direção da lógica da tecnicidade. Nesse sentido, os erros em caso de acidentes são coletivos. Estendem-se ao longo do processo de concepção, fabricação, compra, instalação de sistemas produtivos e podem ser até mesmo na operação. O operador que está no console do equipamento é apenas aquele que está na ponta do iceberg. Por vezes, nesse atropelo de quebras de sistemas de compreensibilidade pode provocar aumento da potencialidade de riscos, no que os erros de gestão vem sendo considerados mais altos[14] que os de concepção e fabricação. Dos incidentes analisados, que ocorreram em dez anos (1982-1992), 60 a 80 % são atribuídos a lacunas e a estratégias pouco adequadas de gestão e, que, por conseguinte, poderiam ter sido evitados. A manutenção fica com 30 a 35% e os erros de concepção e fabricação ficam com 15 a 20%.

Verifica-se, nesse ramo de atividade, um conjunto de decisões controversas. Se há erros no sistema de gestão da produção como um todo, são decorrentes de decisões de dirigentes. Por vezes decidem equivocadamente contra suas próprias empresas e arruinam seus negócios. Há também decisões tomadas, que consideramos como sendo num contexto incompreensível do segredo indiscriminado.

Um dos equívocos nesse sistema de gestão está no tratamento da informação dos incidentes. Quando um sistema de informação, que é concebido para ser suporte ao operador, é utilizado como instrumento de incriminação ou para a atribuição de responsabilidade do operador em acidentes, o equívoco é marcante. Nessa situação estão também autoridades governamentais que respondem pela saúde e segurança da sociedade. O risco da sociedade industrializada pode ser melhorada se o sistema de informações da aviação desse efetivamente suporte ao operador na vigilância do funcionamento dos sistemas, na operação e, em casos de anormalidades, no controle dos riscos, apoiando decisões, apresentando alternativas e estratégias de ação para facilitar a tarefa de pilotagem. O piloto diante desses sistemas de alto risco, com qualificação profissional, submetido a normas de um contrato de trabalho, não tem nenhum motivo para cometer uma falta, consciente de que num incidente é também sua própria vida que está em jogo.

O risco como conteúdo de trabalho

Para pilotos, trabalhar nos transportes é viver o risco no conteúdo do trabalho. Está associado às condições de realização do trabalho, e não pode ser analisado isoladamente como sendo inerente à atividade. Mais do que qualquer outro, um acidente expõe a fragilidade da sociedade tecnológica industrial. Os acidentes são parte da decisão previamente tomada sobre riscos potenciais e, por conseguinte, previstos. Essa potencialidade do risco é maior pela velocidade com que esses sistemas. Mas é preciso atentar para as dimensões utilizadas do risco. Há o risco que o conceitor e fabricante está preocupado – que é a falha e quebra do equipamento. O dirigente da empresa operadora atenta-se para a quebra do equipamento e a perda de viagens. Os que correm mais riscos são os tripulantes. O piloto corre o risco de ser responsabilizado pela falha dos equipamentos e sistemas, pela quebra do equipamento, pelos danos causados a passageiros [15]. Pode também perder sua carteira de piloto, bem como de seu emprego. Mas corre também o risco da perda de sua própria vida.

A acidentalidade nesse setor é um fato. Muito embora, alguns estudos mostrem a queda no número de acidentes na aviação civil nos últimos trinta anos, não se pode negar o aumento dos índices de fatalidade. Se houve uma redução na quantidade de acidentes passando de 385 em 1982 para 88 em 1996[16], cujos índices de acidentalidade caem de 54 para 9 em cada 1.000 aviões da frota, a fatalidade vem sendo cada vez maior. O índice de fatalidade, calculando-se a quantidade de mortes por acidente, passou de 0,30 para 2,02. Isso significa que um acidente ocorrido em 1996 foi sete vezes mais fatal do que o de 1982. Nesse ano, por exemplo, somente a explosão do Boeing 747 da TWA em julho matou 230 pessoas e o mesmo modelo esteve envolvido no acidente na Índia que matou 312 pessoas além do Fokker da TAM que matou 99 pessoas.

Figura 2. Evolução do índice de fatalidade dos acidentes aéreos entre 1992-96

Fonte: Dados primários extraídos Anuário Estatístico DAC elaborada por

Fonte: Dados primários extraídos DAC elaborado por Wagner Volpe/Berê Silva

Mas vivência com o risco é muito perversa. Para o piloto, por exemplo, a vivência do risco não se realiza somente no momento em que vive um acidente. Ele vive também no momento da possibilidade. Ou mesmo da potencialidade. A quantidade de incidentes aéreos que ocorre é muito

grande, muito embora haja dificuldades em obter dados mais precisos sobre os que ocorrem. Os depoimentos levantados mostram que os operadores sentem-se angustiados ao falar de situações de incidentes vividas ao longo dos anos de trabalho. Por vezes o piloto ou condutor sabe dizer a origem da angústia ou mesmo do que tem medo.

De fato, os casos de distúrbios são comuns entre os aeronautas. Casos de depressão tem sido notados na aviação internacional e dentro da pesquisa foram levantados também casos de alcoolismo e desorganizações afetivas que contribuem fortemente para problemas familiares. Mas isso deve ser objeto de um estudo mais aprofundado e específico. A preocupação e a atenção afetiva sobre o trabalho é um elemento produtivo. Há, contudo, algumas questões relacionadas com o medo que, muito embora não seja sempre expresso, isso esteja sempre presente.

Na verdade, o medo é natural, como um componente da maior experiência humana, apesar dos esforços para superá-lo. O ser humano é, por excelência, o ser que tem medo e isso o acompanha por toda a nossa existência. Por isso, a necessidade de segurança se apresenta para o ser humano como fundamental e está na base da afetividade e moral humanas[17]. No entanto, o sentimento humano de medo é também ambíguo. A experiência com a sensibilidade ao medo representa uma espécie de defesa, essencial para a sobrevivência do ser humano contra perigos. Historiadores mostram que essa sensibilidade ao medo possibilitou que fossem desenvolvidos esforços para eliminar os objetos que o produz[18].

Contudo, o sentimento de medo tende a produzir um estado de ansiedade, a depender o grau e sensibilidade do organismo, mas que requer acompanhamento na medida em que se transforma em situações que afetam a atenção. O medo é uma emoção diante da consciência do perigo, colocando o organismo em estado de alerta, o hipotálamo reage e desencadeia diversos tipos de comportamentos somáticos e provoca também alterações endócrinas. Assim, é comum reações tais como aceleração dos movimentos do coração ou sua diminuição, respiração rápida com contração ou dilatação dos vasos sanguíneos, hipo ou hipersecreção das glândulas e a diarreia, como a mais comum.

É fato que, como outros seres vivos, a reação contra o perigo é inerente à espécie. As reações são utilitárias de defesa, pela liberação de energia que se difunde por todo o organismo[19]. Mas, por vezes, o indivíduo se atrapalha e nem sempre a utiliza. O comportamento de imobilização ou de pseudoparalisia, por exemplo, é um desses casos em que o indivíduo entra em conflito com o próprio organismo diante de situações-limite. Essa alta descarga de energia produz, por outro lado, outras reações, sobretudo quando o organismo não a descarrega em ações.

Entretanto, não é preciso que o risco ocorra concretamente para que ele seja percebido ou vivido como tal. A vivência da potencialidade de um acidente ou de um quase-acidente, por exemplo, é vivido como um acidente. São situações que detonam um processo de tensão com todo o conteúdo de carga intensiva de atenção mesmo que não passe de uma possibilidade de acidente e se encerra no momento em que algumas situações são controladas. Nessas situações o operador vive o risco e prevê objetivamente situações das quais precisa prevenir-se. Mesmo quando não ocorra efetivamente um acidente de fato, são momentos muito tensos e o ambiente “fica carregado”. Podem representar também situações limites onde o operador vive intensamente, acumulando um alto estresse sem que os incidentes sejam contabilizados como fato, o que produz uma fadiga, que é, com isso, inexplicável

No momento efetivo do funcionamento de um sistema aplicado a determinados equipamentos e instalações, aquele que se ocupa da pilotagem e controle é quem assume a responsabilidade pelo conjunto dos problemas. Assumir a culpa e a responsabilidade pelo erro da indústria aeronáutica e mesmo do tecido socioindustrial no desenvolvimento de sistemas e equipamentos como do suporte

dado por esse tecido é também um grande risco. Assim, em casos de acidentes, o piloto, por exemplo, que está diretamente envolvido no fato, torna-se o principal vilão da história. De personagem invisível torna-se o maior culpado. Com isso, pode viver dois outros riscos, o de perder a carteira de habilitação e o emprego. A demissão tem sido praticada pelas companhias operadoras como alternativa de solução para o caso.

Ainda, sem essa carteira de habilitação, o piloto não tem como ser contratado em outra companhia nem mesmo prestar serviços, como profissional autônomo. Nesses casos, é decretada a morte profissional. De um evento vivido como vítima de risco, que poderia ter também de integridade física, pode ser transformado em vilão da história e, nesses casos, pode ter também sua profissionalidade destruída. A individualização da responsabilidade pelo acidente ao piloto, nesse caso, não é senão a aplicação de uma moral sanitária sobre uma ética profissional. A culpa é moral e a pena é aplicada sobre a ética profissional de um operador. A dimensão do risco, em suas diversas facetas, é, assim, vivenciada como parte do conteúdo do trabalho.

Para os pilotos, assumir a culpa e a responsabilidade pelo erro da indústria aeronáutica, e mesmo do tecido socioindustrial no desenvolvimento de sistemas e equipamentos como do suporte dado por esse tecido, é sempre um grande risco. Num evento vivido como vítima de risco, que poderia ter também de integridade física, o operador pode ser transformado em vilão da história e, nesses casos, pode ter sua profissionalidade destruída. A individualização da responsabilidade pelo acidente atribuída ao piloto, nesse caso, não é senão a aplicação de uma moral sanitária sobre uma ética profissional. A culpa é moral e a pena é aplicada sobre a ética profissional de um operador. A dimensão do risco, em suas diversas facetas, é, assim, vivenciada como parte do conteúdo do trabalho.

Considerações metodológicas

O estudo vem sendo realizado por meio do levantamento e análise dos dados da experiência do trabalhador em seus espaços de trabalho, pela observação de longa duração dos trabalhadores em seus locais de trabalho, pelo levantamento dos dados de condições de trabalho e saúde em que vivem esses trabalhadores nas condições que possuem de realização do trabalho. Busca-se decompor o trabalho tal como é compreendido pelo trabalhador, tentando desfragmentar o conteúdo da experiência do trabalhador e recompor esse trabalho como uma atividade que se constitui no fazendo e no cotidiano do espaço de trabalho.

O estudo das condições de trabalho é também da experiência do trabalhador com a precariedade, com a tensão da responsabilidade e também com o desconhecimento, com o saber fragmentado. Verifica-se um conjunto de situações de trabalho que se impõem como condições perversas e contraditórias. Do lado de um conjunto de condições que afetam objetivamente o organismo, como as jornadas irregulares de trabalho, turnos rodíziantes e jornadas longas em atividade intensiva que exige rapidez na ação e decisão, há a tensão da responsabilidade sobre uma carga densa de trabalho. Mas há, no entanto, condições ruins que nem sempre são identificáveis, perceptíveis ou mensuráveis, e, portanto, nem sempre reconhecidas como tais. Algumas condições são verificadas apenas pelos efeitos que produzem e outras não são percebidas nem mesmo pelo operador. Se o operador consegue expressar a fadiga – quando diz “estou sempre cansado, estressado...” há condições que nem sempre consegue classificar e expressar objetivamente, mas sabe que são condições que são vividas como ruins.

A observação é associada a depoimentos, repetindo-se a entrevista por dois a três momentos diferentes, apreendendo primeiramente como o operador compreende o processo de trabalho e como realiza e expressa um modo operatório. As condições de trabalho são observadas e levantadas

em várias etapas, sendo primeiro as mais evidentes e mais fortes no depoimento do operador, seguida daquelas que estão submersas, por vezes mais perversas.

Considerações finais

A precarização das condições de vida e trabalho dos trabalhadores da aviação pode ser verificada tanto decorrente do aumento da velocidade, aumento do tráfego quanto das mudanças no sistema produtivo. Decompor esse trabalho requer tempo e metodologia para reconhecer um fazer e um saber que se constitui nesse cotidiano de trabalho, como também condições ruins que contribuem para a precarização da qualidade de vida desses trabalhadores. Mas, alguns aspectos são marcantes nesse estudo. O desconhecimento do risco e do erro é exemplar. Contudo, esse desconhecimento do impacto dos riscos pode fazer parte de um processo de conhecimento proibido, interdito. O não domínio pelo trabalhador de sua experiência com as condições de trabalho que podem ser danosas à sua saúde é também o não domínio de sua saúde, e que soma-se ao não reconhecimento dos dirigentes dessas condições consideradas danosas.

Todavia, é preciso atentar-se para o fato que a integridade dos pilotos e controladores de tráfego aéreo representa também a segurança para os passageiros. Diferente de outros segmentos, esse impacto pode também representar riscos potenciais à sociedade. A segurança sobre o controle das atividades de operação e manutenção está em questão. A potencialidade de risco com esses sistemas de informação é alta e aumenta na proporção da crença na infalibilidade desses sistemas. A fadiga expressa por esses profissionais, por exemplo, considerada uma síndrome clínica que resulta de condições orgânicas e psíquicas produzida dentro da vivência constante de situações tensas merece melhor atenção.

Ainda, os acidentes nos transportes não devem ser tomados isoladamente como específicos desse setor, nem marginalizados. São, é certo, acidentes que provocaram danos a alguns passageiros e foram fatais a outros, com os quais a sociedade deve se inquietar. Os riscos vem aumentando de intensidade e expandindo-se atingindo maior número de pessoas e mais espaços. Estes estão presentes na atividade humana como um forte elemento que se expande e se difunde, incomodando cada vez mais a sociedade. A irracionalidade e o credo quase religioso sobre a confiabilidade nos sistemas não pode, assim, se sustentar sobre essa moral sanitária, inculcando o trabalhador desses sistemas de alto risco, com qualificação profissional, submetido a um sistema lógico e regido sob normas de um contrato de trabalho e regras de gestão, sem nenhum motivo para cometer um erro que tem conseqüências diretas e imediatas sobre sua integridade física.

REFERENCIAS

[*] UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS.
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO. Pesquisa financiada pela FAPESP Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Estudo que vem sendo desenvolvido juntamente com Paulo Sergio Lopes de Lima, Eda Müller, Luiz Felipe da Silva, Rita Araujo e colaboradores.

NOTAS:

- 1- Cf. D. Duclos, 1989.
- 2- Cf. M. Masson, 1996.
- 3- Risco como uma decisão sobre danos futuros, como analisada por Luhmann, 1991.

- 4- Já constatado em acidentes de aviões Boeing, como o da Jal em 1986.
- 5- Ver sobre isso Duclos, 1989, p.356..
- 6- Ver sobre isso D. Norman, 1980 e 1981.
- 7- Ver sobre isso J. Rasmussen et alii, 1987.
- 8- Cf. D. Duclos, 1989, op. cit., p. 347.
- 9- Os casos na aviação são freqüentes. Ver sobre isso M. Salmon, 1992; Hirst, 1978 e R. Amalberti, 1980.
- 10- Como isso é visto também em casos de acidentes de trabalho como citados por J. Leplat, 1985.
- 11- Ver sobre isso A. Swain et alii, Handbook of human reliability with emphasis on nuclear power plant application, Nureg, CR, 1278, 1980.
- 12- Ver sobre isso P. Traverse, Sûreté des systèmes informatiques embarqués à bord d'avions, Paper apresentado no V Colloque internationale sur la sécurité aérienne et spatiale, Toulouse, novembro 1992.
- 13- Vale ver sobre essa questão D. Duclos, 1989.
- 14- Cf. M. Salmon, L'erreur de pilotage dans les accidents d'aviation: cause ou symptôme? 1992 e J. Enders, Dans safety digest, Arlington, Flight Safety Foundation, 1992.
- 15- Cf. J.C. Wanner, 1991.
- 16- Cf. dados do Departamento de Aviação Civil, DAC, 1997.
- 17- Cf. Delumeau, 1996.
- 18- Ibidem.
- 19- Ibidem.

BIBLIOGRAFIA

Daniellou, François, Le travail avec l'écran de visualisation, In B. Cassou et alii (dir.), Les risques du travail, Paris, La Découverte, 984.

Delumeau, J., História do medo no ocidente. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.

Duclos, D., L'homme face au risque technique, Paris, L'Harmattan, 1991.

Ewald, F., L'Etat providence, Paris, Grasset, 1986.

Ferreira, L.L. et alii, Voando com os pilotos, São Paulo, Apvar, 1992.

Fischer, Frida, Trabalho em turnos, São Paulo, Hucitec,

Itani, Alice, Trabalho e saúde na aviação. Entre o invisível e o risco, São Paulo, Hucitec, 1998.

———, Subterrâneos do trabalho, São Paulo, Hucitec, 1997.

Habermas, J., A ciência e a técnica como ideologia, In Adorno, Horkheimer e Habermas, São Paulo, Abril Cultural, 1980, Coleção Os pensadores.

Luhmann, N., Soziologie des Risikos, Bielefeld, W. Grurter, 1991.

Masson, M. Réflexions sur les systèmes adaptateurs d'assistance aux opérateurs, Le travail humain, 3(59):277-298, 1996.

Moran, E., Adaptabilidade humana, São Paulo, Edusp, 1994.

Nicolet, J.L. et alii, Catastrophes ? Paris, Masson, 1989

Reason, J., Human error, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

Salmon, M., L'erreur de pilotage dans les accidents d'aviation: cause ou symptôme? 1992 e J. Enders, Dans safety digest, Arlington, Flight Safety Foundation, 1992.

Traverse, P., Sûreté des systèmes informatiques embarqués à bord d'avions, Paper apresentado no V Colloque internationale sur la sécurité aérienne et spatiale, Toulouse, novembro 1992

Wanner, J.C. et alii, Facteurs humaines et sécurité, Paris, IFSA, 1991.

RELACIONES VIRTUALES O RELACIONES REALES A fines de siglo

Lic. Bibiana Apolonia Del Brutto[*]

I – El cambio, la globalización y la internet.

Vivimos al terminar la centuria con profundos cambios en los puntos de vista introducidos por la modernidad referidos al orden social y a los valores de la perduración sobre ese mismo orden. Las transformaciones sociales son mucho más profundas que las esperadas o a las previstas en la última década y permeabilizan los aconteceres sociales desde cualquier punto de vista. Como interpretadores de los procesos sociológicos sabemos que los elementos tradicionales no sucumben ante la aceleración de los tiempos ya robotizados, sino que quedan en nichos, en enclaves, que perduran en prácticas culturales y sociales, intercalados y entrecruzados tanto para la sociedad en sus tendencias macro como para las personas, en sus comportamientos micro sociales.

Uno de los cambios más trascendentes con respecto a concepciones del mundo fue el giro de la noción de progreso lineal de la humanidad o de las concepciones evolucionistas, que interpretaban a la historia como el acontecimiento del gran relato. En la última década el término globalización, el énfasis sobre el mercado y en la ciencia con una neutralidad valorativa trastocó los procesos políticos y por ende los sociales en la América del Sur. La velocidad es un permanente valor que se cierne sobre mercados, procesos sociales, culturales, sobre las comunicaciones y en los efectos de la vida de las personas. Existe una creencia que como cultura el mundo va hacia una sola, la globalización, sin embargo asistimos a la convergencia de todas las culturas del mundo. Es en realidad una derivación de los que se entiende por globalización económica, que implica la aceptación de un modelo que repercute en lo político, adoptado por gobiernos locales y diseminado por la sociedad, convertida en jerárquica en lo económico, autoritaria y desigual. En las sociedades posmodernas el discurso moral está basado en el cálculo, en el cómputo, en un sentido práctico cuantitativo, lo hace que se pierda el sentido ético de la vida y la lógica de la sociedad. Esta moralidad devaluó los sistemas de valores anteriores basados en solidaridades e identidades de las comunidades sociales. El individualismo de las sociedades se transformó en un hiperindividualismo con la pérdida de los derechos adquiridos, especialmente en el terreno laboral y aparecen las falsas promesas basadas en los negocios y en los beneficios de éstos. No existe una tendencia única en las sociedades sino grandes contradicciones, también las que produce la globalización cultural de las tecnologías de comunicación y de información a fines de siglo. Núcleos y construcciones que, aunque no al alcance de todos, encaminan hacia un progreso.

La interconexión que derivó de la supresión de las barreras de la comunicación entre diferentes regiones del mundo cambió las formas en que se desarrollaban los sustentos valorativos tanto en lo que atañe a los sistemas políticos, a la dependencia generalizada de la producción, a las formas de obtener la energía, a la mercantilización de los productos económicos, a ciertas formas de la presentación de las personas en la sociedad, a las del trabajo asalariado, a las de moverse los ciudadanos/as en los territorios y a la separación de la economía de la política, con la dependencia de ésta última sobre la primera. Al tiempo en que se produjeron expansiones de envergadura en las últimas décadas por las revitalizaciones del concepto de democracia en la América hispana, con profundos desniveles en la aplicabilidad de las prácticas. En distintas instituciones se notó una constante amenaza en la vida política social por la desesperanza, por la falta de credibilidad en los partidos políticos y en la propia política e incluso en los representantes. Los países de la América del Sur coincidieron en las últimas décadas, en el aumento de la pobreza, avalada por políticas y presupuestos económicos semejantes en las acciones por todos los gobiernos latinoamericanos.

Otra situación es la que marca las redes de comunicación cibernética, que se desarrollaron con tal grado de potencia que ellas sólo son el pilar de la globalización. El intercambio de mercaderías y

de costumbres, las simbiosis de culturas, las asimilaciones a diferentes contextos forman parte de aquello que fue dado en llamar la globalización cibernética de fin de siglo. Ésta aparece como totalizadora, con sus imágenes omnipresentes por todos lados. Una mayor intensidad de los flujos comerciales y de capitales internacionales; la disminución de la presencia física del estado como regulador de la economía y con la característica específica en América Latina, de un desprendimiento de los servicios, que deriva en un trastocamiento de las relaciones sociales; en una mayor presencia de las grandes corporaciones que son los actores económicos que regulan el mercado; el desprestigio de los gobiernos; la endeblez de las democracias; la falta de cuidado en la protección a la ciudadanía; las corrupciones de los allegados a los gobiernos; la justicia proclive a los gobiernos de turno y un mayor desnivel entre aquellos que pueden acceder a los nuevos conocimientos tecnológicos y los que no acceden.

La globalización y especialmente la internacionalización del capital complican las áreas culturales ya que hay demasiados intereses en juego, negocios, hegemonías, historias. Aún así América Latina despierta del letargo tecnológico hacia el tercer milenio, las tecnologías de la información se introducen en diferentes áreas, tomando la delantera los grupos de jóvenes de la región y crea particulares identidades a partir de prácticas diferentes a las ideadas apenas dos décadas atrás. La globalización se extrapola con la denominación de sociedad de la información generando un entorno humano en donde los conocimientos, su creación, su propagación, define el nivel de relación entre los sujetos y las naciones. Esta sociedad de la información es vista como una nueva revolución mundial, que en contraste con la revolución industrial cambia las escenas de la vida cotidiana.[A] En este nivel de operación globalizada las tecnologías informáticas de comunicación despiertan nuevas formas de encuentros entre poblaciones de distintas generaciones, niveles de ocupación, trayectorias de vida personal e intereses sociales. En la década de los noventa, internet quizás haya sido la que produjo las modificaciones más fuertes y se proyecta hacia los siglos venideros como el soporte tecnológico que transformará los modos de vida de grandes sectores de la población.

Internet entró en una buena parte de los hogares de las clases medias introduciendo la cibercultura de fin del siglo, acentuando el distanciamiento y las condiciones en que el tiempo y el espacio estaban organizados. A diferencia de unas décadas atrás en que las dimensiones espaciales de la vida social estaban localizadas por la presencia de las actividades sociales, la creciente institucionalización y/o burocratización de la vida actual somete a las personas a un distanciamiento de los hábitos, que antes eran locales, desarrollándose modos de inserción que pertenecen a las dimensiones globales, como las comunidades virtuales.[B] Las tecnologías de la información y comunicación contribuyen a ese distanciamiento, a una propagación espacial a través de herramientas y diferentes formas de conocimientos, de lenguajes, de relaciones sociales entre personas, instituciones, poderes, de modos de producción y de transformaciones en los modos del habitat. Pero a la vez que producen distanciamiento las TICs poseen esa doble posibilidad de transportar a usuarios de distintos servicios. Porque la información electrónica posee esa doble cualidad de acercar y alejar según como quiera describírselas, son un nuevo recurso cultural en sí mismo. Los bancos de datos, los foros de discusión sobre cualquier tema, las operaciones financieras, las consultas educativas, los recursos de ocio, las nuevas relaciones interpersonales, las posibilidades de encontrar el hombre o la mujer de la vida de los usuarios que deseen encontrarlos, las opciones laborales, las videoconferencias, hacen que la Red conecte y relacione a personas en el globo terráqueo.

Las TICs revolucionaron en tiempo y espacio las prácticas sociales de enormes porciones del planeta tierra pero especialmente los modos de vida de las personas en sus ámbitos privados. Susana Finkelievich[1] señala de manera acertada los factores que ayudaron a dicha difusión: La influencia de medidas gubernamentales como la desregulación y privatización de las telecomunicaciones; el tamaño de la población, su crecimiento, envejecimiento y en algunos países

su dispersión geográfica; la creciente presencia femenina en el ámbito laboral y la democratización de las tareas domésticas; los cambios en la configuración de las familias, en cantidad de miembros, edades, roles, jerarquías; la reducción de la superficie de las viviendas; el abaratamiento de ciertas actividades como recreación, educación y comunicaciones por medio de la utilización de TIC; las transformaciones de las pautas de pensamiento, valores, actitudes y de comportamientos, costumbres, usos, modas del sistema cultural de la sociedad frente a las nuevas tecnologías en general y al TIC en particular y especialmente el consumo doméstico de bienes y servicios telemáticos que es su misma disponibilidad, que la autora denomina “el tirón tecnológico”. [2]

II – Cibercultura, cuerpo y máquina.

Es cierto que el mercado de los usuarios tecnológicos se ha ampliado en la última década de manera cuasi geométrica ya que el parque de la tecnología mundial se renueva continuamente y la avidez pero también las necesidades por la internet continúa en ascenso. En la vida cotidiana las tecnologías favorecieron los quehaceres domésticos a la vez que generaron mayores conocimientos y diferentes tipos de interactividades. Los países del Primer Mundo poseen sin lugar a dudas mejores condiciones de comunicación e integración de tecnologías, tanto en el acceso en los hogares como en las condiciones de uso y producción institucionales, específicamente a través de organizaciones estatales y no estatales distribuidas en los territorios. Mientras que las poblaciones rezagadas del Tercer Mundo están más aisladas a las posibilidades de usos alternativos y de igualación de acceso con respecto a sus poblaciones. Gran parte de las miradas que recorren con optimismo el mundo tecnológico le atribuyen una direccionalidad lineal y universal que corresponde a la era de la denominada globalización capitalista. [3]

Internet nacida como iniciativa política en el Pentágono y posteriormente instalada y propagada en el mundo de las ciencias de las universidades de los Estados Unidos, se multiplicó y diversificó por el mundo de manera caótica. En la actualidad no depende de una sola institución sino de centenares de sistemas de información, de allí que se la denomine red de redes. Hoy internet es la más visible de las ciberculturas ya que ella abarca no sólo el universo técnico y espiritual en el que la computadora pasa a ser una prolongación del cuerpo humano, sino que abarca a la inteligencia artificial, a la realidad virtual, a los juegos interactivos y sobretodo se convirtió en un acelerador de las capacidades psíquicas. Internet permite intercambios múltiples e instantáneos con personas diseminadas por todo el planeta tierra, de cualquier nacionalidad y cultura. En ella caben todos los asuntos, todos los problemas y también puede ser denominada a-geográfica ya que al rebasar fronteras construye su propia topografía. [C] Esta infraestructura que se reproduce y extiende es el ciberespacio o los espacios creados por la comunicación entre computadoras. Este mundo de redes comunicacionales que sin duda revolucionó la cultura especialmente en los lenguajes fue designado como un mundo virtual.

Se designa realidad virtual al conjunto de robots o a las actividades complejas creadas por el hombre, que asemejan a las acciones externas de los hombres que casi forman parte humana, pero no lo son. En ese sentido lo virtual es asimilado a la mecánica y puede poseer forma humana. Lo virtual es parte de un imaginario de la cibercultura. En la red, internet no es una simple red de comunicaciones sino que es un suplemento que genera imaginarios de interacción entre personas. En ese sentido produce conexiones virtuales. De allí que para muchos sea una simple imaginaria conectada que solo designa nombres a las actividades de la informática. Para otros en cambio existe un verdadero umbral cualitativo, más allá del cual el hombre entra en un irreversible proceso de metamorfosis.

Lo cercano y lo lejano, el presente y el futuro, lo real y lo irreal fueron durante casi todo el siglo XX la utopía de las ciencias de la comunicación. La perspectiva espacio temporal fue puesta en tela de juicio por las primeras exposiciones del cinematógrafo, ya que fue la posibilidad de la mirada, o los

ojos en el primer plano, para derivar en la mente, la sugestión de estar en otro lugar. El progreso técnico se vivió con alegría con las primeras gazetas, gazetta en italiano y courants en francés, periódicos, que designaban la rapidez de un desplazamiento de aquí y allá en el espacio. Eran informes de reuniones, del arte de escribir de viajes a lugares distantes, crónicas privadas, rumores, vividos como noticias virtuales por el distanciamiento. Fueron los albores de la creación de la opinión pública y los inicios de las formas de comunicación. También los primeros síntomas de sugestiones y del dominio de la totalidad que empequeñece. Emociones y fortalezas que aumentó la revolución técnica por la máquina a vapor y por la electricidad, que modificaron las relaciones sociales, las visiones artísticas y las ideas políticas. Pero nada fue tan importante como la dimensión del ojo, en la construcción de las paradojas de las apariencias: el comprimir la grandeza del universo en un perpetuo efecto de empequeñecimiento, como ocurrió con el cinematógrafo. [4]

Con la aceleración de los descubrimientos técnicos el cuerpo humano sufre transformaciones. En el cine la influencia de la máquina sobre el cuerpo humano fue inmortalizado por Charles Chaplin en Tiempos Modernos, el trabajo en la línea de montaje y la automatización que ya era una introducción a un comando virtual. La virtualidad es una acción en el espacio de las interacciones, pero éstas dependientes de la nueva tecnología toman otras acomodaciones. El cambio reemplaza la relación habitual entre cara y cara, el estar cerca de, o físicamente cerca del otro, donde el diálogo que era posible por medio de la voz o la mirada es reemplazada por una proximidad mediática.

El propio cuerpo que se traslada hacia un espacio vital, que es en realidad el afuera en tiempo real y en presente viviente. Alteraciones en los modos de utilización de los lenguajes y las del propio cuerpo, especialmente en aquellas actividades como son las del teletrabajo.

Con las comunicaciones en la internet, las personas pueden llegar a estar sobreequipadas ya que hay un cuasi control del medio ambiente sin necesidad de desplazamiento físico. El teletrabajo es un ejemplo de los nuevos seres sobreequipados. Las máquinas inteligentes introdujeron las premisas de los condicionamientos instrumentales cuasi definitivos de los cuerpos físicos, de allí que para muchos especialistas de diversos campos profesionales resultó una consecuencia derivar la mirada hacia el comportamiento del hombre máquina. La multiplicación de las máquinas inteligentes mediante la simulación de la organización y la logística puesta a prueba, para salvar la brecha de la información en tiempo real, fueron hechos que redimensionaron las nociones del tiempo en las vinculaciones del hombre con las máquinas. La noción de tiempo compartido, el acoplamiento de la computadora y el teléfono desembocó en la telemática, la simulación devino a la computadora, incluso por el esbozo de las imágenes numéricas, no obstante se determinó un comportamiento humano derivado del comportamiento ingenieril. Ese comportamiento se trasladó a las interpretaciones de la comunicación: emisor y receptor a semejanza de las comunicaciones radiofónicas. La teleacción surgió como energía en imagen y en sonido, energía del tacto y del contacto a distancia. Sin embargo, en las comparaciones con el hombre máquina no está incluido el factor comunicación, la energía retroalimentada a través de las máquinas. En las que se confunde la realidad informática proveniente de la velocidad del espacio tiempo cibernético con las comunicaciones humanas.

Con los avances de la información ya no restringida sino generalizada, en especial el de las técnicas audiovisuales, aparecen distintas imágenes mentales en las que la computadora mediatiza un mundo que es real. Lo virtual en este sentido es una ilusión, en tanto es la intencionalidad de borrar el medio ambiente. Pero teniendo en cuenta los estados de la materia en acción en nuestras memorias, el estado energético y el estado informacional remiten a un tiempo histórico, que es el presente, para cada una de las personas que acceden por distintos motivos al uso de las tecnologías informáticas. El problema es si esos mundos siguen denominándose realidades suplementarias, que en todo caso es una forma de poner en palabras algo que los hechos ya están denominando de otra forma. Las conversaciones en las redes telemáticas están indicando una realidad fáctica, no una realidad virtual,

pero aún resta desgranar qué tipo de conversaciones se convierten en una vía de posibilidades actuantes y cuáles no.

III – Transformaciones de la vida privada y de la vida pública.

La cibercultura afectó de manera gradual los aspectos de la vida privada y la pública. En las comunicaciones mediatizadas por la internet, la palabra es interactividad. La interactividad es escritura, es lenguaje, es otra ontología del lenguaje mediatizado por la computadora. Los teléfonos incorporaron la interactividad a través de los contestadores automáticos, como respuesta automatizada, el mensaje grabado y la voz de quien deja el mensaje, pero en la internet la interactividad modifica no solo las correspondencias entre lenguajes sino los presupuestos y las energías de los seres. Las comunicaciones en la internet permiten la modificación del modelo mecánico de comunicación con una nueva participación. Desde esta perspectiva la comunicación se transforma en cuasi presencial, en la que existen demandas y respuestas alternativas.[5]

Ya no se habla de grupos que interactúan en la internet, sino de comunidades virtuales. Las personas entran en comunicaciones en tanto estén dispuestas a interactuar mediante el acceso y manejo a un ordenador. Comunidad es un término que utiliza la sociología, que es otra cosa que un tipo de grupo social, personas que persiguen fines comunes y que establecen relaciones entre sí, como resultado de su interacción y comunicación. En el ciberespacio las comunidades se transforman en redes de relaciones que van más allá del espacio geográfico, que tienden a especializarse, que son contextualizadas y globalizadas al mismo tiempo. Una persona se relaciona con otra no de una manera total e integral, sino en ciertos contextos específicos y establecerá relaciones con otras personas distintas aún sí el contexto y el objetivo de la relación es diferente. Esta red de relaciones sufre variaciones en el tiempo y también encuentra nuevas relaciones con personas en puntos muy distantes del espacio geográfico.[6] Las comunidades virtuales están definidas como: agregaciones sociales que emergen de la red cuando un número suficiente de personas entablan discusiones públicas durante un tiempo suficientemente largo, con suficiente sentimiento humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio.[7] De manera que los elementos de las comunidades virtuales son la interactividad, el componente afectivo y el tiempo de interactividad, que son las características que poseen las comunidades en general.

Las comunidades virtuales son una extensión de la vida cotidiana en las que podemos encontrar diferentes áreas institucionales de la sociedad. Relaciones empresariales, científicas, culturales, de amistad, de recreación, de educación, de trabajo, de vecindad, de salud, de centros comunitarios, y también relaciones que buscan afectividades de distinta índole. Existen tipologías de comunidades virtuales tales como las orientadas hacia usuarios, geográficas, demográficas, temáticas. La intensidad de las relaciones dependerá de la focalización del tema de interés por las comunicaciones, de los temas de discusión y del grado de cohesión social que logran establecer las personas que las integran. Pero también cada comunidad virtual pasa por diferentes etapas desde su formación y posee un ciclo de vida. Es probable que en los comienzos de su creación, las comunidades logren atraer a diferentes tipos de miembros y esa es una etapa de una intensa interactividad, luego se focalizan en temas específicos y posteriormente se crea una base de identidad entre los miembros, de manera que las comunicaciones se estabilizan en temas y subtemas.

Lo público y lo privado son términos que corresponden a la escisión de las actividades humanas relacionadas a lo económico con predominio del sexo masculino sobre el femenino. Lo público en la cultura tradicional corresponde al ciudadano, al varón que actúa en la ciudad y garantiza la supervivencia de la organización social, en oposición a lo privado, lo femenino, al que le corresponde el ámbito doméstico, destinado a la alimentación, al vestir, a la socialización de niños y niñas y de la perpetuación del habla. Las culturas aún contienen elementos en el lenguaje que

refuerzan estas divisiones por demás transformadas. Especialmente por el avance de la mujer en la vida pública y los cambios de los ámbitos domésticos. Éstos son hoy en día ámbitos públicos.

La radio, el teléfono, el cine, la televisión, la videocasetera, sin olvidarnos de los folletines o las ediciones de literatura popular transformaron el ámbito doméstico, especialmente para las mujeres. Fueron ellas quienes se beneficiaron con los avances tecnológicos generando redes propias de interacción. Y las casas, los hogares están cambiando con otros tipos de infraestructuras tecnológicas fundamentadas con la electrónica. Ello da lugar a que los hogares se conviertan en ámbitos de representación de la vida pública. A través de los nuevos artefactos llegamos a la economía, a la política, al entretenimiento, a la educación, a la ciencia, a la información,[8] y a nuevas relaciones sociales.

La opinión pública que se generó en los espacios externos, en los cafés, en las tertulias, en las iglesias, en los ateneos, en las fábricas y en los barrios, por enumerar algunos. Eran las fuentes de la comunicación y de la difusión de ideas y de propuestas. Para recabar información era necesario salir a la calle, aún con la prensa gráfica. Este esquema fue modificado, tanto por la radio como por la televisión, hoy la opinión pública se genera en las propias casas. Información radiada y televisada, en la que actúan políticos, deportistas, artistas, foros de debates, actividades comerciales. La vida pública adoptó un formato doméstico y los hogares se enlazan con puntos geográficamente alejados. [9] Esta posibilidad de conectarse con el mundo, nunca vista antes, salvo en la literatura de la ciencia-ficción, posibilita nuevas formas de participación activas en los debates políticos, civiles y culturales, a la vez que da lugar a las posibilidades de información sin que la gente salga de sus casas. Con esta nueva cultura de la comunicación y de la información cambian las socializaciones y las estructuras psíquicas de las personas.

La internet cambió las formas de comunicación por la existencia de una nueva plataforma, por otro soporte que además de haberse desarrollado sobre todo en las oficinas, en las empresas y en las instituciones, transformando el sector productivo, permitió el enlace de hogares. La transferencia de sonidos, de textos, de imágenes de un punto a otro del planeta es también el cambio de los sectores privado y público y los compromisos de las personas con esos sectores. Al transformarse la direccionalidad de la comunicación los sujetos involucrados cambian los espacios de las relaciones sociales. La internet retrotrae un flujo comunicativo a lugares privados que son también públicos y este movimiento permite nuevamente la gestación de opiniones y de transformaciones en la participación de los sujetos y de la vida en las sociedades. Suele calificarse a estos flujos informativos como autopistas de la comunicación, por la cantidad de servicios que prestan, telemedicina, telebanco, teleenseñanza y otros. Pero el hecho más importante es que los/las

Incluidos en estas plateas de la teleinformación, aunque puedan situarse en el lugar de voyeurs como en los espectáculos cinematográficos, no resisten mucho tiempo sin tomar intervención en algún foro de participación cerrado de la autopista cibernética.

IV – Los lenguajes.

La interactividad, término que nace de las relaciones sociales en la internet, de los foros de comunicación, producción y también interacción, es pública, aparentemente en ella se pierden las diferencias de sexo, de género. Para que exista interactividad los/las usuarios tienen que aportar algo al sistema interactivo. En las relaciones sociales de la red al igual que en la sociedad los usos del lenguaje son fundamentales. Por el lenguaje es posible conocer a las personas y éstas se conocen mediante el lenguaje que utilizan. Hay quienes afirman que las comunicaciones vía internet, que los chats lines llevan a una lengua internacional perfecta. Los chats inventan formas de comunicación, simbolismos culturales, que tienden a homogeneizar las interactividades dispersas. Expresiones abreviadas, caritas, que expresan alegrías, dolor, soledades, amistades. Son elementos de un

intercambio elemental, pero es necesario su conocimiento para entrar en las salas de chats de usuarios experimentados, incluso hay en divulgación hasta un diccionario de las simbologías.[D]

Para encontrar textos con buena escritura es necesario navegar, la narrativa hipertextual es una exploración que trastoca los moldes de las narrativas tradicionales de ficción lineal o de otro tipo de narración. Es un tipo de narración que asocia las palabras o que relaciona pensamientos. Suele denominarse hibridación, término conocido para l@s sudamericanos ya que recuerda las confluencias de la inmigración en los contextos nacionales de fines del siglo XIX. Las polémicas sobre la nacionalidad en la Argentina devienen del lenguaje. Se realizaron entre los que promovían un lenguaje acorde con la españolidad heredada, el criollismo o la hibridación, la confluencia de un lenguaje mezclado entre españoles, criollos y el resto de los inmigrantes. Lo argentino que nació en 1900, fue el lenguaje imperfecto de las mezclas. La intercomunicación en la internet es un lenguaje híbrido como producto de mezclas. Cada comunicación en su idioma posee las cargas semánticas específicas y la aplicación de las estructuras de esas mismas lenguas. La escritura deviene de otra manera, las operaciones mecánicas afectan la manera de escribir. La interactividad modifica los presupuestos básicos del lenguaje porque espera la reacción del otro o de los otros.[10] A diferencia del modelo clásico de comunicación, la interactividad en la red permite la posibilidad de incidir en las fuentes de control de los textos y deja de lado el modelo vertical establecido por instituciones, o por las relaciones sociales jerarquizadas. Sin embargo aquello que ocurre en el mundo virtual es un espejo y una ampliación de lo que ocurre en la sociedad.

En la historia de la literatura las palabras, fueron disparadoras de las relaciones y situaciones más extrañas que hemos podido imaginar. La literatura popular, el folletín en el Río de la Plata, fue quizás el antecedente más verosímil de las relaciones de amor en la internet. Las palabras escritas necesitan ser precisadas de otra forma a las que son emitidas cuando hablamos. Aunque pueden existir confusiones, una potencial relación de afectos puede sostenerse hasta que alguien descubra las contradicciones psicológicas de los mensajes o hasta que el encuentro se efectúe cara a cara.

El hipertexto es la estructura más conocida para describir ese mundo de relaciones que parten de un discurso verbal, de imágenes, de diagramas y de sonidos. ¿Es posible hallar hipertextos en las relaciones de amor en la internet?. Poco explorados como formas de interconectar nuevos lenguajes, el hipertexto es quizás la mejor forma de realizar investigaciones sobre una literatura que sin duda está relacionada con el posmodernismo. Los nexos electrónicos son conexiones que irrumpen en las linealidades de los textos convencionales.[11] El lenguaje de la internet en las relaciones privadas abandona todo los cánones de linealidad para convertirse en multilinealidad, en nodos, en nexos, en redes. El soporte es el de una naturaleza que revoluciona el mundo de los sentidos y el de la cultura. A diferencia de una obra literaria, el hipertexto de los diálogos entre los amantes de la internet nos acerca al mundo de la acción. Cada relación, cada frase en la búsqueda de palabras clave decide los intereses de las conversaciones. Son focos de diálogos. Sí bien el hipertexto es una forma de lenguaje que permite la edición, la crítica, la investigación y la docencia, es posible hallar al igual que en las relaciones epistolares hipertexto en las conversaciones de la red. Hay escritos y lectores, perdiendo la primacía los autores.

El hipertexto[E] en las relaciones sociales de la internet es una producción derivada de las IRC: Internet Relay Chat, o charlas por escrito a través de la red, en que varias personas pueden comunicarse a la vez al modo de los radioaficionados, todos hablan a la vez construyendo historias. Es una dinámica grupal, cuyos antecedentes son los juegos de rol de los años setenta, en el que los postulados implícitos son los de la liberación de ansiedades. En los juegos de rol hay un narrador, que prepara el esquema de una historia y ejerce de árbitro, regulando las acciones de los jugadores que son personajes de la historia. Los jugadores hablan y van solucionando los conflictos que plantea el narrador, como si fueran actores de una película pero van inventando las partes del guión. Cada posibilidad es un decir, una posibilidad o una afirmación, es una acción que genera reacciones

en los otros. Es un entramado de historias, pero la historia principal la cuentan todos. La historia final será la resultante de la historia de todos. En toda sala de chat alguien ejerce el control, puede ser visible o no, es el que dirige en última instancia la historia que van intercalando los participantes. Hay reglas mínimas, que son las de la aceptación para entrar e incluso para salir y también las del intercambio textual. No se controla la narración sino la interacción. Hay una autoría compartida, que es más lúdica que estética. Existe la improvisación, pero en el juego en que entran los jugadores establecen reglas de las cuales se entran y salen en instantes. La continuidad de los textos narrativos de los chats es heterogénea. Hay una multiplicidad de opciones posibles, son caminos del lenguaje que va creando hiperhistorias. Lo efímero no solo está en relación con el tipo de ficción que presenta el lenguaje, sino con la desaparición de los actores del juego e incluso la desaparición de la propia historia. Tampoco los lectores son sujetos implicantes, los hay como dijimos anteriormente, voyeurs, sin participación. El descubrimiento de esa mirada vigilante puede ser fatal. De ser descubierto deberá implicarse. Tampoco es lineal el tiempo de las historias personales, así como no son lineales las historias en estos pequeños foros público-privados de relación.

A diferencia de los chats los textos de los correos electrónicos reconocen una pretendida linealidad de actividades. El encuentro fortuito entre amantes, o potenciales amantes reconvierte la recepción de los textos. En el e mail, la recepción es fundamental, el receptor o la receptora de e mail es el que construye los nexos entre los textos. Tanto el chat como e mails poseen en común que receptores como emisores de los hipertextos pueden dar como finalizada la historia textual o la relación social. Final feliz o dramático que será analizado por otras variables.

El chat es la fantasía del posmodernismo, es un continuo fluir sin horarios, es la representación de la anulación del tiempo. Es el que atropella cualquier realidad. Categorizado como tiempo del ocio, o tiempo libre, el chat es la nueva posibilidad de la interactividad en las autopistas telemáticas. Sumergido en las simulaciones se presenta como el camino para la pérdida de las identidades sexuales y personales, sin embargo al recorrer las letras, las palabras, las identidades emergen. Aparenta no estar sometido a la gravedad, pero sin embargo lo está y los nicks, o sobrenombres, apodos, falsas personalidades, terminan por blanquearse cuando la gravedad de las interacciones así lo requiera. El chat está lleno de figuras, de símbolos, de ideas, de pasiones, de interacciones emocionales y psicológicas, de neurosis, de héroes y heroínas, de delincuentes y de gente cuerda. Aparentemente no hay lugar para el pensamiento erudito, con excepción de los foros exclusivos y lenguajes especiales, las acciones son rápidas y pragmáticas.[12]

El chat aparece de manera masiva como el lugar por excelencia de los amores virtuales. A la vez que es una forma de conectarse, de encontrar amistades y en los que gracias al anonimato los sentimientos pueden ser frágiles, mitómanos, o pueden transformarse en ritos. La computadora es el lugar privado y público, no solo las palabras reducidas, empequeñecidas, por la rapidez de las conversaciones y la espera de las respuestas, sino que se convierte en cuarto compartido, en cama, en mesa, en silla, la imaginación permite todas las posibilidades de efectuar sexo virtual. El chat es también la exposición del voyeurismo, la expansión del ojo, más que para comunicar ideas es una especialización de la internet y una extensión de la televisión. Sin embargo el chat es comunicación interactiva de multitudes.

Cercano al voyeurismo, la pornografía salta constantemente en los chats, incluso es posible encontrar comercio de sexo, pero no es lo mismo que el video porno, sino que continua el camino iniciado con las hot lines en los que la variabilidad y el sexo como mercancía son parte de los códigos. Catalogar a todo chat de búsqueda de sexo es un despropósito, hay foros especiales de amigos, de encuentros de todo tipo. La seducción es el mecanismo más frecuente de las conversaciones, de las competencias entre jóvenes de la generación X, que rodean los treinta años, que intercalan noticias y conocimientos acerca de las últimas novedades de la informática e incluso

desarrollan guerras por el control de canales, guerras que se establecen entre diferentes grupos de un mismo país aunque las más frecuentes son entre los países latinoamericanos y los europeos.

En el chat, no se plantean controversias culturales acerca de la revolución sexual, ni hay defensas a ultranza de reivindicaciones sexuales. Los grupos de gays y de lesbianas poseen foros especiales en los que es fácil intercambiar conversaciones. Adaptado al cambio de las relaciones sociales diferentes, la indefinición sexual o la androginia digital es una disposición psicológica que facilita la adaptación del individuo a diferentes contextos sociales. Al mismo tiempo existe mayor tolerancia y favorece la declinación de los estereotipos de roles sexuales.[13]

Chatear es tener una conversación, una charla de internet. Considerado como espacio virtual las personas pueden comunicarse al estilo de una sala de reuniones, en algunos sistemas pueden compartir voz, video, texto, depende de la programación de los ordenadores. El estilo de conversación del chat es el de la rapidez, del instante, no importa cómo se escriba, con o sin faltas de ortografía, el énfasis está puesto en la velocidad. Es por ello que los fans de los chat crearon los símbolos de las abreviaturas, incluso tampoco el idioma, aunque puede decirse que cada canal posee sus expresiones idiosincrásicas especiales. El más antiguo es el IRC Internet Relay Chat, (Charla Apoyada en Internet). La terminología del chateo requiere una socialización adecuada. Para entrar a un chat hay que utilizar un nickname, un apodo, cualquier palabra que permita el canal, en tanto no la use otra persona. Un canal es como una habitación donde la gente habla una con otra de algún tema. Los canales pueden ser privados o públicos. El inicio en la sala esta precedido por un signo #; el operador del canal, op, es el que manda en éste. Puede haber varios, puede crear nuevos ops y se distingue de otros usuarios porque lleva una arroba @, antes del nombre. [14]

V- Situaciones amorosas. ¿Relaciones reales o virtuales?.

En la modernidad existe una relación directa entre los procesos de globalización y la intimidad, o las forma de intercambios que afectan a la vida cotidiana y el ámbito privado. [15] Esta es la situación actual de la red de redes, o en la internet. Más de una vez los artículos periodísticos como los ensayos sobre temas de las tecnologías de la comunicación e información, devaluaron los servicios en línea populares, ligándolos a coqueterías o exclusivos temas de sexo. Sin embargo cuando consultamos las estadísticas de las conexiones observamos que el éxito de la explosión comercial de la red no va más lejos que cinco años atrás. La sección demográfica de Cyber Atlas en enero reconocía que la cifra de usuarios era de 108,8 millones. 81.643 usuarios por día o 3.401 por hora. Para el año 2.000 los usuarios a la red serán aproximadamente 250 millones de personas. Todos sabemos que el idioma que lleva la voz cantante es el inglés y que comunicarse con un informático es problemático para l@s usuarios comunes. La masividad de la red está en las interactividades on line, consideradas de entretenimiento. El Cyber Dialogue agrupa en cuatro categorías a este tipo de conexiones. Los deportes interesan al 36% de navegantes; cine y TV al 35%; música 32% y juego en línea 29%. La multiplicación se debe sobretodo a los hosts, -máquinas conectadas a una red con una dirección IP, o Internet Protocol-. Más allá de los réditos comerciales que estas conexiones generan, el hecho es que los consumidores masivos de la internet son las generaciones jóvenes. En los últimos años se sabe que la generación Y, cuyas edades van de 5 a 20 años son los potenciales multiplicadores de la red. Los adolescentes participan en la red en más de un 65% con respecto a 1996. Ellos son la franja potencial de la internet ya que sus formas de consumo podrán ser moldeados en forma digital. En la Argentina el promedio de edad de internautas es de 29 años, un 71.5% es de sexo masculino y de nivel universitario. De todas maneras la penetración en la población es muy baja no supera el 2.5% del total de la población.[16]

Los cambios en la vida de relación ocupados por los trabajos, las obligaciones familiares, las rutinas hacen difíciles los encuentros amorosos. A las personas adultas les resulta dificultoso establecer nuevos contactos emocionales, o de conocer gente nueva. Los anuncios en la prensa escrita que

ofrecen posibilidades de formar parejas fueron frecuentes en la última década, pero más reciente es el reemplazo por la internet, que es el lugar por excelencia de los ofrecimientos de sitios que facilitan relaciones amorosas.[F]

La forma de conocerse mujeres y varones a fines de siglo es errática, por la caída del amor romántico y sobre todo por la posición de las mujeres en la sociedad. Su independencia económica, el cambio de rol con respecto a la maternidad y a la reproducción, las reivindicaciones de igualdad de derechos en la cultura occidental, permitieron un cambio sustancial de las relaciones amorosas. Las formas de conocimiento que poseen las personas a fines de siglo dependen de los intercambios sociales que realicen en instituciones, de las culturas vigentes en cada sociedad con respecto a las formas de seducción, de fiabilidad y de la consumación de la relación amorosa. Los romances en la internet son un fenómeno nuevo aunque las relaciones epistolares que las historias literarias de cada país registró, los hacen comparar con aquellos estímulos. En la relación epistolar el lenguaje escrito para devenir en acción necesita de una reflexión, de una cuidadosa introspección de parte de quien escribe, para que el que reciba el texto se sienta consustanciado con las palabras, que ellas remitan a la acción de la promesa que probablemente posean. En la internet la comunicación es mediante las palabras devenidas del teclado de una PC. Esta comunicación es especial, ocurre algo que no pasa en ningún otro ámbito de la vida de los interactuantes: no perciben olores, no tienen ningún estímulo visual, auditivo, salvo la relación epistolar mecanizada. No existen datos de la realidad cotidiana, con excepción del lenguaje que la relata.

El amor en la internet remite a imaginaciones, a fantasías con cualquier sentimiento que desee poner una persona sobre otra, al no recibir los estímulos de los sentidos que se ponen en funcionamiento en las relaciones cara a cara es posible atribuir cualidades desmesuradas a la otra persona. La comunicación amorosa interactiva en los comienzos, está sometida al anonimato, que según el tipo de personalidad estimulará o no para continuar la relación en evoluciones más intensas. Es posible escribir los pensamientos, los sentimientos, descubrir gustos compartidos, ilusiones sobre lugares, adhesiones a figuras del espectáculo y sexo. Las intimidades aumentan según las frecuencias de interacciones y un deseo de compartir vínculos.

Son conocidas las relaciones de estafas sentimentales en la red, por interacciones a través del chat o del correo electrónico, así como también hace pocos años comenzaron a publicitarse los primeros casamientos de las personas conocidas por la red. Las comunicaciones vía internet son al igual que las relaciones cara a cara, peligrosas cuando no hay datos sobre la otra persona. El hecho es que las relaciones amorosas en la red poseen dosis de realidad y dosis de imaginación y fantasía tal cual las vivimos en nuestro devenir cotidiano.

Toda comunicación la es de símbolos, aún el hablar posee las cargas semánticas que pueden remitir a interpretaciones. Las comunicaciones interactivas especialmente la de los vínculos amorosos ponen en funcionamiento un mundo cognitivo y sensitivo compartido. El cuerpo no se percibe separado del objeto al que se dirige, aún con las distancias ya que en la mente, en los pensamientos, el tiempo y el espacio se plantean como presentes y el mundo exterior se transforma. Ya no es real en el sentido tradicional o convencional sino que adquiere una conciencia diferente, es la relación o el vínculo establecido que deviene en real. Es una corriente energética en el que el medio ambiente funciona como información, es la instantaneidad de la fluidez del vínculo que permite el desarrollo del mismo para hacerlo positivo. La comunicación mediada por los bits no limita o empobrece, sino por el contrario potencia cualidades no visibles del enamoramiento. Muchas personas se conectan a la red por aislamiento, otras por conocer gente, por estar comunicados en el nuevo interactivo de comunicación, otros por necesidades diversas, ser amadas, ser reconocidas, poder contar a alguien que les pasa. Todo se resuelve mediante el lenguaje en la PC, a través de las palabras.

Las formas de potenciales encuentros amorosos son diversas, puede ocurrir que exista una comunicación en un chat, que al principio intercambien mensajes públicos y posteriormente lleguen a los privados. Con el tiempo las comunicaciones se hacen más personales y comprometidas. Alguno de los componentes comienza a utilizar términos como: querido, cariño. La intimidad llega al tema sexo. Para que el intercambio y para que la relación posea duración en el tiempo, se necesita un conocerse de otra manera, puede ser una llamada telefónica, el envío de fotografías. Es el momento en que la relación deja de ser de bits para convertirse en una relación de átomos.

La comunicación a través de la red no ofrece más que estímulos que remiten a una nueva gramática de los afectos, a medida que una relación a través de la PC aumenta ya fuere por chat o por correo electrónico, la necesidad de vivir el otro o la otra se intensifica. Se sueña y se incorpora al otro o la otra a través de la imaginación, cuanto más mensajes se envían, más se quieren recibir, la interactividad se convierte en sexo rápidamente y éste es parte del estímulo para la continuación de la relación. La eroticidad es estimulada en la medida en que las palabras puedan llegar a describir situaciones de encuentros imaginados, posturas, respiraciones, tactos, abrazos, todo es posible. La cantidad de horas entre los amantes virtuales varía, dependiendo del lugar donde se emiten las comunicaciones. Cuando es el propio hogar probablemente la noche sea el momento de la vinculación. Cuando una de las personas posee otra relación ya fuere una familia, o pareja en la vida real con la que convive, el nuevo vínculo se desarrolla durante las horas de trabajo. La interacción es diurna y las incompatibilidades de horarios en una relación de distancia geográfica, puede desilusionar.

Con la salvedad del envío de fotografías, y aún con ellas, la relación en el espacio virtual dice poco acerca de la otra persona, no se puede escuchar la voz, las formas de caminar, de vestir, la gestualidad que es lo que tenemos los seres humanos para dar la aproximación al escenario del encuentro. La gestualidad, la mirada sobre el otro y el uso del lenguaje dan pistas o una aproximación a la estructura psicológica de los interactuantes. También es posible poseer datos de la estructura psicológica de varones y mujeres en la interactividad, tanto en las salas de chat como en los mensajes por correo electrónico las características depresivas, de agresividad, las paranoias, las idealizaciones sobre los alcances de la relación, las posesividades, dicen acerca de socializaciones y culturas diferentes. Estos comportamientos entre los amantes se destapan después de los conocimientos lúdicos, aunque no es tan fácil la concreción de la relación, cuando la química no fluye entre los mensajes, éstos comienzan a espaciarse y pierden la intensidad de los primeros contactos.

Es el correo electrónico el que permite la confección del hipertexto epistolar de las relaciones amorosas, parejas de todo el mundo han llegado a concretarse en la red a través de la metáfora, el barroco, el envío de tarjetas, flores, dibujos, regalos que estimulan un estilo de relación tan vigente para el siglo XXI. El correo electrónico es el medio más adecuado para la simulación y para el desarrollo de la escritura de los vinculantes. En el e mail hay mayor espacio para los malentendidos, que se conoce como las reacciones flaming,[17] respuestas cargadas de enfado y de insultos al mensaje de alguien, que de haber sido cara a cara podría derivar en violencia. La inexistencia del tono de las voces atenúa los malentendidos, pero también en la pantalla las expresiones pueden recibirse de manera equivocada. El e mail es fuente de confesiones o de descarga de emotividades. El escribir en soledad permite expresar pensamientos, acciones, deseos, sentimientos que probablemente en las interacciones cara a cara serían inexistentes. El e mail crea sensaciones de intimidad como en los confesionarios. Por ello es a la vez placentero e inquietante, el juego de las relaciones amorosas que consiste en despertar la atención y mantenerla. La aproximación a la realidad evoluciona a medida que las personas relatan tanto sus fantasías como la vida cotidiana, al mismo tiempo se desarrollan las atracciones eróticas. La escritura sobre las fantasías eróticas en las relaciones cotidianas del correo produce verdaderas compulsiones.[18] Generalmente las correspondencias obligan a la activación de los pensamientos, el otro se mete en el cuerpo, es una

expresión utilizada. Se deja todo para ir a la pantalla y verificar si hay o no correspondencia y el resto de las actividades del día ocurren con un acompañante fantasmagórico, al que se pregunta, responde y escriben en las ideas de la mente lo que ocurrirá horas más tarde. Es un proceso semejante al del enamoramiento en la vida normal. Vivir el amor en la internet es vivir en tres dimensiones. No obstante la internet genera adicciones, la intimidad, la pérdida de noción del tiempo y la falta de inhibición son los factores que contribuyen a reforzar la adicción. Internet sirve para escapar de las vidas anómicas, de los problemas cotidianos.[19]

El impacto emocional de este tipo de comunicaciones a través de la red es poco conocido, el anonimato crea un efecto máscara, la impresión que se pueden decir cosas sin las restricciones de conducta y de lenguajes habituales y ciertas dosis de proyecciones de fantasías y sentimientos hacia personas desconocidas, las que nunca se han visto. La frecuencia cotidiana de escritura en el correo electrónico produce ansiedades de diverso tipo, todo depende de la historia personal de los involucrados, también es posible encontrar respuestas diferentes entre varones y mujeres. Los jóvenes tienden a la estimulación de las fantasías y pasar a otra cosa, en cambio en las personas mayores de 35 la relación suele continuar en la vida de los átomos.

Tanto el chat como el correo por la brevedad y la posibilidad de múltiples intercambios trastocan las estructuras amorosas de las parejas reales y las vidas emocionales en general. La modernidad acabó con la idea de las parejas inmortales. La infidelidad virtual que es común y que depende del tipo de personalidades, no es más que la reproducción de la infidelidad en la vida real. La velocidad y el cambio como valores también se ven en la escasa duración que tienen las relaciones de amor imprevistas en la red. Toda pasión que no se concreta en una relación de touching tiende a la búsqueda de otra, y los ciclos duran entre tres y cuatro meses.

Las relaciones amorosas en el mundo denominado virtual, son una nueva conformación de relaciones sociales en las que las tecnologías ofician de enlace para un diferente tipo de comunicación real. Recursos humanos dispuestos a mantener formas propias de comunicación y de información, que descubren cotidianamente las potencialidades de ligarse a la red. Especialmente el chat que cambia las formas tradicionales de interacción, permite la horizontalidad, la desburocratización de las interacciones, la multilocalización ya que enlaza a varios puntos geográficos del planeta y dentro del desorden que simula, es posible encontrar un orden en que probablemente encontremos referencias a lo que ocurre en el mundo real en transformación.

REFERENCIAS

[*]Sociologa

NOTAS:

A- Trejo Delarbre, Raúl: La nueva alfombra mágica.

Hay variadas posiciones con respecto a la sociedad de la información y a la expansión de las tecnologías. Para las versiones críticas hay llamados de atención con respecto a las idolatrías sin las versiones críticas a las computadoras, a las que incluso se las llega a considerar como nuevos instrumentos para elaborar ideas, como es la posición de Theodore Roszak en El culto a la información. También existen posiciones que denotan los intereses comerciales de la expansión de las tecnologías y la existencia de un supuesto pluralismo de dominio homogéneo. Las versiones críticas ponen el énfasis en el comercio y réditos de las grandes corporaciones y las desigualdades en el acceso a los recursos informáticos, como en las expectativas ilusionistas sobre la igualdad que traerían aparejado los usos. En cambio las versiones más positivas aceptan que el futuro es la

sociedad de la información pero es la que va a diferenciar y a marcar la evolución entre lo cultural y lo social, los ricos y los pobres.

[Htp://www.etcetera.com.mx/libro/uno/compl1.htm](http://www.etcetera.com.mx/libro/uno/compl1.htm).

B- El uso de la web esta creciendo en América Latina más rápido que en otras zonas geográficas. Según una encuesta de la consultora Nazca Saatchi & Saatchi, mientras que en 1997 había sólo siete millones de internautas latinoamericanos, en el año 2000 la cifra alcanzará a 34 millones. La mayoría de estos cibernautas, un 90%, posee un alto poder adquisitivo y más del 27% ha efectuado ya alguna compra por internet. En algunos países, como Chile y Argentina, han comenzado a organizarse a través de asociaciones de usuarios. También el estudio señala el crecimiento de las web latinoamericanas, que se incrementó en un 788% entre 1995 y 1997 con una tendencia a triplicarse. Brasil, México, Chile y Argentina son los países con mayor presencia en la Red, aunque el país que mayor desarrollo experimentó fue Perú, con un aumento de 518% en el número de hosts. Sin embargo América Latina depende de las fuentes de información, recursos y tecnología de Estados Unidos, a los que se agregan las diferencias de poder adquisitivo para el acceso al ciberespacio. Las tarifas de los proveedores de acceso a internet que son muy elevadas. Al mismo tiempo el desarrollo de la internet está seriamente frenado por las políticas monopolistas que detentan las compañías telefónicas. A pesar de ello el grupo de hispanohablantes es el de mayor crecimiento en internet, y según la consultora Global Business Centre constituyen la segunda comunidad más extensa de la web. En El País digital. 17-08-99.

C- Turrubiates Calcáneo, Raquel: Enredados en la red – Un ensayo sobre el chat en internet. Centro de Estudios Universitarios de Periodismo y Arte en Radio Y Televisión. México. D. F. 1999.

D- El hipertexto es típicamente visual, los contenidos del hipertexto hacen a las páginas web, o el denominado World Wide Web o www o web a secas. La importancia de las páginas web es que permiten relacionar o vincular mediante un motor o link, o hipervínculos. El agregado de links a un texto permite ver diagramas por computadoras; los links pueden ser textuales, de imágenes. Link en el lenguaje informático quiere decir los vínculos que transportan al usuario a otro sitio de la web. Con respecto a los sitios web, pueden estar compuestos por una o varias páginas. La primera que es la que recibe el viajero virtual es la home page. Una página web es básicamente software y datos, mientras que un sitio debe tener una parte física y reside en un servidor http o Hyper Text Transfer Protocol. Las páginas web se diseñan utilizando un lenguaje especial, que es el Hyper Text Markup Language, o HTML. Un browser, navegador o explorador de web es un programa que interpreta este lenguaje y lo convierte en las páginas conocidas como www. La Nación Line, 6-09-99. Informática. De próceres, genios y links.

E- En las páginas argentinas, historiasdecuidad@ciudad.com.ar, se encuentran las experiencias en internet con las historias de amor. Una de las más conocidas es la historia de Raquel Turrubiates y Víctor Morón. Ella, mexicana, ex periodista de Televisa y él argentino, economista. Raquel y Víctor se conocieron mediante el ICQ y se casaron en México en julio de 1999. Hoy en día viven en Argentina. Raquel es una investigadora del lenguaje del chat: y dice: el chat quita los filtros físicos que es lo peor y lo mejor que tiene la comunicación cara a cara. No sé si es soledad, no sé si es lo idílico que tiene este mundo, pero en el chat existen lazos muy fuertes de fraternidad. Y si bien es un zoológico humano y es lógico que no haya solidaridad entre la totalidad de la gente que se encuentra en el chat, tu empiezas a extraer de ahí a los estereotipos que van más de acuerdo a tu cultura, a tus creencias. Y los que están muy estrechamente ligados a ti por este contexto los empiezas a incluir en un núcleo que tiende a ser un núcleo familiar. Antes existía la reunión familiar en torno al elemento tecnológico, en torno a un televisor o a la radio. Hoy no. Hoy no compartes tu computadora. El chat permite una convivencia que no se da en el cara a cara. Es una necesidad de convivencia que puede llevarse a cabo en el chat sin miedos. La violencia también está en el chat,

pero por lo menos el físico está ausente. Sin embargo creo que aunque permanezcas en el mundo virtual, necesitas del físico y por eso el intercambio de fotos y de llamadas. No puedes desligarte del mundo atómico del todo. Creo que el chat no es más que un espejo, una versión escenográfica del mundo real, que lo reproduce con los vicios y las virtudes. Junio, 1999. www.historiasciudad.com.ar

1-Finquelievich, Susana: Entre la cápsula y el planeta: la transformación de los espacios en la era telemática. En : Finquelievich, Susana y Schiavo, Ester (compiladoras): La Ciudad y sus TICs. Tecnologías de Información y comunicación. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aire, 1998. 1ª edición.

2-Finquelievich, Susana: Ob. Cit. Pag. 69.

3-Karol, Jorge: Adentro y afuera en la sociedad informacional: una crítica al espontaneísmo tecnológico. En La Ciudad y sus TICs. Ob.cit. pag. 96.

4-Virilio, Paul: El arte del motor. Aceleración y realidad virtual. Ediciones Manantial. Buenos Aires. 1996.

5-Fernández Hermana, Luis Angel: idd@enredando.com; enmedi@enredando.com. Más sobre interactividad. 7 de julio de 1999. Director [en.red.ando http://enredando.com](http://enredando.com)

6-Silvo, José: Las comunidades virtuales como conductoras del aprendizaje permanente. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). Venezuela. Trabajo presentado en el Simposio sobre Sistemas de Aprendizaje virtual, Caracas. Nov. de 1999.

Susana Finquelievich define a las comunidades virtuales tomando la misma definición de Howard Rheingold, pero agrega: que las comunidades y las redes comunicacionales derivadas de la informática permiten definir a las comunidades virtuales: como un conjunto de relaciones sociales unidas por un interés común o circunstancias compartidas. La comunidad electrónica ayuda a las personas a crear varias clases de productos y bienes colectivos: capital social en la red, capital de conocimientos y comunión. El capital social en la red se refiere a la red de contactos de los participantes. El capital de conocimientos refleja el modo poderoso en el los sistemas online pueden incrementar, agudizar y difundir informaciones y opiniones. La comunión puede describirse como un capital emocional, pero también implica fuertes sentimientos personales, como la confianza y el compromiso. No es fácil y puede resultar tan productiva como adictiva.

Finquelievich, Susana: Mujeres, redes de comunicación e informática. Artículo cedido por la autora, basado en una investigación realizada en la Facultad de Ciencias Sociales, New York State University of Buffalo, USA, en el marco de una beca Fulbright. 1997. CONOCET/ Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

7-Silvo, José: Op. Cit. Definición que pertenece a Howard Rheingold (1993): The Virtual community. Addison –Esley. Reading. USA.

8-Echeverría, Javier: Cosmopolitas domésticos. Anagrama. Barcelona. 1995.

9- Echeverría, Javier: Op. Cit.

10- en.medi@enredando.com: <http://enredando.com/cas/cgi-bin/editorial/plantilla.pl?ident=339>.

Luis Angel Fernández Hermana. Director [en.red.ando http://enredando.com](http://enredando.com)

11- Pajares Toska, Susana: Las posibilidades de la narrativa hipertextual. Universidad Complutense de Madrid. 25-06-99. http://www.ucm.es/info/especulo/numero6/s_pajere.htm

Existen diferentes definiciones para hipertexto. Puede ser una combinación de publicación en los medios, una nueva tecnología de información, un paradigma, una manera de escribir. También se entiende por hipertexto a bloques de texto o imágenes unidas por palabras electrónicas para crear un texto, donde el lector tiene una elección y puede dirigirse donde quiere ir. También es la posibilidad que poseen las personas de decidir leer únicamente los enlaces, no el texto. Actualmente también el hipertexto es utilizado para los negocios de allí que generalmente se asocia a la tecnología con las webs o CD-ROM. En la computación se dice que se trabaja con hipertexto: documentos de textos, e hipermedia virtual: imágenes, animaciones, sonido, donde hay enlaces contextuales, que aparecen y desaparecen en función del sistema utilizado por el usuario. La importancia del hipertexto como tecnología es la información que da para hablar y para escribir.

Enredando. Entrevista de Karma Peiró a George P. Landow. 20/04/99. <http://enredando.com/cas/>

12- Los chats o IRC Internet Relay Chat, se usaron por primera vez en Finlandia en 1988. Poseen la flexibilidad de los canales animados por los radioanimadores, que permite la conexión de los usuarios de manera sencilla. En Sánchez, Antulio: El chat. Atrapados en la red del amor. Etcetera@ política y cultura en línea. Año 1999. México. 329. <http://www.etcetera.com.mx/199/329/sa0329.htm>

13- Citado por Sánchez, Antulio: El chat. Atrapados en la red del amor. S. L. Bem: "Androgyny and gender schema theory: a conceptual and empirical integration" en Sonderegger (ed.), Psychology and gender, University of Nebraska Press, 1985.

14- Manual básico del IRC; en: <http://www.arrakis.es/~domitila/ayuda/irc.htm>.

En la Argentina hay tres megasitios que difundieron el uso de canales de chat: Ciudad Internet, El sitio y Dynamo. Ciudad Internet es de los mayores entradas de visitantes, 50 mil ingresos por día. Tiene 154 canales de chat registrados y en las horas pico, que son por la noche, puede haber más de 1.000 personas conectadas. En Dynamo entran unas 7.000 personas por día, y en El sitio alrededor de 40.000 mil. Viva, la Revista de Clarín. Domingo 6 de junio de 1999.

15- Giddens, Anthony: Consecuencias de la modernidad. Alianza Editorial. Madrid. Segunda reimpresión. 1997.

16- Las cifras en la Red. La Nación Line. 30-08-99. Informática.

17- Gwinnell, Esther: El @amor en internet. Intimar con desconocidos a través del ciberespacio. Paidós. Buenos Aires. 1999. Pag. 57.

18- La psicóloga Kimberley Young en el libro Caught in the Net, Atrapado en la red, relata que los varones y las mujeres poseen diferentes formas de adicción a la internet. Generalmente los varones prefieren los juegos online en los que pueden medir su fuerza con otros contrincantes y también son adictos a la pornografía. En el chat, los varones prefieren hablar de sexo explícito y los hombres casados suelen dialogar con las mujeres en un lenguaje erótico que no usan con sus esposas. En cambio las mujeres prefieren las amistades íntimas. Les gusta encontrarse en el chat o escribirse por e mail con ciberamigos, a quienes les confían toda su vida. Ellas buscan más que los varones, apoyo, aceptación y consuelo a través de las relaciones online. Son más proclives al romance virtual que al cibersexo. En Clarín digital. Miércoles 15-09-99. Informatica2@inf.clarin.com.ar

19- Hay más de once millones de adictos en internet. Mónica García. Clarín digital. Informática. Informática2@inf.clarin.com.ar.

Según un estudio realizado por el sitio ABC News, sobre la base de una encuesta on line, un 5.7% de los internautas de todo el mundo, unas 11.4 millones de personas, padecen algún tipo de adicción a internet. El 60% de los adictos a internet admitieron flirtear con otros cibernautas, un 40% confesó charlar sobre sexo y masturbarse y el 30% suele mantener romances online. El 50% de los adictos continúa esas relaciones virtuales con una llamada telefónica, y un poco más del 30% realiza contactos sexuales reales. Para la doctora Kimberley Young, experta en adicción a internet de la Universidad de Pittsburgh, existen cinco tipos de adicciones: cibersexo, amigos y novios virtuales; navegación por la web; búsqueda de información y adictos a la computadora.

LA CIBERGUERRA Y EL DESGUACE DE LA PERSONA Cuando el correo electrónico se convierte en un arma feroz

Mariano Blejman[*]

Hipótesis 1: La tecnología, cuyo nacimiento está determinantemente ligado al nacimiento de una sociedad cibernética, tiene en su interior contradicciones inherentes al sistema capitalista, que posibilitan la desestabilización misma del sistema.

Hipótesis 2: Es posible utilizar – a través del correo electrónico – tácticas subvertoras que modifiquen las estrategias dominantes, tendientes a generar una sociedad panóptica cibernética.

Hipótesis 3: La aceleración en los procesos de producción, soportada aún más ahora por las nuevas tecnologías, encierran una paradoja: posibilitan el soporte de un sistema capitalista pero plantean su destrucción, la posibilidad de utilizar «lo no propio» como «propio», esto es la utilización de la velocidad como un aspecto desestabilizador.

Hipótesis 4: Hay posibilidad de superación, de la mano del conocimiento. Y no de la información.

1 – Introducción

El correo electrónico, inmerso en Internet y los crípticos avances tecnológicos, de repente convirtieron a un recurso tecnológico revoltoso, en una herramienta eficaz, simple, pero plagada de peligros inminentes. Conformó la base de un sistema de destrucción de la privacidad de las personas, llegando a niveles impensados de privación de la privacidad, y encima de todo con la espectacular falacia del anonimato que la red promete prometer.

Pero para llegar al escenario planteado, nos disponemos a realizar un repaso de la historia de la concepción de la velocidad y de cómo el desarrollo tecnológico fue primero, antes que el pensamiento sobre la tecnología. Y en este punto analizaremos la concepción de trayectoria. Aquí, en estas páginas veremos cómo el correo electrónico puede ser utilizado para la conformación de tácticas subvertoras. Se explicará anteriormente, cuales son estas tácticas subvertoras y en tal caso cuales las estrategias de dominación.

Desde estas líneas, se analizará cómo a mayor conocimiento del medio tecnológico y una mejor educación, mayor es la posibilidad de contrarrestar los ataques a la privacidad, que son representados en muchos casos por la invasión de virus y gusanos, y otras por lecturas indeseadas de correos electrónicos, tráfico de cuentas de correo electrónico, control de actitudes, persecución ideológica y robo de datos.

Analizaremos cómo funciona la velocidad en el traspaso de la información e intentaremos definir cuando y cómo juega a favor del sistema hegemónico, como en contra, e intentaremos descubrir cuál los diferentes vestidos camaleónicos de un discurso que se disuelve.

La tecnología comenzó la destrucción del espacio real, en función del tiempo real, y su correlato en el espacio virtual. Todo sucede demasiado rápido, y en todas partes al mismo tiempo. Y el correo electrónico es uno de los soportes materiales – aunque intangibles – e ideológicos para que ello suceda.

Por último intentaremos demostrar que hay posibilidades de superación de las estrategias dominantes y de contrarrestar la invasión a la privacidad a través del mismo soporte tecnológico.

No hablamos de la tecnología como «ente», como una «cosa» aislada, y con fuerza propia. Creemos que son los hombres los que transforman su aplicación en un uso debido. Pero la tarea es – sino imposible – difícilísima y la pregunta esencial que nos hacemos es: ¿cómo es posible la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información (en una minúscula caprichosa), nacientes dentro del sistema capitalista, para conformar nuevas estrategias de dominación, que sean positivas y socializantes, y escapen del concepto de acumulación de riqueza?. ¿Cuál es entonces la conexión con el uso y abuso del correo electrónico?. Pues, es curioso. Habitualmente se escucha hablar del correo, como un elemento meramente tecnológico (y no técnico). Sin embargo, su accionar tiene fuertes funciones epistemológicas y aplicaciones epistémicas que irrumpen en la conformación y la estructura de pensamiento del ser humano.

El correo electrónico y su utilización masiva, cambiaron definitivamente las formas de comunicación. Cambió la percepción de la comunicación y cambió también la perspectiva de los comunicadores. Los riesgos de esta utilización son grandísimos ya se dijo, y no tienen correlato alguno con el mundo del papel. Pero las soluciones son mucho más sencillas de lo que aparentan ser, y mucho más poderosas, al estar al alcance de la mano. Sólo es cuestión de descubrirlas y luego – por supuesto – aprender a utilizarlas.

2 – Tácticas y Estrategias

Un eje central de discusión que plantearemos en el trabajo, estará abordado desde la noción de Tácticas y Estrategias que plantea el autor francés Michel De Certeau en su libro «La invención de lo cotidiano».

Siguiendo a De Certeau, no intentamos formar parte del llamado «atomismo social», porque como dice el autor francés «el análisis muestra más bien que la relación siempre social, determina sus términos y no a la inversa».[1]

Otro francés, el filósofo Michel Foucault modificó hace tiempo, la visión de los aparatos que ejercen el poder en su libro Vigilar y Castigar. Las instituciones localizables, expansionistas, represivas y legales, en definitiva la sociedad disciplinaria en su conjunto, ha reorganizado las instituciones y el funcionamiento del poder a través de procedimientos técnicos minúsculos, que redistribuye el espacio y lo convierte en un operador de una «vigilancia» generalizada. De una u otra manera, la microfísica del poder se hace presente, aunque con diferencias sustanciales en la era de la sociedad cibernética, como veremos más adelante.

Por ahora, sólo decimos con De Certeau, que [2] «si es verdad que por todas partes se extiende y hace precisa la red de la vigilancia» – remárguese aquí la noción de «red de vigilancia» – «es por tanto más urgente descubrir cómo una sociedad entera se resiste a ser reducida a ella; que procedimientos populares (también «minúsculos» y cotidianos) juegan con los mecanismos de la disciplina y no se conforman con ellos más que para revertirlos; finalmente cuales «maneras de hacer» forman la contrapartida, del lado de los consumidores (o ¿dominados?), de los procedimientos mudos que organizan la puesta en orden sociopolítica».

Para ello, descubriremos que en el hacer cotidiano, a través de miles de prácticas[3] «los usuarios se reapropian el espacio organizado por las técnicas de la producción sociocultural análogas y contrarias a las que trataba el libro de Foucault». Pero agregamos nosotros, no sólo se reapropian el espacio, sino fundamentalmente el tiempo. Los usuarios, se reapropian del tiempo en el accionar cotidiano y está aquí su mayor beneficio en la utilización de tácticas subvertoras. Ya explicaremos por qué.

Sigue De Certeau[4] «se producen técnicas análogas porque se trata de distinguir las operaciones casi microscópicas que proliferan en el interior de las estructuras tecnócratas y desvían el funcionamiento por una multitud de «Tácticas» articuladas sobre los «detalles» de lo «cotidiano» y contrarias porque ya no se trata de precisar cómo la violencia del orden se muta en tecnología disciplinaria, pero sí de exhumar las formas subrepticias que adopta la dispersa, táctica, y astuta creatividad de los grupos o de los individuos apresados en los hilos de la «vigilancia». Esos procedimientos y ardidés de consumidores componen, en el límite, la red de una antidisciplina».

Por lo tanto, utilizaremos la definición de De Certeau sobre Estrategia:[5] «Es el cálculo de las relaciones de fuerza que deviene posible a partir del momento en que un sujeto de deseo y de poder (un propietario, una empresa, una ciudad, una institución) es aislable de un entorno. La racionalidad política, económica o científica está construida sobre ese modelo estratégico. Entiéndase estrategias, aplicadas por las grandes corporaciones, tendientes a la acumulación capital y a hacer efectivas técnicas de control social».

Por otro lado llamamos Tácticas: «a un cálculo que no puede contar con un propio, ni con una frontera que se distingue al otro como una totalidad visible. No dispone de una base donde capitalizar sus ventajas, donde preparar sus expansiones y asegurar una independencia en relación a las circunstancias».

Al utilizar el adjetivo subvertor en conjunto a las Tácticas, entendemos nosotros, no se trata de una resistencia «pacífica» y una producción positiva del consumo de las tecnologías, sino más bien, son aquellas que se realizan en inferioridad de condiciones, y utilizan una serie de recursos – en este caso específicamente tecnológicos, pero no únicamente – concretos para lograr determinados efectos también concretos. En este sentido, la concepción de «subvertor o subversión», en su sentido general se trata de una acción tendiente trastocar, convertir, revolucionar un orden establecido, a través de una estructura y/o sistema. Se utiliza el «otro propio», a la hora de enfrentarse con estrategias dominantes, para convertirlas en «lo propio» suyo.

Es de entender, que aquellos que poseen los recursos necesarios para plantear estrategias, poseen un propio, y fundamentalmente manejan los espacios, sean estos reales o virtuales, pero se trata de espacios, para llevar a cabo sus estrategias macroeconómicas tendientes a la conformación de la sociedad cibernética. Es por ello que las tácticas subvertoras se convierten en herramientas destructoras – o por lo menos inhibitoras – de contracontrol social. Y es la velocidad un factor determinante, en el uso y desarrollo de las mismas.

3 – El orden dado

¿De qué orden dado estamos hablando en este caso? ¿Qué subvierten estas tácticas? ¿Por qué son tácticas y no estrategias?. Pues, la aceleración en los procesos de producción de la mano de la tecnología, ha dejado indefenso al mundo cotidiano en los ataques contra su privacidad. El tiempo que se vive en el mundo virtual ha hecho a los ciclos de producción, de negocio, de entretenimiento, de conocimiento, demasiado rápidos para que el hombre sea capaz de asimilarlos. Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación produjeron una saturación informativa, visual, sonora y de control.

El surgimiento de las nuevas tecnologías plantea serios problemas con respecto a la privacidad de las personas. El mito del anonimato en la navegación a través de Internet ha quedado desterrado, luego de intensos y productivos esfuerzos de algunos sectores para controlar lo que dicen, hacen, o no hacen las personas en su vida real y su mundo virtual.

En este sentido, las estrategias dominantes son planificadas por los grandes capitales. Este triunfo transnacional amenaza a la privacidad y el atropello a los derechos ciudadanos. En Estados Unidos, unos 100 organismos federales comparten sus datos, con las compañías financieras de análisis crediticio. Con este cruce de información el 80 % de los ciudadanos tienen sus vidas, íntegramente retratadas en los ordenadores del gobierno y las corporaciones. Allí está registrado cómo saldan sus préstamos, educan a sus hijos, o pagan sus alquileres. Donde comen, que leen, que barrios habitúan, adonde se van de vacaciones, etc. La finalidad con la que se ejercen desde el poder hegemónico este intento de control social. Las causas son variadas: control fiscal, seguimiento ideológico y un abusivo uso de técnicas de marketing directo sobre los consumidores/usuarios. Las nuevas tecnologías permiten un nivel sin precedente de violación de la intimidad.

Pero según el profesor Gonzales Manet, que estudia el desarrollo tecnológico en los países del tercer mundo[6] «previstas a tiempo, estas fuerzas (las del desarrollo tecnológico) podrían ser encauzadas en beneficio de la sociedad y no exclusivamente de la empresa privada (...) Numerosas naciones carecen de recursos estructuras políticas coherentes en este sector por lo que les espera un futuro incierto, de mayor dependencia y desigualdad». Y luego agrega «la revolución microelectrónica no es compatible con las promesas exageradas de una engañosa propaganda. Muchas contradicciones y efectos cuestionables para los países subdesarrollados esperan ser despejados, como los que tienen que ver con las aplicaciones, importación y uso del software, mantenimiento de equipos y reemplazo de piezas».

Pero además, hay una dependencia de conocimientos. Una dependencia concreta, basada en el desarrollo del hardware, pero sobre todo del software. Si el software es la idea materializada en bits del funcionamiento de «la cosa», pues entonces, quien desarrolle el software, lo maneje y organice, aplicará indudablemente estrategias cognoscentes y conscientes, tendientes al control social en una sociedad cibernética. Esto, sucederá indefectiblemente si el desarrollo viene de la mano de las grandes corporaciones.

Hay decenas de batallas perdidas, aunque no todas. Aquí es interesante el ejemplo de India que exporta alrededor de 3.500 millones de dólares en software y que ha logrado mediante una rigurosa legislación soportar los embates de las multinacionales.

Pero en las construcciones cotidianas, aparecen aquí, perspectivas interesantes. De Certeau, plantea que[7] «el análisis de las imágenes difundidas por TV representaciones y de tiempos pasados delante del aparato (un comportamiento) debe ser completado por el estudio de lo que el consumidor cultural fabrica durante esas horas y con esas imágenes».

El autor habla de los consumidores, o usuarios como dominados. Y la misma traslación puede realizarse hacia quienes utilizan el correo electrónico cotidianamente. En el uso cotidiano las representaciones, las reproducciones e inclusive las producciones de los «usuarios», son mucho más poderosas que las que planteaban las tecnologías de información «tradicionales». Es que la interactividad promete y propone formas inigualables de producción personal, microfísica y resistente.

4 – Historia del desarrollo de la tecnología

Para comprender el escenario planteado, intentaremos dilucidar aquí la relación entre el tiempo, el espacio, la técnica, las nuevas tecnologías y sus nuevas sutilezas, siguiendo los conceptos de velocidad e información en el ciberespacio, de Paul Virilio.

Antes que nada, entendemos, siguiendo los conceptos del profesor economista Claudio Katz,[8] «Como ocurrió con todas las transformaciones tecnológicas radicales del pasado, la informatización

ha generado dos reacciones ideológicas opuestas. Por un lado, el optimismo superficial de autores (...), que presentan a la informatización asociada al confort y a la felicidad general, ignorando el obstáculo que oponen las relaciones opresivas vigentes al bienestar colectivo. En el polo opuesto, el pesimismo romántico considera que el progreso material ya alcanzó un techo insuperable, y atribuye las desgracias del individuo al desarrollo de la tecnología.

Para ambos enfoques, las N.T.I. constituyen fuerzas con vida propia, que dominan la voluntad, y la conciencia de los hombres. Guiando a la humanidad al paraíso, o al Apocalipsis, la informatización es presentada como un proceso totalmente autónomo del modo de producción capitalista. Pero esta impresión, que surge objetivamente de la producción mercantil carente de racionalidad, planificación, y organización, no responde a la realidad. La informatización no ha “escapado a todo control”, ya que se desenvuelve en función y al servicio de la reproducción capitalista. La sensación de omnipotencia de la máquina y de esclavización del hombre, simplemente refleja la enorme ceguera que domina toda la producción generalizada de mercancías».

Dentro de este marco, analizaremos causas y efectos de la guerra de la información en el ciberespacio y en especial del soporte tecnológico para llegar a la utilización del correo electrónico como una táctica subvertora. A nuestra manera de ver, es necesario comprender, cómo surge y cómo se establece aquí, el escenario tecno y cuáles son sus implicancias. Intentaremos comprender el surgimiento mismo de la tecnología, para desligar a la misma de su carácter de «ente autárquico» para volver a preguntarnos: ¿puede el correo electrónico convertirse en un arma efectiva, teniendo en cuenta que su nacimiento y desarrollo proviene de una forma de producción capitalista, pero no sólo de allí proviene, sino que la mantiene y la hace poderosa?.

Los fenómenos de inmediatez e instantaneidad son uno de los problemas más apremiantes que confrontan las estrategias políticas y militares actuales. El tiempo real prevalece sobre el espacio real. La supremacía del tiempo real, la inmediatez, sobre espacio y superficie es un hecho consumado y tiene un valor inaugural que anuncia una nueva época.

5 – Sustitución del espacio por el tiempo

El tiempo real sustituye al espacio real. Lo local ha llegado, por definición, a ser global y lo global, a ser local. Tal deconstrucción de la relación con el mundo no está desprovista de consecuencias en la relación entre los propios ciudadanos. Nada se obtiene sin que se tenga también algo que perder. Lo que se ganará de la información y la comunicación electrónica necesariamente provocará una pérdida.

Siguiendo a Virilio, decimos que la bomba electrónica aparece como una nueva amenaza, después de la atómica. Una bomba por la cual la integración del tiempo real será a la información lo que la radioactividad es a la energía: La desintegración no afectará solamente a las partículas de materia sino también a la gente que compone nuestras sociedades. Los riesgos de accidentes en las autopistas de la información no es la información en sí misma, sino la absoluta velocidad de los datos electrónicos. Habrá que ver si es posible hacerse cargo, y poder utilizar esa velocidad, para generar accidentes tendientes a desestabilizar el sistema.

El problema aquí es la interactividad. En el Pentágono, del cuál se dice siempre que fue donde se originó Internet, se habla en términos de una «revolución de lo militar» junto con una «guerra de conocimiento», que podría sustituir a la guerra de cerco. Con el narco-capitalismo del wired world, el poder sugestivo de las tecnologías virtuales no tiene paralelo. Al lado del ilícito narco-capitalismo basado en drogas, que está actualmente desestabilizando la economía mundial, se está construyendo rápidamente una narco-economía de comunicación por computadoras. Queremos tratar de entender, cuál será la función de una narcoeconomía. Y cuáles sus características subvertoras. Para ello es

necesario entender si reproducen o no, las fuerzas de producción del sistema, en donde se desarrollan.

7 – Demarcación del objeto de estudio

Campo: se estudiará específicamente, el campo del servicio de correo electrónico en su conjunto y lo que sucede en el accionar cotidiano, específicamente su uso social, solidario, de protesta y contracultural. Quedan incluidos dentro del campo de estudios todos los espacios de libre discusión académica a través de las listas de correo, así como los intercambios similares a través del correo electrónico persona a persona.

Serán estudiadas preferentemente las listas de correo en español y habrá un recorte de contenido, ya que para este trabajo sólo interesan las listas de discusión o las comunicaciones personales de o entre sectores de la población virtual que planteen una visión epistemológica diferente a la falacia tecnocrática, aunque no necesariamente lo hagan conscientemente. Esto es, aquellos sectores que intenten una mirada crítica y un debate distante, a pesar de su cercanía con el uso de las tecnologías. Espacios de debate que se planteen descubrir miradas lúcidas frente a los problemas que atañen al desarrollo tecnológico enfervorizado. Pero puede ser posible que ese debate – esos debates – no se produzcan totalmente conscientemente. Que sea más la intuición que estudios profundos los que lleven a la reflexión.

Por lo tanto, listas sobre nuevas tecnologías, privacidad, criptografía, usos contraculturales, hackers, como así también las comunicaciones sociales y personales; y los usos sociales en momentos de crisis, como ser la Guerra de Kosovo, Chiapas, o próximamente Colombia entrarán dentro del campo de estudio.

8 – El correo electrónico

José Ramos quien dirige le boletín explica sobre la pérdida de privacidad «La lista de Terry Blount de Crack Talk es un buen ejemplo de invasión. Su correo es interceptado en el servidor, amén de que en Internic no le permiten tener un nombre DNS para identificarse. En reportajes como el publicado en Washington Post:

<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/local/frompost/nov98/email01.htm> en que el «Spam» es mucho más que ‘ofertas’ no solicitadas... por ejemplo, TODOS los días se reciben correos DIFERENTES de parte de DIFERENTES proveedores de servicios, lo cuál significa que el proveedor de correos como iname.com, usa.net, hotmail.com, etc. Les entregan o venden información CONFIDENCIAL a estas empresas para que te invadan con publicidad. El caso más notorio es cuando te suscribes a mi boletín (ya hablé de ello), que si te suscribes usando por ejemplo USA.NET la clave para hacer modificaciones posteriores en tu suscripción será la MISMA CLAVE con la que revisas el correo... ¿porqué le ‘suministra’ un sistema al otro tu clave confidencial?

Según un artículo de Angel Cortes la consultora Yankee Group (<http://www.yankeegroup.com/>) existen alrededor de 263 millones de direcciones de correo electrónico en el mundo y cada usuario recibe diariamente un promedio de 30 mensajes diarios.

Sólo en los Estados Unidos circulan diariamente 9,4 billardos de mensajes y durante el año 98 circularon por la red 3,4 billones de mensajes (que podíamos comparar con los «escasos» 107 billardos de correos urgentes que fueron mandados a través del sistema postal estadounidense) lo que convierte al e-mail en algo indispensable para la vida social y laboral de los internautas.

En Argentina la cifra va en aumento, aunque no tanto como se esperaba. Las estimaciones por cantidad de usuarios, son desde 130.000 a 300.000 personas conectadas a Internet, pero no hay cifras claras sobre la cantidad de cuentas electrónicas argentinas disponibles, tampoco de las listas de correo y menos aún teniendo en cuenta que por cuestiones de acceso son muchas las cuentas de tipo gratuito que se utilizan. El crecimiento en el uso es exponencial, pero no será eterno.

Es necesario replantearse la utilización del e-mail, en función de las aplicaciones. Y es necesario además, entrever la posibilidad de utilizar el correo como una táctica subvertora, una «manera de hacer» cotidiana, y consciente de su fuerza emancipadora, entiéndase bien, dentro de los límites que el escenario posibilita. Subvertora al orden dado, del cual hablaremos más adelante.

9 – Formas de control social a través del uso del correo electrónico. Marketing y seguimiento ideológico.

Vamos a comenzar esta etapa del trabajo hablando de la pérdida de la privacidad en casos extremos para llegar al fin a ejemplos más cotidianos o concretos. Intentamos demostrar aquí de que estas prácticas existen realmente más allá de la discursividad y el planteo teórico/retórico.

Como era de esperarse Internet fue utilizada durante la guerra para eludir censuras varias impuesta por todas las autoridades de todos los bandos sobre medios más tradicionales de comunicación. Está claro que el Anonymizer con su proyecto Kosovo Privacy estaba pensando en hacer un bien a la humanidad y sólo eso. Pero en verdad era mucho más que eso: era la posibilidad de dar privacidad a un sector desprotegido, pero no sólo a uno sino a todos.

Otro caso es el que le viene sucediendo a la lista en inglés sobre seguridad denominada «Crack Talk Newsletter de Terry Blount. El boletín semanal se envía aproximadamente a unas 15.000 personas y contiene información sobre crackers, hackers y seguridad en general. Pero en los últimos meses el boletín de Terry que vende CDs con crackers a todas partes del mundo comenzó a encontrar fallas en los correos que enviaba a AOL. De alguna forma, los proveedores de AOL lograron bloquear algunos correos de Terry. Por lo pronto no han llegado los de proveedores relacionados con AOL.

12 – La encriptación. Tecnología militar de uso cotidiano.

El arte milenario de los mensajes en clave, crece a pasos agigantados debido a que la conformación de redes cibernéticas y la – cada vez mayor – utilización de las nuevas tecnologías para la realización de transacciones comerciales es un hecho. El traspaso confidencial de información, utilizando un método considerado arma de guerra por EEUU, al nivel de las armas nucleares o biológicas, está hoy a disposición del público mundial. Esta es ni más ni menos que la mayor táctica subvertora en disposición. Pero hay como siempre una última duda: ¿será infranqueable?

La forma más común de encriptación consistía en la utilización de una única clave tanto para encriptar, como para desencriptar la información. De esa manera, si un mensajero era interceptado con una carta, esta era ininteligible, a menos que se poseyera la clave, o un buen tiempo para probar un sin fin de combinaciones matemáticas.

La conformación de redes cibernéticas y la – cada vez mayor – utilización de las nuevas tecnologías para la realización de transacciones comerciales y el traspaso de información confidencial hizo que comenzara a desarrollarse un método criptográfico con dos claves combinadas. El método RSA (Rivest-Shamir-Adleman) nace en 1976 y propone la siguiente fórmula: una llave pública que está a disposición de todo el mundo y otra privada que sólo la conoce quién la genera. Pues bien, SÓLO con la clave privada se puede desencriptar la clave pública (esto sirve para codificar el contenido de

los mensajes electrónicos) y SÓLO con la clave pública se puede descifrar la clave privada (esto sirve para verificar la procedencia del mensaje, la llamada firma digital).

Según explica un informe de José Manuel Gómez & Bert-Jaap Koops, en KRIPTÓPOLIS (<http://www.kriptopolis.com>), uno de los sitios más importantes sobre criptografía en español) durante la historia moderna la criptografía ha sido exclusivamente desarrollada por el gobierno, principalmente de los Estados Unidos. Sólo militares, diplomáticos y los servicios secretos podían – hasta hace muy poco – gozar de la privacidad en sus comunicaciones, ya fuera en tiempos de guerra o en época de paz. En la Segunda Guerra Mundial el ejército estadounidense logró descifrar los mensajes que enviaban los submarinos enemigos a tierra permitiendo conocer sus posiciones específicas y poder atacarlos. Finalizada la guerra, los estadounidenses vendieron las máquinas codificadoras a países como India o Francia conociendo así sus comunicaciones.

En plena Guerra Fría (1952) Truman ideó la NSA (Agencia Nacional de Seguridad), en un intento de asegurarse de que el material criptográfico nunca estaría al alcance de los enemigos de los Estados Unidos. En 1976 un sistema de encriptación desarrollado por IBM fue enviado a la National Security Agency para que reemplazara al anterior. Se piensa que el sistema tenía un back door o puerta trasera que permitía saltar la encriptación y acceder a los mensajes.

Lo que destinado al uso militar, gracias a la red de redes y a la presión por el nacimiento del comercio electrónico, logró propagarse cuando en 1991 el programador Phil Zimmerman largó al mundo el PGP (Pretty Good Privacy) advirtiendo «parece que los gobiernos no desean que exista privacidad entre las comunicaciones para dominar cualquier comunicación electrónica. La exportación de programas de encriptación esta prohibida por el gobierno norteamericano a menos que sea un algoritmo débil que pueda ser descifrado por ellos». Si bien se mantienen en la actualidad las leyes proteccionistas, las fuertes presiones de las organizaciones de derechos civiles y las grandes corporaciones, que temen perderse el tren del comercio electrónico, lograron importantes modificaciones. El PGP, por ser material de guerra no era exportable, por lo tanto no podía bajarse de la red de otro país que no fuera EEUU, sin embargo, los abogados de Zimmerman encontraron el vericuetto legal y exportaron el código fuente del programa, que al ser «material informativo», era exportable. Hoy se desarrolla en Noruega. El PGP combina tres algoritmos (procesos) matemáticos, para lograr: cifrar de forma «convencional», usando el algoritmo IDEA, cifrar con criptografía de clave pública, usando el RSA, y hacer «CRC's» de alta seguridad contra la manipulación, usando el sistema MD5, lo que convierte al sistema en prácticamente infranqueable.

La sencillez del método es admirable y con un par de clics se encuentra al alcance de todo el mundo. Hoy en día el PGP puede bajarse de Internet e instalarse en cualquier máquina (<http://www.pgpi.com>), lo cual convierte a lo que hasta antaño era tecnología militar, en uso masivo.

Hackers made in casa.

Aquí en la Argentina – luego de años de trabajo – un grupo de matemáticos logró desarrollar un software de criptografía que sigue los parámetros internacionales y que es prácticamente infranqueable. Los científicos, pasaron de la teoría a la práctica con un ejercicio que lleva algo más de 2.000 años de «poca utilidad», y formaron una empresa a la que denominaron Firmas Digitales (<http://www.fd.com.ar>), que hoy es líder en el mercado argentino. Hugo Scolnik, que además de presidente de la empresa, es profesor titular de Criptografía del Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas, de la UBA, explica «al desarrollarse la tecnología digital, apareció una gran facilidad para cambiar el contenido de la información enviada, simulando ser la otra persona. Toda la cultura clásica de papel comenzó a transformarse. Era necesario identificar con quién se estaba hablando. De ahí la necesidad de la encriptación, la firma digital y los certificados

digitales». En la actualidad, Firmas Digitales exporta el software que aquí en la Argentina tiene a clientes como el Banco Central, el Hipotecario, el Sistema Interbanking (que nuclea a 45 bancos), el PAMI, la Caja de Valores (Bolsa de Comercio), Miniphone, el Banco Nación, la Secretaría de Hacienda, entre otros. El año pasado Microsoft seleccionó a la empresa Firma Digital para desarrollar su software, pero para ello tuvieron que firmar un convenio aprobado por el gobierno norteamericano. El contrato circunscribía al uso de criptografía «fuerte» destinado a instituciones bancarias y financieras, bajo la responsabilidad de Microsoft. Pero quedaba inhabilitada la venta masiva.

El surgimiento de las nuevas tecnologías plantea graves inconvenientes sobre la privacidad de las personas. El mito del anonimato en la navegación ha quedado desterrado, luego de intensos esfuerzos de sectores empresariales y gubernamentales para controlar lo que dicen, hacen, o dejan de hacer las personas en su vida real y su mundo virtual. La cruz de base de datos ha logrado llegar a un nivel inusitado de control social. Por lo tanto, el uso masivo de la criptografía es un arma real, contra la pérdida del anonimato y la privacidad «pues más allá de que los actos cotidianos sean simples y uno no sienta la necesidad explícita de codificar sus mensajes, es un derecho a la privacidad de las personas que nadie lea una carta que no es suya, así como nadie puede abrir un sobre que viene cerrado», dice Scolnik.

María y Juan, tienen derecho a comunicarse en forma privada por vías electrónicas y la criptografía de llave pública es, hasta ahora, prácticamente invulnerable. Al comunicarse entre sí nuestros personajes en cuestión, están jugando con una peligrosa arma de guerra que tiene la sencillez de un juego de niños: el simple traspaso de información.

14 – Conclusión

En la primera parte de este proyecto, intentamos demostrar – esperamos que con suerte – el surgimiento, el desarrollo y la aplicación estratégica del nuevo escenario. Y vimos cómo la tecnología no es un ente aislado, sino más bien un elemento fundante del desarrollo capitalista, que planteó estrategias de dominación. Y ni siquiera hemos hablado de la dependencia tecnológica hasta el momento. Mientras se discute entre pseudo – democracias de opinión y de representación, el sutil «latido» del reloj, sigue marcando el tiempo infinito, cada vez más manejable. El tiempo real transforma a los espacios en ilusorios e imaginarios y la invasión tecnológica, vuelve hoy al mundo en un absurdo juguete de representaciones y desplaza, sin reemplazarla, a la guerra militar hacia una guerra del conocimiento o mejor dicho «de la información».

Pero antes, retomando los conceptos iniciales aplicados al eje central del desarrollo de la historia de la concepción del tiempo: hablando de la velocidad y volviendo a la nociones de tácticas y estrategias elaboradas por Michel De Certeau, el autor agrega[9] «entendemos al «propio» como una victoria del espacio sobre el tiempo. Por el contrario, debido a su no-lugar, la táctica depende del tiempo, está siempre expectante a «atrapar al vuelo» las oportunidades de beneficio. Lo que gana, no lo mantiene. Debe constantemente jugar con los acontecimientos para producir «ocasiones». Sin cesar, el débil debe sacar partido de fuerzas que le son extrañas».

He aquí la posibilidad inmejorable para la utilización de tácticas subvertoras. Porque si los acontecimientos se suceden con mayor velocidad, la posibilidad de utilizar tácticas «al vuelo» es cada vez mayor. Habrá que preguntarse si la misma destrucción del espacio en función del tiempo producida por las grandes corporaciones y la aceleración en los procesos de producción, no hace que «el propio» se convierta en una victoria del tiempo sobre el espacio, es decir la victoria del no lugar sobre el lugar, la conformación de un campo en donde las tácticas tengan ventajas sobre las estrategias y todo gracias al desarrollo de la tecnología y la aceleración de sus procesos, de todos sus procesos.

Hoy, la innovación tecnológica surge del arte bélico al mismo tiempo que la industria comercial de las sociedades avanzadas, a diferencia de lo que sucedió en la Edad Media. Su desarrollo estratégico se realiza prácticamente en conjunto con el desarrollo comercial, impuesto por las multinacionales, que son corporaciones que facturan más que continentes enteros. Encontraremos entonces en el estudio de campo, tácticas subvertoras necesarias para enfrentar a través del mismo soporte, a las estrategias dominantes.

La técnica moderna, mediante su tecnología, tiene inmersa una discursividad de dominación más sutil que en épocas pasadas. Su discurso totalitario, se debe a su imposibilidad de presentarse otras opciones de uso, de desarrollo y aplicación. Sin embargo, cabe recordar, que las leyes del capitalismo no representan principios eternos e inmodificables. Y está en el accionar cotidiano, y la lucha democrática la posibilidad de encontrar las tácticas concretas de subversión.

Debemos saber -dice Virilio- que «las nuevas tecnologías de conocimiento sólo promoverían la democracia si, y solamente si, nos oponemos desde el principio a la caricatura de la sociedad global que es tramada para nosotros desde las grandes empresas multinacionales lanzándose a sí mismas, en una marcha peligrosa, a las autopistas de la información». La velocidad es un panóptico sutil, las nuevas tecnologías reemplazaron hegemoníamente – no totalmente – a la Sociedad Industrial por la Sociedad de Servicios y aumentaron los tiempos de producción a niveles antes impensados. El tiempo de consumo y el de producción se achican cada vez más entre sí. La máquina no sólo posee la virtud «económica» de hacer el trabajo más productivo, sino sobre todo puede ser instrumento de regularización y sometimiento de los trabajadores. Las sociedades de control funcionan – como bien explica Deleuze – sobre lo sutil, y sobre la posibilidad de controlar las acciones más allá de los espacios. La creación de espacios públicos en las ciudades y la concepción de nuevas vías, hoy es superado a través de las nuevas tecnologías. De la producción industrial se encargan las máquinas, de la producción de servicios, pues el hombre, a través de las computadoras. Pero al cambiar el soporte físico por el virtual, las venas y arterias de la ciudad, dejan de ser solamente las vías, incorporando un elemento crucial: la fibra óptica, que funciona sobre los sujetos con las mismas características que un sistema panóptico. Ejercen un control efectivo y posiblemente total sobre la sociedad, y al estilo del aleph borgiano: controlan todo. Todo es observado desde todos los puntos de vista posibles. O casi todo.

La vida de los ciudadanos se encuentra íntegramente retratadas en los ordenadores del gobierno y las corporaciones. Allí está registrado cómo saldan sus préstamos, educan a sus hijos, o pagan sus alquileres. Donde comen, que leen, que barrios habitúan, adonde se van de vacaciones y cuanto tiempo pasan fuera de su casa. La sociedad cibernética alcanza niveles históricos del manejo de las acciones, inimaginados por los arquitectos del panóptico, debido a las nuevas tecnologías. Pero no sólo eso, ahora también es posible saber no sólo qué leen, sino también qué escriben, que dicen, cuando lo dicen. También es posible conocer quienes hablan sobre determinados temas y quienes no y esto, es indefensamente aceptado desde los usuarios, consumidores, habitantes o como fuera que fuesen llamados quienes utilizan estas tecnologías.

El estudio socio – técnico de los mecanismos de control captados en su aurora, debería ser categorial y describir lo que está instalándose en vez de los espacios de encierro disciplinarios, cuya crisis todos anuncian. Según la visión catastrofista de Virilio «no podemos perder indefinidamente la relación con el cuerpo, es decir, con la corporeidad física, por no decir fisiológica y no podemos permitirnos perder la relación del cuerpo con el mundo por culpa de la teletransmisión. Creo que hemos llegado a un límite. La puesta en práctica de la velocidad absoluta nos encierra infinitamente en el mundo. El mundo se empequeñece y empieza a surgir una sensación de encarcelamiento que los jóvenes quizá no perciban todavía. El gran confinamiento de Foucault no está fechado en el siglo XVIII, sino en el XXI... El mundo se hará rápidamente insostenible» [10], arguye el francés.

¿Podrán los sindicatos adaptarse o dejarán su lugar a nuevas formas de resistencia contra las sociedades de control (cibernéticas reemplazamos nosotros)? ¿Podemos desde ya captar los esbozos de esas formas futuras, capaces de atacar las maravillas del marketing?. Nos preguntamos: ¿es posible utilizar técnicas cotidianas como armas de guerra? ¿es factible encontrar tecnologías concretas, como tácticas subvertoras? Creemos que sí. Aquí entran en juego las tácticas subvertoras de las que habla De Certeau. Son subvertoras las tácticas que comprendan la necesidad de trazar nuevos escenarios, realmente democráticos y socializantes de la información. Y un poder productivo, necesariamente debe generar tácticas de uso cotidiano, prácticas concretas de resistencia cotidiana. Una resistencia en muchos casos despojada de intereses ocultos. Sino más bien una resistencia habitual, allí, en los pequeños espacios de poder, donde se genera la dominación.

REFERENCIAS

[*] marianet@corresponsal.net. Universidad Nacional de Cuyo

NOTAS:

- 1- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 2.
- 2- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 3.
- 3- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 5.
- 4- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 6.
- 5- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 6.
- 6- Gonzáles Manet. El desafío cultural de las tecnologías de la comunicación. Pág 1.
- 7- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pag 2.
- 8- Claudio Katz. El Carácter de las Nuevas Tecnologías de la Información. Pág. 8.
- 9- Michel De Certeau. La invención de lo cotidiano. Pág 8.
- 10- «Cibermundo, la política de lo peor» Paul Virilio. Ed Catedra. Madrid, 1997. Pág 50.

EL USO DE INTERNET EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AL CIUDADANO

Daniel Alberto Cravacuore[*]

El objetivo de esta ponencia será analizar las potencialidades de los sitios oficiales de los gobiernos locales en función de su capacidad para favorecer una mejora en la eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios al ciudadano.

Esta reflexión tiene su origen en un relevamiento de los ochenta y cinco sitios oficiales de municipios de la Argentina [1]. En él constatamos que sólo un 15% de los mismos poseían alguna capacidad interactiva, como la consulta en línea de la situación impositiva del contribuyente, el envío de reclamos sobre la calidad de la prestación de servicios o las guías de trámite. Sin embargo, podríamos suponer que, sin grandes erogaciones, podrían ofrecerse más y mejores servicios que permitan, simultáneamente, una mejora en la eficacia y eficiencia de la administración, a la par de fomentar la mayor transparencia de la gestión.

Una de nuestras hipótesis será que los gobiernos locales no han evaluado aún las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información para la gestión y que, generalmente, los sitios oficiales no poseen una organización en función de los procesos de mejoramiento de la calidad de gestión sino que suelen ser planteados como formas de ocupación del espacio virtual con el fin de indicar un supuesto papel innovador de la gestión.

1. Por qué los sitios Web no contemplan la utilización de herramientas de gestión

Actualmente en la mayoría de los sitios municipales de América Latina los ciudadanos que tienen acceso a Internet no pueden ejecutar acciones que habitualmente deberían hacer físicamente en dependencias municipales. Sin embargo, con la tecnología actualmente disponible en la mayoría de los municipios, podría avanzarse sustancialmente en la gestión en línea. El por qué no se hace será motivo de una primera reflexión.

Una primera razón explicativa puede relacionarse con la producción de los sitios. Generalmente los mismos son el resultado de la acción de empresas o consultores informáticos – que habitualmente no poseen experiencia en la gestión pública – que se acercan al municipio con el fin de ofrecer el desarrollo y mantenimiento de un sitio de carácter institucional [2]: así la propuesta es aceptada por el intendente – o el responsable del área informática en algunos casos – con el fin de fortalecer la reputación del gobierno local y de sus miembros, buscando demostrar en el imaginario social un perfil innovador de la gestión municipal, dado que la ocupación del espacio virtual es valorada aún por la sociedad como elemento de prestigio.

Esta tercerización del desarrollo y mantenimiento de los sitios genera un conjunto de problemas que podrían resumirse en estos términos:

- Muchos sitios poseen una excelente calidad técnica en el diseño de las páginas pero como los contenidos suelen ser sugeridos por quienes producen el sitio, generalmente prestadores informáticos, no incluyen la racionalidad de la administración local. Esto se manifiesta en una falta de claridad, entre los productores y entre los funcionarios municipales, respecto de para qué el municipio tiene que tener su sitio oficial, más allá de los intereses comerciales en un caso y de imagen en el otro.
- La falta de actualización de los sitios de los municipios. En la Argentina, si bien poseen antigüedades variables, la mediana del período de actualización es de un año. Creemos que este es un problema derivada de la desconexión existente entre los productores de información de todas las áreas del municipio y los profesionales encargados de la actualización del sitio.

Generalmente es baja o nula la participación del conjunto de los funcionarios municipales en las decisiones vinculadas a cómo debe estructurarse el sitio. Y muchas veces las mismas se reservan para algún funcionario en particular – generalmente el área informática – pero sin concebir que el sitio Web es verdaderamente el Estado en línea.

Un segundo aspecto tiene que ver con la relación Estado municipal – ciudadanía que existe en América Latina. Si bien en los últimos años se ha difundido un discurso favorable a invitar al ejercicio activo de la ciudadanía en el marco del gobierno local, favoreciendo la apertura a la participación, a la transparencia en la información, y a la eliminación de toda acción tendiente a la exclusión, con el fin de reconocer las demandas de la comunidad y apuntar hacia ellas la acción estatal, esto aún no caracteriza las prácticas del gobierno municipal en América Latina: creemos que el incremento de la participación ciudadana en los asuntos del gobierno local no es un tema primordial en la agenda municipal, más allá de notorias excepciones. Por lo tanto, el Estado municipal sigue concibiendo a sus ciudadanos como sujetos pasivos vinculados a él a través de una amplia malla de reclutadores de clientes políticos que detectan las demandas y comunicando los logros de la gestión. Esto hace que los sitios no tengan una capacidad interactiva porque son más pensados como un mecanismo de propaganda institucional para informar al electorado que a favorecer la participación en la toma de decisiones y la fiscalización ciudadana.

Un tercer aspecto es la falta de encadenamiento con otras acciones del Estado municipal. Tal como han sido concebidos los sitios, su desarrollo está desarticulado del resto de las políticas municipales. Un ejemplo está representado por la desarticulación entre las acciones de descentralización y el desarrollo del sitio municipal, si bien el mismo puede transformarse potencialmente en un centro de gestión y participación de carácter virtual con aún mayor alcance que los instalados en los barrios. A través de los sitios podrían obtenerse los mismos beneficios que se postulan para los programas de descentralización.

Un último aspecto es el desconocimiento respecto de los incrementos de la eficiencia y la eficacia que podrían darse en la administración. Si la incorporación de las herramientas informáticas tradicionales permitió simultáneamente una mejor vinculación de las organizaciones estatales con su ambiente, un incremento substancial en la capacidad de procesamiento de la información y un aumento en la capacidad de respuesta, también generó un contexto favorable para la innovación y la creatividad [3], creemos que la utilización de Internet podría abrir nuevas oportunidades respecto del mejoramiento de la eficacia, la eficiencia y la efectividad en la gestión municipal. Por ejemplo, el envío y recepción de correo electrónico, el trabajo en equipo a través de aplicaciones cooperativas de comunicación permanente y los foros de debate a través de chat son elementos que permitirían incrementar el flujo de comunicación entre los miembros de las organizaciones estatales con los beneficios antes citados. Sin embargo, para tratar de paliar esta falencia, debería darse un proceso de conocimiento de los funcionarios respecto de los beneficios implícitos en esta tecnología de bajo costo.

Creemos que estos cuatro aspectos, en cierta forma, explican por qué los sitios no poseen herramientas de gestión interactivas que presten servicios al ciudadano.

2. Elementos a considerar en el desarrollo de herramientas de gestión por Internet

En el desarrollo de herramientas de gestión con el fin de prestar servicios al ciudadano, deberían tomarse en cuenta distintos aspectos, que podríamos condensar en dos grandes temas.

El primero de ellos es definir el perfil del usuario del sitio Web municipal. Tal como hemos señalado anteriormente, la mayoría de los sitios poseen actualmente una concepción donde no sólo el ciudadano es pasivo, sino que tampoco es definido ni su rol ni sus intereses específicos. En la

actualidad, los sitios poseen un desarrollo homogéneo que no contempla al residente en el distrito que busca un número telefónico de una dependencia municipal, al turista que busca conocer las comodidades hoteleras, al inversor que examina al municipio con el fin de radicar una empresa o al estudiante que busca obtener información. Un buen ejemplo es el sitio de la ciudad canadiense de Victoria (<http://www.city.victoria.bc.ca>), que brinda distintas páginas en función de los intereses del usuario. Sin embargo, la mayoría de los sitios poseen ciertos tópicos – presentación institucional, historia, turismo, perfil socioeconómico, estadísticas – que se repiten con regularidad. Creemos que los sitios deberían incorporar el perfil del usuario con el fin de permitir la correcta navegación en función de los intereses.

También respecto del perfil del usuario se articula otro problema central: el del usuario no residente. Este es un tema importante en especial en municipios turísticos, donde los sitios deberían desarrollarse especialmente para que el usuario pueda resolver todas sus gestiones a través de esta vía no presencial. Un buen ejemplo al respecto lo brinda el Municipio de la Costa (<http://www.costa.mun.gba.gov.ar>), que permite conocer estado de deuda municipal en línea: el municipio cuenta con treinta y siete mil habitantes pero setenta y dos mil viviendas, lo que muestra un gran número de propietarios no residentes en el distrito.

Este tema se relaciona estrechamente con lo amigable que resulta el entorno para el usuario. Muchos sitios son de difícil consulta por su extensión, poseen páginas en construcción o con ingreso mediante una clave, no están actualizados y no explican al usuario cómo realizar las consultas. Creemos que muchos sitios están en función de los tiempos y de las estructuras del productor y no del usuario, generalmente no habituado a la utilización de herramientas de gestión municipal: por ejemplo, no siempre se utiliza un vocabulario sencillo para el usuario medio [4], para que no pierda su tiempo y su dinero en la búsqueda del tema que le ocupa.

Otro aspecto fundamental es el diseño, que debe ser atractivo en términos visuales pero evitando los excesos, dada la tendencia actual al uso de fotografías . inclusive algunas animadas . y enlaces: el resultado es que aún conectado a 33.600 baudios por segundo, la página tarda una eternidad en bajar a la computadora. Según algunos estudios, los usuarios más impacientes soportan quince segundos de espera y los más pacientes, treinta, y si en este tiempo no aparece una parte significativa de la página, terminará por molestarse. Por lo tanto el diseño es importante siempre que esté equilibrado con el contenido y no se convierta en un obstáculo para navegar o llegar rápidamente a la consulta requerida, con el fin de que la población no rechace su uso en su vida cotidiana.

Otro asunto a considerar en los sitios que desarrollen herramientas de gestión interactivas es el tiempo de respuesta. La confiabilidad del sitio depende de la velocidad de respuesta que tenga el propio Estado en responder al ciudadano y eso se relaciona estrechamente con la articulación entre los procedimientos habituales de la gestión y el funcionamiento del sitio, vinculada como hemos visto a la unión entre productores del sitio y de la información del municipio. Sin embargo, esto es más un problema de racionalidad de la administración más que de equipamiento informático en red.

Todo esto implica que los sitios tienen que tener por principal característica cautivar a cada perfil de usuario, incentivándolo para que consulte habitualmente el sitio a través de la sorpresa, lo consulte, envíe mensajes y comience a interactuar con el Estado a través de estas herramientas.

El segundo de los problemas es la articulación entre la gestión habitual del municipio y las herramientas de gestión por Internet. Es verdad que los sitios pueden incorporar nuevas herramientas no habituales – correo electrónico, ferias virtuales, mapas virtuales en línea, sesiones de chat – pero más importante es cómo pueden transformarse los procedimientos administrativos habituales a través de la gestión por Internet. Un aspecto muchas veces desconsiderado es la oportunidad que brindan las nuevas herramientas para la modernización del Estado municipal.

El uso de Internet en la prestación de servicios al ciudadano genera dos grandes grupos de potencialidades para la modernización de la gestión municipal: por un lado, como ya hemos señalado, la incorporación de las herramientas informáticas podría generar el mejoramiento de la eficacia, la eficiencia y la efectividad en la gestión municipal, así como crear un ambiente favorable a la creatividad y la innovación. Por otro, permitiría generar una nueva forma de relación entre el Estado y el ciudadano a partir de:

1. a) El incremento de la transparencia a partir de la fiscalización directa de la gestión pública por parte de los ciudadanos [5];
2. b) Un mayor flujo de comunicaciones entre el Estado y la sociedad civil: el municipio brindando mayor información sobre planes, programas y proyectos de gobierno, así como detectando las tendencias en la demanda de la población, en forma individual o a través de redes ciudadanas [6];
3. c) La mejora de la calidad de los servicios que presta el gobierno local, a través del desarrollo de trámites en línea, acelerando el tiempo de tramitación y resolución de asuntos, así como disminuyendo los costos de producción de expedientes para el Estado y la disminución de los tiempos y costos de traslado para el ciudadano.

Este segundo grupo está obstaculizado por las dificultades originadas en el limitado acceso a computadoras . que ha nuestro entender no resuelve con la instalación de centros comunitarios accesibles . , los niveles de analfabetismo informático son elevados y los costos de acceso a Internet están alejados de la mayor parte de la población. Sin embargo, la desregulación telefónica, el ritmo de crecimiento del número de abonados a Internet y el propio ritmo del cambio tecnológico hace suponer que cada vez más ciudadanos tendrán acceso a esta tecnología, con lo cual el Estado podría, a bajo costo, realizar acciones anticipadoras de las tendencias futuras.

3. ¿Prestación de servicios es igual a democracia virtual?

Fomentar el desarrollo de herramientas de gestión a través de Internet puede ser un importante mecanismo de impulso al crecimiento de la participación ciudadana en los asuntos públicos. Sin embargo, ello exige que exista la voluntad de incorporarlas como instrumentos de transformación del modelo de gestión municipal.

Cierto es que los sitios Web podría tener potencialmente consecuencias positivas para la democracia y los derechos individuales al impulsar el pluralismo y el acceso a la información pública y permitir una mayor participación del ciudadano en el proceso de toma de decisiones públicas. Sin embargo, esta renovación de las prácticas de la democracia, incorporando al ciudadano a los procesos de toma de decisiones y dándole la posibilidad de examinar más de cerca las acciones de gobierno debe necesariamente prever las posibilidades de incrementar en exceso la representación de los intereses de los sectores sociales que poseen acceso a esta tecnología respecto de otros que carecen de ella.

Además podría suponerse que el uso de las herramientas por Internet no implica un cambio en las conductas ni del propio Estado . hemos visto que los sitios son originados con la finalidad de incrementar el prestigio de la gestión municipal, un interés tradicional de los funcionarios . ni de los propios ciudadanos: si bien se mejoraría la accesibilidad a la información, esto no significa que se cree en el mediano plazo un nuevo tipo de ciudadano, sino más bien que este encontrará una nueva herramienta.

Ello implica, desde nuestra perspectiva, que la modernización del Estado y el incremento de la participación comunitaria no debe basarse en la utilización de las nuevas herramientas informáticas sino apoyarse en ella pero manteniendo los mecanismos existentes de recolección de las demandas

ciudadanas – delegados barriales, buzones de queja, servicio telefónico gratuito u otras modalidades implementadas por los gobiernos locales . y de participación comunitaria.

El uso de los sitios debe complementar las acciones de descentralización que desarrollen los municipios pero no constituirse en la base para el desarrollo de democracias virtuales, como en países desarrollados donde la accesibilidad universal no existe aún pero donde se supone que en un plazo relativamente cercano se alcanzará. Como ha señalado Manuel Castells en una entrevista a la revista electrónica En.red.ando (<http://enredando.com>) «Lo que debemos hacer es utilizar el enorme potencial de Internet, por ejemplo, para revivir la democracia, no en cuanto sustitución de la democracia representativa por medio del voto, sino para organizar grupos de conversación, plebiscitos indicativos, consultas sobre distintos temas, proporcionar información a la población». [7] Es decir, usar estas herramientas para transformar el Estado municipal, mejorando su eficiencia y eficacia, y simultáneamente ofreciendo mejores servicios que permitan mejorar la calidad de vida del ciudadano y mejorando su relación con el Estado.

4. Las potencialidades del uso de Internet

Los obstáculos para la difusión de Internet como herramienta de prestación de servicios al ciudadano son grandes: la mayor parte de la población posee dificultades en el acceso a computadoras, los niveles de analfabetismo informático son elevados, los costos de acceso a Internet están alejados de la mayor parte de la población, por lo que el impacto de esta tecnología es aún bajo. Como hemos señalado, cierto también es que la desregulación telefónica, el ritmo de crecimiento del número de abonados a Internet y el propio cambio tecnológico hace suponer que cada vez más ciudadanos tendrán acceso a esta tecnología.

Sin embargo, podría avanzarse en el desarrollo de un conjunto de herramientas que podrían adaptarse a los procedimientos administrativos habituales de los municipios sin mayores inconvenientes:

- Acceso a datos catastrales o planos, a través de sistemas de información geográfica en línea;
- Agenda de correo electrónico de los funcionarios, permitiendo el envío de mensajes de reclamo sobre la prestación de servicios públicos, complementando otros mecanismos de monitoreo del grado de satisfacción del ciudadano;
- Bibliotecas virtuales y acceso a bases de datos remotas;
- Comercio electrónico, como el pago electrónico de tasas municipales, o ferias virtuales de productos elaborados por micro, pequeñas y medianas empresas que no puedan tener sus propios sitios;
- Consultas de estado impositivo en línea;
- Digesto de ordenanzas y decretos;
- Educación no formal en línea, a través de campus virtuales;
- El control en línea de las cuentas públicas;
- Información sobre planes, programas y proyectos de gobierno, tanto en las fases de ejecución como de planificación. En este caso, podrían ponerse a consideración las características generales con el fin de recibir sugerencias de los vecinos, complementando las acciones de descentralización;
- Promoción de redes ciudadanas o cívicas;
- Guías de vecinos;
- Servicios médicos y sociales en línea;
- Transmisión de sesiones de Concejo Deliberante . o Municipal -;
- Sesiones en línea entre funcionarios estatales y ciudadanos, con el fin de establecer con precisión cuáles son las reales necesidades sociales a cubrir y detectando las tendencias en la demanda de la población con las precauciones que antes desarrollamos;

- Trámites en línea acelerando el tiempo de tramitación y resolución de asuntos.

En síntesis, se trata de acciones que requerirían una inversión baja en vistas de los incrementos de la eficiencia, la eficacia y la efectividad que podrían darse. Ello no implica que sostengamos que los gobiernos locales debieran incorporar simultáneamente todas estas herramientas de gestión, sino más bien que las mismas deberían adecuarse a las prácticas administrativas habituales de los municipios así como a las características de los mismos – localización territorial, población, grado de desarrollo -, como a las disponibilidades de recursos técnicos y humanos existentes.

REFERENCIAS

[*] Programa Prioritario de Investigación «Aldea XXI». Universidad Nacional de Quilmes . Argentina

NOTAS:

1- Cravacuore, Daniel «Los sitios Web de los municipios argentinos». Ponencia presentada en el Congreso Virtual Iberoamericano «El Municipio hacia el siglo XXI» , organizado por el Red de Información Municipal (RIM – CESEM) y la Red de Investigadores Locales Mexicanos. 4 al 7 de octubre de 1999 (Ver: <http://www.rim.uam.mx/CONGVIR/Congvir.htm>)

2- En el caso de la Argentina, de los sesenta y cuatro sitios municipales oficiales que tienen identificado su webmaster, sesenta fueron producidos bajo la modalidad de tercerización y sólo cuatro fueron producidos por personal del área informático de los propios municipios. Ver: Cravacuore, Daniel op. cit.

3- Ciborra, Claudio. Teams, Markets and Systems. Business Innovation and Information Technology. Cambridge University Press, Boston, 1993.

4- Por ejemplo, el uso de la palabra digesto es habitual para una persona que desarrolla sus actividades en la gestión pública pero una persona de cultura media seguramente sólo tendría una idea vaga de lo que realmente significa.

5- Esta es la potencialidad de Internet más reconocida por el discurso político. Por ejemplo, ver: . Los candidatos frente al futuro de Internet. En: Suplemento Informática del Diario Clarín N° 113, 11/08/1999; . Transparencia. En: Suplemento Informática del Diario Clarín N° 115, 25/08/1999;

6- Susana Finkelievich las ha definido como «sistemas informáticos on line concebidos para promover y estimular el uso social de las nuevas tecnologías: la comunicación, la cooperación, la participación y el intercambio de información, experiencias, bienes y servicios entre los ciudadanos y los actores públicos y privados de una comunidad (ONGs, instituciones gubernamentales y empresas privadas), mientras simultáneamente abre la comunidad local a la comunicación en red con la comunidad global». Ver: Finkelievich, Susana (1997) . Las comunidades electrónicas. , en: TELOS, Revista de pensamiento sobre tecnología y sociedad, N° 50, Julio – setiembre de 1997; Wellman, B. y Gulia, M. (1996) «Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities», en: Communities in Cyberspace, Ed. P. Kollock, M. Smith, University of California Press, Berkeley.

7- Castells, Manuel » La izquierda europea tiene una actitud retrógrada respecto de las tecnologías de la información» (Entrevista de Luis Ángel Fernández Hermana) En: Revista electrónica En.red.ando., 21/10/1997 (Ver: <http://enredando.com/cas/cgi-bin/entrevista/plantilla.pl?ident=15>)

AGROBIOTECNOLOGIAS: DIFUSION DE CULTIVOS TRANSGENICOS EN ARGENTINA Y BRASIL[*]

Ana Ferrazzino[1]; Ana Bocchicchio[2]; Javier Souza[3]; Carlos Banchemo[4];

Carlos Correa[5]; Salvador Bergel[6], Magdalena Sosa Belaústegui [7]

RENOVACION TECNOLOGICA: AGROBIOTECNOLOGÍAS

En Argentina, en los ´80 estalló el proceso comenzado a fines de los ´50. El cambio tecnológico fomentado por el INTA[8] y la acción del Estado fue acompañado por la inmediata aceptación de los productores agropecuarios pampeanos. La importante variación de los volúmenes de producción fue paralela a las transformaciones de las formas de producir, básicamente al mecanizarse las tareas, con el mayor empleo de agroquímicos y fertilizantes, con prácticas culturales que demandaron un eficaz y eficiente manejo de la producción. Como resultado, con gran dinamismo aumentó la producción de cereales y oleaginosas.

Finalizando los ´80[9], se produjo un punto de inflexión que separó los cambios inherentes al proceso de agriculturización y la compleja crisis estructural de comienzos de la década del noventa y la actual renovación tecnológica -incluyéndose a la agrobiotecnología -, sumada a la modificación del mercado mundial (Barsky, 1997).

Desde 1995 ocurrió otro giro del contexto internacional, el incremento de los precios agrícolas, la difusión de innovadoras estrategias tecnológicas, asociadas a nuevas formas de organización de la producción y de concentración de la propiedad, han originado una situación de prosperidad para los productores agroexportadores. Los cambios demostraron que, los buenos precios que se alcanzaron por el aumento del consumo interno y la caída de los stocks a bajos niveles, como la demanda sostenida en el mercado externo, estimularon las producciones de cereales y oleaginosas.

La regionalización de los mercados, la apertura económica y la revolución científico tecnológica constituyen procesos inherentes al proceso de mundialización. En este contexto, el desarrollo de la biotecnología es consecuencia de la denominada «nueva revolución industrial» o «segunda revolución verde» o «biorrevolución».

La biotecnología tiene su origen en el ámbito científico y social de los países más desarrollados, impulsores y beneficiarios de la Revolución Verde. El nacimiento de las agrobiotecnologías actuales es consecuente con los requisitos de diversificación y expansión de los procesos de integración agroindustrial. Acompañando el desarrollo de nuevos procesos y productos, las agriculturas de dichos países evolucionarán hacia sistemas productivos más intensivos y semejantes a los empleados en la industria. A la vez, «(...) la modificación de cultivares adaptados a los ecosistemas de estos países, con el objeto de reemplazar insumos provenientes de otras regiones provocará complejos procesos de unificación de mercados y de sustitución de importaciones...» (Mentaberry, 1995).

La biotecnología agrícola moderna incluye varias tecnologías. Las transgénicas son las más importantes desde el punto de vista del impacto en el campo de la agricultura. Esta tecnología está integrada por las siguientes áreas: selección tradicional de variedades, producción y sistemas de distribución de semillas.

Este estudio interdisciplinario examina el caso de la difusión de plantas transgénicas en la Argentina y en el Brasil, su principal socio en el Mercosur. El tema tiene particular interés por la importancia que el uso de este tipo de materiales puede asumir en diversos cultivos, como ha sucedido en el caso

de la soja en la Argentina. Asimismo, para determinar el grado de concentración de la investigación y desarrollo en los actores -públicos y privados. Finalmente, dado que las disposiciones legales pueden cumplir un papel importante en el proceso de difusión de productos de origen biotecnológico, favoreciéndolo o impidiéndolo, se estudiará el marco regulatorio argentino y el brasileño, de los regímenes de bioseguridad y de propiedad intelectual de materiales transgénicos.

DIFUSION DE CULTIVOS TRANSGENICOS

En 1998, Argentina alcanza el 15% de la superficie mundial sembrada con variedades transgénicas. Esto significa, en términos relativos, el segundo lugar detrás de EE.UU. que detenta el 74%. En los países en desarrollo, la proporción de estos cultivos ascendió el 16% en 1998, respecto del año anterior y el mayor crecimiento fue del área argentina. Asimismo, nuestro país incrementó su participación en el porcentaje del área global en las fechas mencionadas, habiendo pasado del 13% al 15%. A las ventajas naturales, se le suma la acelerada adopción de materiales biotecnológicos, que ha colocado a la Argentina en una posición de liderazgo con relación a los países en desarrollo y a nivel mundial (James, 1998).

De acuerdo al cuadro siguiente, la ausencia de Brasil aparece como indicador de la distancia entre ambos países respecto al uso de los materiales transgénicos.

AREA GLOBAL DE CULTIVOS TRANSGENICOS

País	1997		1998		1997/8
	Superficie [10]	%	Superficie [11]	%	
	Implantada		Implantada		
EE.UU.	8,1	73,6	20,5	73,7	2,5
Argentina	1,4	12,7	4,3	15,5	3,1
Canadá	1,3	11,8	2,8	10,1	2,2
Australia	0,1	0,9	0,1	0,4	1,0
México	0,1	0,9	0,1	0,4	1,0
España	0	0,0	0	0,2	
Francia	0	0,0	0		
Sudáfrica	0	0,0	0		
Total	11	100	27,8	100	

Fuente: AgBiotech Bulletin and the AgBiotech Infosource, 1999

El «corn-soy belt» argentino

La Zona Núcleo [12] constituye el centro de una de las áreas del mundo de mayor fertilidad natural [13] que, por su ubicación geográfica, es semejante al cinturón maicero americano. Desde 1996, en el «corn belt» argentino y en el americano, se inició la implantación de la soja transgénica. El tradicional núcleo maicero, zona núcleo, «corn belt» o región maicera, actualmente es un área predominantemente sojera expresada en el uso del suelo. En ella se observa una estrecha relación entre el uso actual y la aptitud agrícola dominante.

La soja, siendo una planta autógama, el mejoramiento de la semilla estuvo centrado en la selección de variedades importadas, en función de su adaptabilidad a las zonas ecológicas del país. Por otra parte, tanto por las exigencias del cultivo -en términos de labores culturales, sanidad- como por la falta de tradición sojera en el país, su introducción estuvo ligada a un paquete tecnológico complejo

(selección de variedades, nuevos herbicidas, implementos agrícolas específicos y adecuadas prácticas de manejo).

Durante la campaña 1980/81 se sembraron 3,7 millones de hectáreas de maíz y 1,8 de soja y, gran parte, correspondió a la Zona Núcleo. El área implantada con soja fue constantemente incrementándose hasta superar a la del maíz en 1984/5. En 1989/90, la soja más que duplicó al maíz.

En efecto, la expansión de la superficie sembrada con soja, impulsada por los precios favorables, sucedió hacia fines de los '80, límite en cual se estabilizaron el volumen de la producción y los índices de rendimiento físico, con poca variación hasta mediados de la década actual. Durante aproximadamente quince años, descendieron los precios internacionales y ocurrieron profundos cambios institucionales, comerciales y financieros.

Hoy, siendo la soja el principal cultivo de la Argentina, se está produciendo un recambio de las variedades tradicionales por las transgénicas. En efecto, en 1996, se comenzó a comercializar la soja resistente al herbicida glifosato. La superficie sembrada con soja RR [14] pasó de 100 mil hectáreas en el ciclo 1996/7 a 1,4 millones de hectáreas un año después. Los productores adoptaron rápidamente esta tecnología. En la campaña 1998/9 se esperaba que se sembrasen con esta variedad aproximadamente 4 millones de hectáreas de los siete millones estimados [15], aunque no se avanzó en diferenciarla de la cosecha convencional. El impulso está dado por la disponibilidad de semilla transgénica de los grupos varietales más precoces, y también de los ciclos más largos para el norte.

Las variedades resistentes a glifosato ocupan una gran superficie y provocaron una caída en el costo de los tratamientos de control de maleza. El productor argentino es permeable a estas tecnologías en la medida que el ingreso marginal que incorpora el nuevo producto, sea mayor al costo marginal. La decisión de uso parecería depender de esos resultados.

BIOSEGURIDAD EN BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

La difusión de la biotecnología es afectada por numerosos factores de orden económico (tamaño del mercado, niveles de ingresos, preferencias de los consumidores). A diferencia de lo que sucede en otras áreas, el ritmo y la medida de la difusión están fuertemente influidas y, a veces, condicionadas por el marco regulatorio aplicable. En este contexto, las disposiciones legales pueden cumplir un papel importante en el proceso de difusión de productos de origen biotecnológico, ya sea favoreciéndolo o impidiéndolo.

En el ámbito mundial, la institucionalización de mecanismos de bioseguridad mediante la regulación al medio de organismos genéticamente modificados [16] -OGMs-, entre otros fines, apunta a fortalecer la capacidad institucional de los organismos públicos.

El patentamiento de plantas transgénicas se ha efectuado en los Estados Unidos y en Europa, mediante reivindicaciones amplias que generalmente incluyen genes, vehículos para su inserción, procedimientos de transferencia y las plantas modificadas resultantes. La concesión de amplia cobertura otorgaría al titular una posición de exclusividad en el mercado que, dependiendo de las ventajas relativas de su producto frente a sus posibles sustitutos, le daría la posibilidad de controlar una amplia porción del respectivo mercado.

En 1991, en Argentina comenzó un creciente interés de las compañías internacionales y grupos de investigación nacionales para realizar ensayos con materiales transgénicos. Por ese motivo se creó un marco regulatorio y un mecanismo para la experimentación con productos obtenidos mediante

ingeniería genética. Esa función recayó en la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria – CONABIA.

La CONABIA es una instancia de consulta y apoyo técnico en el diseño y la administración de la reglamentación para la introducción y liberación al ambiente de materiales vegetales y animales, obtenidos mediante ingeniería genética. Está constituida por representantes de los sectores público y privado involucrados en la biotecnología agropecuaria y, por lo tanto, es un grupo interdisciplinario e interinstitucional.

Desde 1992, Argentina dispone de normas que definen las condiciones para permitir la liberación al medio de material transgénico; éstas son tenidas en cuenta por la CONABIA al evaluar cada solicitud presentada. La SAGPyA otorga las autorizaciones bajo reserva de la aplicación de un cierto número de medidas de precaución para evitar potenciales daños al ambiente, la producción agropecuaria y la salud humana y animal.

El inicio de las tramitaciones se efectúa a través del Instituto Nacional de Semillas -INASE- que, conjuntamente con el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria -SENASA-, realizan las inspecciones para verificar las condiciones de bioseguridad, la cosecha y disposición final de los restos de cultivo, así como los monitoreos postcosecha para controlar la aparición de plantas voluntarias.

La bioseguridad de las liberaciones está determinada por las características del organismo, las agroecológicas del sitio de liberación y el empleo de adecuadas condiciones experimentales, incluyendo la idoneidad del responsable de la liberación al medio.

La normativa argentina se basa en las características y riesgos identificados del producto biotecnológico, no en el proceso mediante el cual dicho producto fue originado. En decir, se aplica a los productos transgénicos en función del uso propuesto, contemplando sólo aquellos aspectos en los procedimientos empleados para su obtención, que pudieran significar un riesgo para el ambiente[17], la producción agropecuaria[18] o la salud pública. Estas normas definen las condiciones que deben reunirse para permitir la liberación al medio del material transgénico, las cuales deben ser consideradas por la CONABIA, al evaluar cada solicitud presentada.

Por otra parte, la regulación está integrada en el sistema regulatorio general para el sector agropecuario: normativas existentes en Argentina en materia de protección vegetal[19], de semillas y creaciones fitogenéticas [20], y de sanidad animal.[21]

Permiso de comercialización de transgénicos

Luego de otorgada una autorización para liberación al medio, podrá solicitarse un permiso de «flexibilización». Esta concesión significa que, en futuras liberaciones al medio, sólo se deberá presentar información referida a: área sembrada, fechas de siembra y de cosecha, localización de la liberación. La CONABIA únicamente recomendará la realización de inspecciones de la cosecha y la disposición final del material.

Para obtener el permiso de comercialización, los materiales deben cumplir con los requisitos que son competencia del SENASA, en cuanto a su evaluación para uso alimentario, humano y animal. También, deben contar con el dictamen técnico de la Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios de esta Secretaría, relativo a la conveniencia de comercializar el OGM, para evitar potenciales impactos negativos en las exportaciones argentinas. Finalmente, deben cumplirse aquellos requisitos establecidos por el INASE para la inscripción en el registro Nacional de Cultivares y en el Régimen de Fiscalización.

Parece claro que la Argentina ha tomado la senda de apostar a una amplia difusión y comercio de variedades transgénicas (Campbell, 1999). Ilustrativo de ello es que con Canadá, EE.UU., Australia, Chile y Uruguay participa en el llamado «Grupo de Miami», constituido con el propósito de oponerse a las restricciones en el comercio mundial de productos derivados del uso de OGMs. Durante la reunión [22] sobre «Protocolo de bioseguridad», este grupo intentó excluir de las tratativas a los productos de consumo (vacunas, semillas, alimentos procesados). Además, pretendió eliminar todas las consideraciones socioeconómicas de la evaluación de riesgos y de los procedimientos de acuerdos fundamentados, como también la responsabilidad socioeconómica de las empresas en el caso de daños intencionales o accidentales que involucren a OGMs.

Por último, en la declaración conjunta firmada en Buenos Aires en 1995, Gran Bretaña y Argentina, se proponen colaborar en un programa sobre bioseguridad en biotecnología agropecuaria. También, es de notar el proyecto «Desarrollo de la biotecnología en el Cono Sur», entre Argentina, Canadá y Chile, que apunta a fortalecer la capacidad institucional de los organismos públicos del sector chileno y argentino, en materia de bioseguridad.

Brasil. Régimen de bioseguridad

En Brasil, en 1995 fue aprobada la normativa [24] que regula el uso de ingeniería genética y la liberación al medio ambiente de OGMs por dichas técnicas. Se autorizó a la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad [25] -CTNBio- la implementación de la Ley de Bioseguridad y se dispuso acerca de la vinculación y competencia de la CTNBio.

La CTNBio está compuesta por representantes del Ejecutivo y de empresas que actúan en biotecnología. Además, en los sectores representados, a diferencia de su equivalente argentina, la CONABIA, incluye a los intereses de los consumidores y de los organismos legalmente constituidos de protección a la salud de los trabajadores.

Este organismo elaboró la mayoría de las normas de bioseguridad necesarias para el cumplimiento legal, habiendo autorizado 54 ensayos a campo de plantas transgénicas.

También acredita a las instituciones y laboratorios para actuar en diversos campos de la ingeniería genética. Los laboratorios no acreditados, que accionan en ingeniería genética, no pueden recibir financiamiento de organismos oficiales.

El caso de la soja RR

Después de mucha polémica, en parte derivada de las presiones contrarias, cercanas a la fecha de decisión, inclusive una moción presentada por diez entidades que apuntaban a los riesgos en salud y el medio ambiente, la CTNBio [26] evaluó y liberó la soja RR. Este primer . evento. autorizado consistió en incorporar en variedades de soja, un gen con resistencia específica al herbicida glifosato, producido por Monsanto. Esta empresa presentó su pedido a mediados de 1998, cumplimentándose los trámites y requisitos legales exigidos. Fueron importadas semillas e implantados ensayos autorizados por la CTNBio y fiscalizados por el Ministerio de Agricultura en varios estados.

Anteriormente, por acción presentada ante la Justicia Federal de San Pablo, el Instituto Brasileño de Defensa del Consumidor . IDEC- había logrado una sentencia que vedaba la liberación comercial de la soja RR. Impedida por dicha sentencia, la autorización dada por la CTNBio no significó una liberación comercial efectiva de los cultivares por parte del Ministerio de Agricultura y Abastecimiento -MAAb. Sin embargo, la CTNBio logró revocar parcialmente la sentencia,

manteniéndose la exigencia de que fuesen rotulados todos los productos derivados de la soja, obligando a un proceso de segregación física de la misma.

Por primera vez en Brasil, el MAAB autorizó a vender y producir variedades de soja transgénica [27]. A pesar de las campañas de grupos como GreenPeace, el gobierno brasileño consideró que el producto no ofrecía riesgos para la salud humana.

PROPIEDAD INTELECTUAL EN BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

La forma y extensión de la protección de la propiedad intelectual de las plantas/ variedades transgénicas, constituye un elemento importante en las estrategias de producción y comercialización de las empresas o entidades que desarrollan esos productos. El alcance conferido a tal protección puede afectar sensiblemente la difusión de aquéllos.

Algunas empresas han sumado al empleo de la propiedad intelectual, el de contratos específicos. Por ellos, se requiere al multiplicador/agricultor el pago de un honorario por la tecnología y se imponen restricciones a la multiplicación del material transgénico.

A continuación, se examinan brevemente los regímenes de propiedad intelectual aplicables en relación con las variedades transgénicas, en Argentina y en Brasil.

Argentina. Régimen de propiedad intelectual

Conforme a la legislación vigente, la protección de los vegetales transgénicos puede basarse en el régimen de patentes [28] o en el régimen de obtentores vegetales [29].

La ley de patentes no considera invención a toda clase de materia viva y sustancias preexistentes en la naturaleza [30]. Dentro de las invenciones, se excluye del patentamiento la totalidad del material biológico y genético existente en la naturaleza o su réplica; los procesos biológicos implícitos en la reproducción animal, vegetal y humana, incluidos los procesos genéticos relativos al material, capaz de conducir su propia duplicación en condiciones normales y libre, tal como ocurre en la naturaleza[31].

Si bien, la Ley de Patentes [32] excluyó la patentabilidad de plantas y animales, la disposición respectiva fue vetada por el Poder Ejecutivo. Sin embargo, la prohibición reapareció en el decreto [33] reglamentario de la ley que no considera materia patentable a las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para su reproducción.

Respecto a las variedades vegetales, la ley no contiene regulación explícita, pero dado que la Argentina adhirió a la Convención de la Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales - UPOV-, que prohíbe la doble protección[34], las variedades deben considerarse excluidas del régimen patentario.

Exceptuando las normas de exclusión, la Ley de Patentes[35] dispone que son patentables las invenciones de productos o de procedimientos siempre que sean nuevos, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial. Con base en esta disposición, el Instituto Nacional de Propiedad Industrial -INPI- parece admitir en el patentamiento de vegetales transgénicos, tanto a procedimientos[36] como a productos[37].

Por otra parte, la citada Ley de Semillas y el Decreto[38] reglamentario requieren para la protección de variedades, de los requisitos tradicionales de los derechos de obtentor: novedad, distinguibilidad,

uniformidad y estabilidad. Nada impide registrar variedades transgénicas; de hecho, el INASE, organismo de aplicación de esa ley, ha aceptado el registro de éstas[39].

Brasil. Régimen de propiedad intelectual

Conforme a la regulación legal[40], la totalidad o parte de los seres vivos, sean plantas o animales, no son patentables, excepto los microorganismos transgénicos.

No fue vedada la patentabilidad de procesos para la obtención de seres vivos; por tanto, son protegibles las plantas o animales modificados genéticamente que satisfagan los requisitos básicos de patentabilidad. En este esquema entrarían las variedades transgénicas.

Los productos logrados directamente por un proceso patentado, se encuentran en el ámbito de protección conferida por la patente, o sea una planta o un animal obtenido por determinado proceso patentable, será indirectamente protegido por la patente del proceso [41].

Con relación a los genes, el INPI[42] determina las «disposiciones específicas en el área de Biotecnología» y, especifica cómo debe ser elaborada la lista de secuencias biológicas[43], llevando a entender que un gen será aceptado como patentable (Wolff, 1998).

Por su parte, la Ley de Protección de Cultivares[44] incorpora a Brasil dentro del sistema UPOV. Utilizando la opción autorizada por la UPOV 78, se protegen hasta el momento ocho especies: arroz, lino, sorgo, soja, algodón, trigo, papa y frijol.

Es pasible de protección[45], el cultivar de cualquier género o especie vegetal que sea claramente distinguible de otros cultivares conocidos por margen mínima de descriptores, posea denominación propia, sea homogénea y estable en cuanto a los descriptores, a través de generaciones sucesivas. También, que sea de especie susceptible de uso por el complejo agroforestal, desde que haya sido vendido u ofrecido en venta, hasta los doce meses anteriores a la fecha del pedido de protección.

La ley establece que cuando un cultivar protegido sea modificado, de modo de ser caracterizado como cultivar esencialmente derivado[46] del anterior inicial protegido, no podrá ser utilizado para fines comerciales sin el consentimiento del titular del cultivo inicial [47].

No existen inconvenientes para proteger a las variedades transgénicas por el sistema de obtentores vegetales. En este sentido, « ... Si el cultivo no estuviere protegido por título legal, la planta genéticamente modificada, originada de transformación o retrocruzamiento, pasaría a pertenecer exclusivamente al titular de patente del genoma. Sin duda, ésta es una interfase crítica entre las dos leyes principales que regulan la propiedad intelectual. Asimismo, se tornará cada vez más común con los recientes avances de la biotecnología, y su fenomenal influencia en los agronegocios del próximo siglo...» (Sampaio, 1998). Sin embargo, a la fecha, a diferencia del caso argentino, no se conoce de la aprobación de títulos de protección de tal tipo de variedades.

INVESTIGACION Y DESARROLLO

Distinto de lo acontecido en la Revolución Verde, el grueso de la innovación genética en transgénicas es desarrollado por el sector privado. Así lo indica la experiencia internacional, dado que dicho sector invierte en investigación y desarrollo el 75% de los 2 mil millones colocados anual y mundialmente en la agricultura. Esto significa que todas las aplicaciones son esencialmente patentadas.

Por las asociaciones y adquisiciones interempresariales ocurridas recientemente, la concentración de capitales en este negocio ha producido una real concentración en la propiedad de los desarrollos. Los nichos de alta competencia ya se encuentran ocupados por el sector privado. No se han establecido mecanismos de transferencia de la investigación y desarrollo público hacia semilleras, que pueden competir eficazmente con la concentración empresarial y su correlato en esfuerzos de I&D, aun cuando los costos de entrada no sean significativamente más altos que en el mejoramiento convencional.

Diversas instituciones realizan investigación y desarrollo y existe un modesto avance en la producción basada en la biotecnología moderna en la Argentina, especialmente en el área farmacéutica (Correa et al, 1996). El énfasis en las investigaciones está puesto en las estrategias defensivas: cómo hacer para que los vegetales no presenten problemas de expresar, lo mejor posible, su potencial de rendimiento y de calidad (Hopp, 1998). La mayoría de los desarrollos son propiedad de muy poderosas y grandes empresas[48], con origen en los sectores farmacéuticos o agroquímicos. «... En el pasado, los gobiernos eran dueños de las tecnologías y hoy son las compañías...» (Oyarzabal, 1998).

En el mundo, Argentina figura en el sexto lugar en cuanto a ensayos a campo con plantas transgénicas. Estados Unidos encabeza esta lista, seguida por Canadá, Francia, Inglaterra, Bélgica y Holanda.

En el siguiente cuadro referido a las principales firmas que realizan pruebas a campo de cultivos transgénicos, en primer lugar puede observarse la destacable diferencia en el número de pruebas entre ambos países. En efecto, recién en 1997 Brasil, a través de la CTNBio, aprobó la siembra de soja Roundup Ready en 100 ha. pertenecientes a Monsoy, la división de semillas de Monsanto. La liberación a campo de semillas genéticamente modificadas dio comienzo a la producción de stocks de semillas cuya comercialización se inició este año.

PRUEBAS DE CAMPO. PRINCIPALES FIRMAS

Firmas	Argentina		Brasil	
		%		%
Nidera S.A.	27	18		0
Monsanto	20	13	12	24
Cargill Seeds. M.	20	13	6	12
Novartis	18	12	5	10
Dekalb	16	10		0
Pioneer	14	9	6	12
Zeneca	16	10		0
AgrEvo	8	5	2	4
Mycogen	8	5		0
CEFOBI [49]	6	4		0
Braskalb M.			8	16
Agrocerec M.			5	10
Germinal			3	6
CNPSo/EMBRAPA			2	4
COPERSUCAR			2	4
Totales	153	100	51	100

Fuente: Grain, 1999.

Precisamente, los datos parecían indicar que existe muy baja actividad de I&D, acompañada por una demostración de mayor resistencia por parte de los productores, organizaciones civiles «ONGs» y hasta de algunos estados [50]. No obstante las restricciones, se tiene conocimiento de haberse sembrado soja transgénica con semillas ingresadas clandestinamente desde Argentina. Ante esta situación se produjeron hechos de destrucción de estos cultivos por parte de productores.

Contrariamente, el productor argentino es permeable a estas tecnologías en la medida que el ingreso marginal que incorpora el nuevo producto, sea mayor al costo [51] marginal. La decisión de uso parecería depender de esos resultados. Asimismo, esta posición es reforzada por la escasa presencia de las asociaciones civiles y el peso de las negociaciones de las multinacionales, en un estado fuertemente desregulado.

En segundo lugar, el escenario de la investigación y desarrollo está dominado tanto en la Argentina como en el Brasil por las empresas transnacionales. Principalmente, éstas se concentran en cultivos para la exportación -con la hegemonía de la multinacional Monsanto, en ambos países. Los centros de investigación públicos desarrollan la misma línea. Puede señalarse como excepción los estudios del INTA sobre alfalfa y tomate

Finalmente, el sector público ocupa un espacio residual. En Argentina, para 1998, los permisos de liberación al medio corresponden en un 13% a este sector [52] y a los privados, el 87%. Sin embargo a nivel nacional se hacen cargo de la investigación básica.

A partir de los permisos otorgados para la liberación al medio, pueden detectarse las actividades de investigación y desarrollo que realizan los agentes públicos y los privados. En el período 1991/6 se presentaron 118 solicitudes para experimentación con productos transgénicos. Cada solicitud corresponde a una empresa o institución que solicita experimentar con un determinado evento. Un evento puede ser presentado por diferentes empresas, los que se consideran permisos separados con vencimiento en el ciclo del cultivo. El control del ensayo por el tema bioseguridad se prolonga por un período de tiempo, que depende del evento en particular. El número de permisos para liberaciones al medio otorgados en el período 1991/8 es de 286 para los siguientes cultivos: maíz, soja, algodón, girasol, trigo, tomate, colza, remolacha azucarera y papa. Las principales características introducidas son la tolerancia a herbicidas y la resistencia a insectos.

En el cuadro siguiente, se presentan los permisos otorgados por la CONABIA para liberaciones en laboratorio / invernáculo – a campo, durante 1997/8. Para cada año se calcula la participación relativa de cada cultivo y se analiza la variación existente entre ambas fechas.

PERMISOS OTORGADOS [53]

Cultivo	1997		1998	
		%		%
Maíz	41	53	40	45
Girasol	17	22	24	27
Soja	7	9	12	13
Algodón	7	9	4	4,5
Trigo	2	2,5	2	2
Papa	2	2,5	3	3
Alfalfa	1	1	4	4,5
Tomate	1	1	-	-
Arroz	-	-	1	1
	78	100	90	100

Fuente: CONABIA, 1999.

En la alfalfa, principal forrajera en los sistemas ganaderos y lecheros de la región pampeana, vale mencionar que las solicitudes de autorización provienen del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

En cada año, se conserva el predominio de solicitudes de permisos en maíz, girasol y soja. Entre ambos años, los registros de maíz son prácticamente estables, mientras que se destaca el marcado incremento del girasol.

En el caso de la soja RRO, la mayoría de los materiales ensayados corresponden a la genética local adaptada. Es muy importante destacarlo, ya que no es un país de prueba o de ganancia de generaciones, y con excepción de algunos casos, es tecnología que las empresas desarrollan para lanzar productos al mercado local.

Los casos de soja RRO y del evento Bt 176 en maíz, no se contabilizan dado que son los liberados para la comercialización o flexibilizados antes de la campaña 1998/9. El SENASA había puesto reparos en la autorización de la venta del maíz transgénico Bt[54], argumentando que no se había aprobado en Europa. Sin embargo, desde el presente año se autorizó sembrar esta variedad genética que resiste a diferentes plagas y el maíz resistente al herbicida glufosinato de amonio. Para evitar la competencia en el maíz, el control de malezas perennes y anuales [55] es clave, dada su alta sensibilidad a la falta de agua. Por otra parte, estos híbridos permiten incluir al maíz en la rotación[56].

En general, pese a las ventajas de la semilla Bt, especialmente para la seguridad de los trabajadores rurales, existe la inquietud de que estos beneficios sean de vida corta, debido a la posible aparición de resistencia en los insectos.

La comercialización del maíz RR, diseñados para controlar malezas perennes y anuales, está esperando la autorización para entrar en mercado. Es importante destacar que España y Portugal abrieron una cuota para el maíz argentino, pero exigen que no sea RR[57].

Olas de la Biotecnología

En la última década, la Biotecnología de Plantas ha tenido impensables avances. Las primeras aplicaciones ya están en el mercado, como es el caso de la soja resistente a herbicidas, algodón resistente a insectos y muchos otros.

OLAS DE LA BIOTECNOLOGIA

Primera ola	Segunda Ola	Tercera Ola
Caracteres		
Protección de cultivos	Calidad	Uso de cultivos como . biofábricas. [58]
-Resistencia a insectos	-Demora en la maduración	-Producción de anticuerpos monoclonales
-Tolerancia a herbicidas	-Aceites modificados	-Producción de enzimas
-Resistencia a hongos	-Proteínas modificadas	-Producción de hormonas
-Resistencia a virus	-Alto contenido de sólidos	-Producción de citoquinas
-Resistencia a bacterias		-Producción de proteínas plasmáticas
-Resistencia a nemátodos		-Producción de vacunas

Se prevén por lo menos tres olas en la revolución biotecnológica: la actual que empezó en 1996, se sustenta en las características agronómicas, se calcula que se extenderá hasta el 2005; la segunda, desde 1999 hasta el 2010, poniéndose el énfasis en la calidad y, en la tercera, cuyos primeros resultados se verían en el 2003/4 apuntará a «usar las plantas como fábricas de otros productos».

Del análisis de los temas abordados, en el cuadro siguiente se observa el peso puesto en el desarrollo de caracteres de protección de cultivos: resistencia a insectos, tolerancia a herbicidas, resistencia a enfermedades[59]. Este énfasis en las características agronómicas, corresponde a la denominada «primera ola» de la biotecnología vegetal. Para el año 98, el 90% de los permisos otorgados pertenecen a ésta. Sin embargo, puede observarse el aumento significativo de la participación del ítem «valor agregado al grano» que supone el desarrollo de los caracteres de calidad inherentes a la «segunda ola»[60] y la utilización de cultivos como «biofábricas», relativos a la «tercera ola».[61]

TEMAS ESTUDIADOS

Temas	1997	1998
	%	%
Resistencia a insectos	36.0	40.0
Tolerancia a herbicidas	31.0	13.0
Resistencia a enfermedades	14.0	16.0
Resistencia a insectos + Herbicidas combinados	13.0	17.0
Resistencia a enfermedades Herbicidas	-	1.0
Resistencia a insectos + Enfermedades	1.0	1.0
Valor agregado al grano	2.5	10.0
Características fisiológicas	2.5	1.0

Fuente: CONABIA, 1999

CONCLUSIONES

Argentina muestra un acelerado proceso de adopción y comercialización de cultivos transgénicos constituyéndose en el país que más incrementó el área implantada, a nivel mundial, entre 1997/8. La soja transgénica se comenzó a implantar desde 1996, se incrementó fuertemente el año siguiente y actualmente es predominantemente adoptada, en razón de los beneficios que aporta esta nueva

tecnología, por lo menos en el corto plazo. En efecto, permite el control total de las malezas corrientes, de manera simplificada.

Tempranamente, nuestro país institucionalizó la formalización de la bioseguridad, mediante la regulación de las liberaciones al medio de organismos vegetales genéticamente modificados. La legislación de patentes haría más difícil el acceso a información clave sobre procesos que hoy detenta el sector privado. También, obstaculizaría su uso y transferencia por parte del sector público. De este modo, es esperable que no se repitan experiencias exitosas como la del INTA en trigo y maíz, ni de entes mixtos en la difusión de las variedades de soja.

La legislación no prevé compensación por los costos debidos a la investigación y desarrollo necesaria para la evaluación y seguimiento de los transgénicos en el gran cultivo, a la cual no está obligado el sector privado. Por lo tanto, es esperable que dichos costos sean incurridos por el sector público, en detrimento de la generación y, que carezcan de señales claras para su asignación.

En el área de investigación y desarrollo, los temas más estudiados predominan mayoritariamente los referidos a la «primera ola», con muestras de avances en la «segunda» y la «tercera ola».

El estudio comparado del marco regulatorio, argentino y brasileño, de los regímenes de bioseguridad y de propiedad intelectual permite confirmar la hipótesis inicial. En efecto, las disposiciones legales cumplen un papel importante en el proceso de difusión de productos de origen biotecnológico, ya sea favoreciéndola o impidiéndola.

En tal sentido, ambos países han institucionalizado mecanismos de bioseguridad y regulaciones de la propiedad intelectual, mediante la regulación al medio de organismos genéticamente modificados, más parecen seguir políticas diferentes, relativamente favorables a la introducción de transgénicos en el primer país y más restrictivas en el segundo. Existe un fuerte contraste entre el marco regulatorio aplicado en la Argentina y en el Brasil que, de mantenerse, puede generar una importante asimetría en los modelos de producción agrícolas aplicados en cada uno de los países.

Finalmente, el productor argentino, lejos de expresar preocupación por el elemento transgénico - como ha sucedido en el Brasil y en otros países-, parece percibir ventajas, que han otorgado a las semillas transgénicas, una posición dominante en el mercado. Es permeable a estas tecnologías en la medida que el ingreso marginal que incorpora el nuevo producto, sea mayor al costo marginal. La decisión de uso parecería depender de esos resultados.

A partir de este planteo, podría suponerse que la única racionalidad que seguiría el agricultor argentino sería la económica. Sin embargo, también podría interpretarse como parte de una pérdida de la autonomía productiva y tecnológica de los productores primarios. En tal sentido, la biotecnología parecería profundizar dicha subordinación.

REFERENCIAS Y NOTAS:

* Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. (FAUBA). UBACYT. Proyecto Integrado 1998-2000. . Variedades transgénicas: aspectos legales, socioeconómicos y agronómicos de su difusión en la agricultura argentina. .

1- Socióloga. Maestría en Ciencias Sociales. Cátedra de Sociología y Extensión Rurales. FAUBA.

2- Socióloga. Maestría en Ciencias Sociales. Cátedra de Sociología y Extensión Rurales. FAUBA.

- 3- Ingeniero agrónomo. Maestría en Metodología de la Investigación. Cátedra de Sociología y Extensión Rurales. FAUBA.
- 4- Ingeniero agrónomo. Vicedecano de la Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Cátedra de Genética.
- 5- Abogado. Economista. Director de la Maestría de Gestión y tecnología de la Ciencia del Centro de Estudios Avanzados.
- 6- Abogado. Prof. Titular de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
- 7- Bióloga. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.
- 8- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- 9- El momento de la recolección del Censo Nacional Agropecuario de 1988 suministra datos estadísticos probatorios de dicho punto de inflexión.
- 10- En millones de hectáreas.
- 11- En millones de hectáreas.
- 12- Situada al norte de Buenos Aires y al sur de Santa Fe.
- 13- Sedimentadas por loes, isomórficas con el sur de la Gran Planicie americana, el sudeste australiano y parte de China central.
- 14- Roundup Ready.
- 15- En Monsanto, se estima que la superficie con soja superará los 8 millones de hectáreas en el 2005. Se espera que la mayor parte de la semilla utilizada sea transgénica.
- 16- Organismo Genéticamente Modificado es aquel organismo en el que, cualquiera de sus genes u otro material genético, ha sido modificado por medio de las técnicas siguientes: a) la inserción por cualquier método de un virus, del plasma bacteriano u otro sistema vector, de una molécula de ácido nucleico producido por cualquier método fuera de ese virus, plasma bacteriano u otro sistema vector, que produzca una combinación nueva de material genético. Este es capaz de ser insertado en un organismo en el que esa combinación no ocurra naturalmente y dentro del cual será material genético heredable; b) la inserción en un organismo por microinyección, microencapsulación y otros medios directos de material genético heredable preparado fuera de ese organismo; c) donde se involucre el uso de moléculas de ADN recombinante en fertilización in vitro que implique la transformación genética de una célula eucariótica.
- 17- Si bien no se cuenta con estudios para la Argentina, los realizados por el INRA de Francia han demostrado el pasaje de un gen de resistencia de plantas de colza a plantas silvestres emparentadas (Chevre, 1998).
- 18- Ej.: diseminación de malezas.
- 19- Decreto-Ley de Defensa Sanitaria de la Producción Agrícola 6704/66 y sus modificaciones

- 20- Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas 20.247/73 y su Decreto reglamentario.
- 21- Ley de productos veterinarios. Fiscalización de su elaboración y comercialización: 13.636/49.
- 22- Febrero, 1999. Cartagena, Colombia.
- 23- Ley 8.974 (5/1/95).
- 24- A través de la Medida Provisoria 1.015. (29/5/95). El 20/12/95, por Decreto 1.752 se reglamentó la Ley 8.974.
- 25- La CTNBio pasó a integrar la estructura del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Designada por Decreto (2/4/96), se constituyó en junio de 1996.
- 26- 29/9/98.
- 27- Las cinco variedades fueron desarrolladas en Brasil a partir del cruce de especies locales por la empresa FT-Semillas de Paraná, propiedad de Monsanto que producirá la soja a través de su subsidiaria Monsoy, en los estados de San Pablo, Minas Gerais, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul.
- 28- Ley 24.481, modificada por ley 24.572.
- 29- Ley de semillas y creaciones fitogenéticas 20.247/73 y Dto. 2183/91.
- 30- Art. 6, inc. G.
- 31- Art. 7, inc. B.
- 32- Aprobada por el Congreso de la Nación, en mayo, 1995.
- 33- Decreto No. 260/96, art. 7.
- 34- Acta 1978, art. 2.
- 35- Art. 4.
- 36- Se admite reivindicar técnicas de ADN recombinante, la fusión de células y la introducción de material genético heterólogo.
- 37- Se admite reivindicar la secuencia de ADN terminada, el gen quimérico, el promotor, el vector de transformación, el virus y la célula transformada.
- 38- 2183/91.
- 39- Por ej., soja resistente al glifosato.
- 40- Ley 9279/96.
- 41- Ley 9279/96, art. 42, ítem II.
- 42- Acto Normativo 127/96 emitido por el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, como reglamentación de la ley, ítem 16.

43- Item 16.3.

44- Ley 9456.

45- Art. 6.

46- Art. 4-VII. Características: a) predominantemente derivado de un cultivar inicial, sin perder la expresión de los caracteres esenciales que resultan del genotipo o de la combinación de genotipos del cultivar inicial; b) claramente distinto del cultivar inicial; c) correspondiente al cultivar inicial en la expresión de sus características esenciales que resultan del genotipo o de la combinación de genotipos del cultivo inicial, excepto en lo que se afirma respecto a las diferencias resultantes de la derivación.

47- Art. 9, III, párrafo 3.

48- Las inversiones que requieren los nuevos senderos científicos basados en la biología molecular y la ingeniería genética son muy altas.

49- Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos.

50- Río Grande do Sul que, en febrero de 1999, se opuso al implante de soja transgénica.

51- Como consecuencia de la presión de las RR y la baja del precio del glifosato, los herbicidas se abarataron. Hoy un tratamiento prolongado cuesta la tercera parte de lo que insumía hace tres años.

52- INTA y CEFOSI.

53- Liberaciones al medio. Permisos otorgados: incluye liberación en laboratorio/invernáculo-a campo

54- Proteínas producidas por una bacteria común, *Bacillus thuringiensis* (Bt), expresadas en plantas. En el 98 se autorizaron la comercialización del maíz Bt (técnicamente llamado evento 176) de Novartis, los de Liberty Link (T14 y T15) de AgrEvo y el MON 810 de Monsanto.

55- Se calcula que hay aproximadamente unas 700 000 hectáreas infestadas por gramón en la Argentina.

56- Además de contar con el aporte de raíces y pajas para la siembra directa.

57- El nicho europeo para el maíz argentino es de 60000 toneladas, el 5% del saldo exportable del 97/8.

58- Molecular farming.

59- Hongos, virus y bacterias.

60- Modificación del aceite -ácido oleico- y de las proteínas -lisinas- en soja, etc.

61- Por ej.: anticuerpos monoclonales en alfalfa.

BIBLIOGRAFIA

- Banchero, C. y Sosa Beláustegui, M. 1998. Plantas transgénicas. Dto. 2. Seminario de Investigación. Proyecto UBACYT: «Variedades transgénicas: aspectos legales, socioeconómicos y agronómicos de su difusión en la agricultura argentina».
- Barsky, O.; Pucciarelli, A. Editores. (1997). El agro pampeano. El fin de un período. Bs. As., UBA-FLACSO.
- Chevre, A. 1998. Revista GAIA.
- Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria. 1999. Liberaciones al medio. Permisos otorgados. 1997/8.
- Bioseguridad agropecuaria: la experiencia de la CONABIA.
- Memoria 1998.
- Ferrazzino, A. 1998. Los cultivos de soja y maíz y las variedades transgénicas. Partidos de la zona núcleo de la provincia de Buenos Aires. Dto. 3. Seminario de Investigación. Proyecto UBACYT: «Variedades transgénicas: aspectos legales, socioeconómicos y agronómicos de su difusión en la agricultura argentina».
- Ferrazzino, A.; Bocchicchio, A. (1998). La mundialización y la difusión de transgénicos. El caso del maíz y la soja en la Argentina. Publicación del Primer Coloquio sobre las Transformaciones Territoriales. Asociación de Universidades. Grupo Montevideo . AUGM- y UNL. Secretaría de Cooperación Internacional. Santa Fe.
- (1998). Impacto de la biotecnología en el desarrollo local. La difusión de variedades transgénicas. IX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y I del Mercosur. Asociación Argentina de Extensión Rural.
- Grain. 1999. Cultivos transgénicos invaden el sur. Revista de Biodiversidad. Barcelona. España N° 18.
- James, C. 1998. Global review of commercialized transgenic crops: 1998. ISAAA. Briefs N° 8. ISAAA: Ithaca, NY.
- Pengue, W. (1998). Transgenic soybean, no tillage and integrated pest management: technological and environmental changing. Orlando, Florida. ASAE Annual International Meeting. Paper N° 981038.
- (1997). No tillage and biologic control of plagues: the new technologies compatibility in a sustainable agricultural environment. Minneapolis, Minnesota. ASAE Annual International Meeting. Paper N° 975074.
- Rossi, R. 1999. Retoque genético. Nuestro campo. Año VII. N° 59. Bs. As.

GOBIERNO LOCAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Graciela Kisilevsky [*]

Introducción

La difusión de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), el crecimiento de su uso y el aumento de sus capacidades ha generado la preocupación sobre las posibilidades de exclusión que éstas pueden producir. [1] El rápido avance de la utilización de TICs en sectores del mercado y algunos gobiernos locales, nos enfrenta a las distintas posibilidades que los individuos tienen de adoptarlas y utilizarlas.

La implementación de redes electrónicas comunitarias es una de las respuestas para la inclusión, para reducir la brecha entre quienes tienen y no tienen acceso a la tecnología, y fortalecer la formación de una ciudadanía más plena. La elección de representantes es el acto que distingue por excelencia las prácticas de participación democrática. Sin embargo éstas no se agota en esta instancia, se complementan con la incorporación de los ciudadanos a los procesos de negociación y de toma de decisiones. No sólo se trata de que los ciudadanos puedan participar en el proceso y en la toma de decisiones, sino también incluir los temas que los afectan. [2]

¿Qué son las redes electrónicas comunitarias? ¿Qué objetivos persiguen?, ¿Quiénes son los actores que intervienen en su construcción? ¿Cómo se implementan? ¿Poseen las TICs un alto potencial para democratizar y reforzar la vida comunitaria? ¿Transforman las TICs las prácticas políticas EN EL nivel de los gobiernos locales?

Este trabajo intentará responder a estas preguntas a partir de un estudio de caso sobre la construcción de una red electrónica comunitaria en la ciudad de Austin Texas, Estados Unidos de América. Esta ciudad es un centro de alta tecnología donde el que 55% de los hogares poseen conexión a Internet, y atraviesa por un período de crecimiento económico impulsado por la radicación de industrias de alta tecnología.

La ciudad de Austin, capital del estado de Texas, es sede de importantes unidades de investigación como la Universidad de Texas, de un gobierno local sumado a sostener e impulsar el crecimiento de la ciudad a través de sus políticas urbanas y de acceso a la tecnología, y una población que se transforma por las oportunidades que ofrece el mercado de trabajo. Acompañando este crecimiento, Austin Free Net, una organización sin fines de lucro, ha venido trabajando en la habilitación de accesos públicos a tecnología informática y de comunicaciones, y participando activamente junto con otros actores, en la conexión de uno de los sectores más afectados por la pobreza de la ciudad, el East Austin, habitado por población afro-americana e hispana de bajos ingresos. Estas características hacen de la ciudad de Austin un observatorio ideal para estudiar los alcances de la implementación de redes electrónicas comunitarias y la contribución que las TICs hacen a las prácticas democráticas en el ámbito de los gobiernos locales.

Hoy miles de ciudades en los Estados Unidos poseen páginas web en la World Wide Web y en más de doscientas se han desarrollado proyectos para la implementación de redes comunitarias. [3] Muchas de ellas fueron impulsadas por una línea de subsidios otorgada por el Telecommunications and Information Infrastructure Assistance Program (TIIAP) para fomentar la construcción de la “autopista de la información” [4] en el marco de la National Telecommunications and Information Administration (NTIA) bajo la órbita del Departamento de Comercio del Gobierno Federal entre los años 1994 y 1995.

“Un país que trabaja inteligentemente; que posee un gobierno más eficiente y menos oneroso, guiado por una ciudadanía bien informada; que produce puestos de trabajo calificados y educa a sus ciudadanos para ocuparlos; que abre el camino para salir de la pobreza; que promueve la educación permanente, la salud pública y la vida cultural de nuestras comunidades: esta es la promesa de la Infraestructura Nacional de Información”[5]. Esta promesa encierra los ejes y principios estratégicos que persiguió la construcción de una Infraestructura Nacional de Información sustentada en el soporte tecnológico que le brindan las TICs. Estos principios están relacionados al concepto de desarrollo sustentable, (en el que el crecimiento económico se realiza conservando la equidad y cuidando el medio ambiente), de las comunidades y economías locales.

En este equilibrio entre desarrollo económico y social los gobiernos locales, según Manuel Castells, deben recuperar “el control social del proceso de desarrollo, necesitan establecer sus propias redes de información, de toma de decisiones y de alianzas estratégicas, para poder emular las organizaciones que sustentan el poder” [6] o como expresó una concejal de la Ciudad de Austin “el gobierno debe prestar atención y no dejarlo todo librado al sector privado” [7]

Pero los gobiernos necesitan además conservar su legitimidad. Para ello las TICs pueden ser una excelente herramienta, brindar transparencia a la gestión, mediante la publicación de información sobre propuestas, decisiones y acciones. Su capacidad de interactividad brinda la posibilidad de revitalizar el debate y la reflexión ciudadana sobre los temas que ocupan al gobierno generando instancias electrónicas de participación ciudadana que permiten la consulta de la población más rápida y directamente para la toma de decisiones. Una de las estrategias adoptadas por los gobiernos locales ha sido contemplar dentro de sus objetivos el acceso universal para construir sus redes. Es decir, la posibilidad de que todos los habitantes de la ciudad sin ningún tipo de discriminación puedan acceder y utilizar las tecnologías de información y comunicación gratuitamente mediante la apertura de espacios abiertos al público. Este principio, el acceso universal, es el que dio sentido a la construcción de freenets o community networks

Las redes electrónicas comunitarias (también llamadas freenets, o community networks) surgieron a partir de iniciativas privadas o por iniciativa del gobierno local. Estas redes están primordialmente dedicadas al desarrollo de recursos de información local y a abrir la era de la información al mayor número de personas [8]. Estas comunidades utilizan computadoras interconectadas para comunicarse entre sí (CMC Computers Mediated Communication) pero son más que los equipos y los programas. [9] Howard Rheingold define las comunidades virtuales como conformaciones sociales que emergen de la Red cuando un número relativamente elevado de personas, unidas por un interés común, mantiene discusiones por un tiempo prolongado y conforman redes de amigos personales y profesionales en el ciberespacio. Douglas Schuler añade el componente geográfico partiendo del concepto sociológico de red comunitaria que describía los modelos de comunicación, las relaciones en una comunidad y como se trataban los problemas sociales en la comunidad. “Las nuevas redes comunitarias basadas en redes informáticas son una innovación reciente dirigidas a ayudar a revitalizar, reforzar y expandir las redes comunitarias existentes, basadas en las personas, de la misma manera en que anteriores invocaciones cívicas han ayudado históricamente a las comunidades”...Las redes comunitarias “están orientadas a avanzar en los objetivos sociales, como construir conciencia comunitaria, alentar la participación en la toma de decisiones políticas locales, o desarrollar oportunidades económicas para sectores carenciados. Una red comunitaria cumple estos objetivos apoyando a las comunidades más pequeñas dentro de las grandes comunidades y facilitando el intercambio de información entre individuos y estas pequeñas comunidades” [10]

Las comunidades electrónicas poseen el potencial para incrementar la participación ciudadana. Muchas redes generan foros de discusión, listas de correo electrónico, canales de chat , ofrecen acceso a la información sobre los servicios y acciones que realiza el gobierno de la ciudad y correo electrónico.

En la ciudad de Austin comenzó a construirse una red electrónica desde 1995 conectando inicialmente las bibliotecas públicas de la ciudad y luego a otras organizaciones independientes localizadas en sectores de bajos recursos. ¿Cuáles han sido sus alcances? ¿En que medida contribuyó a la creación de un nuevo espacio cívico?

Para dar respuesta a los interrogantes aquí planteados el presente proyecto se organizó en tres ejes de investigación: [11]

- a) Estudiar las características y objetivos para la implementación de una red electrónica comunitaria en la ciudad de Austin y los actores que intervienen en su construcción.
- b) Identificar los actores que utilizan TICs y su modalidad de uso
- c) Analizar el uso de las nuevas tecnologías por los representantes políticos locales y su percepción con respecto a su utilidad para la participación ciudadana.

Estos ejes tienen por finalidad conocer como se implementó una red electrónica en particular y conocer sus alcances con respecto al uso de TICs para fomentar las prácticas democráticas.

Austin, un observatorio ideal

La ciudad de Austin, capital de estado de Texas, está ubicada en la zona central del estado en el Condado de Travis. Atravesada por el río Colorado, la ciudad ocupa una superficie de 232,26 millas cuadradas, con una población de 613.458 habitantes para 1998. Su población aumentó entre 1988 y 1998 un 32% para la ciudad y un 34% para su área metropolitana.[12] Según los datos producidos por el Gobierno de la Ciudad, la etnia mayoritaria es blanca (un 57% de la población). Le siguen en importancia hispanos (27,3%), Afro-americanos (11,5%) y otros (4,1%). Datos más actualizados del Austin Independent School District, que agrupan a los estudiantes por etnia, sugieren un cambio en esta tendencia. Los datos del último año registran una mayoría de estudiantes hispanos (43%), seguidos por blancos (36,6%), Afro-americanos (17,8), asiáticos (2,3%).

La demanda de personal calificado para las industrias de alta tecnología y el crecimiento de las actividades comerciales y de servicios personales y financieros, junto con la baja tasa de desempleo, ha elevado el promedio de ingresos anuales estimados por hogar a \$38.368 en 1995 para Travis County, mayoritariamente ocupado por la ciudad de Austin. Para el mismo condado la población pobre de todas las edades estaba estimada, según cálculos de 1995 del US Bureau of Census, en el 13% y un 19,5% la población pobre menor de 18 años. La distribución del ingreso [13] refleja la distancia entre uno y otro sector, donde el 29% de la población tiene un promedio de ingresos por hogar inferior a los \$20.000. Los cortes superiores se ordenan de la siguiente manera:

20.000 – 24.999 8%

25.000 – 34.999 16%

35.000 – 49.999 19%

50.000 – 74.999 17%

75.000 + 11%

Estos datos muestran la existencia de los bolsones de pobreza que pueden encontrarse en la ciudad. Están localizados en su mayoría del lado este de la autopista estatal (I 35) que actúa como divisoria de la ciudad entre los sectores de mayores ingresos, al oeste de la autopista, y los de menores ingresos, al este. [14]

El crecimiento poblacional estuvo asociado al proceso migratorio hacia la región debido a las oportunidades que ofrecía el mercado de trabajo, impulsado por el desarrollo de las industrias de alta tecnología que se radicaron en ella. La rápida expansión de las industrias de alta tecnología y el aumento de la población generaron también un aumento de la demanda de servicios locales - principalmente habitacionales-, servicios comerciales, personales y financieros, que se tradujo en la creación de 24.000 puestos de trabajo sólo para 1998, un 4,3% con respecto al año anterior. Este crecimiento fue del 61% para el área metropolitana en el período 1988-1998, para la rama de actividad en la que se incluyen las industrias de alta tecnología[15]. Este incremento fue acompañado por un descenso de la tasa de desempleo del 57% que fue para 1998 de un 2,6%, dos puntos bajo la tasa de desocupación del país.

Las industrias de alta tecnología se desarrollan en tres áreas de producción: software, computadoras y derivados, semiconductores y productos electrónicos. El software es una de las industrias más dinámicas y ha crecido desde 1994 un 86,7%. En la ciudad se encuentra radicada la segunda compañía a nivel nacional productora de computadoras personales, Dell Computer Corporation en la que trabajan 14.500 personas. La producción de semiconductores y productos electrónicos fue la más afectada debido a la reducción de la demanda mundial, pero aún así este sector a crecido a un promedio anual del 10% en la última década. Las nuevas áreas de actividad que se perfilan son: biotecnología, Multimedia, y los servicios de transacciones como la atención telefónica a clientes, y la logística y distribución de productos. Todas las áreas tienen una demanda común hacia la comunidad de Austin: mantener una alta calidad de vida que resulte atractiva a su personal como un elemento para poder conservarlo, y proveer buenos programas educativos que garanticen la presencia de mano de obra capacitada a nivel local.

Transformación del espacio urbano:

La expansión de las actividades económicas, no vinculadas únicamente a las industrias de alta tecnología pero si impulsadas por su crecimiento, generó sobre el territorio de la ciudad nuevas demandas inmobiliarias. Sus efectos se reflejan en el aumento del espacio ocupado por emprendimientos comerciales que entre 1988 y 1998 fue aproximadamente de un 11% y en la renta de un 33%. Sólo en la zona del centro de la ciudad, una de la más atractivas para la instalación de las oficinas comerciales, el valor de la propiedad aumentó en un 32% en el último año.

El proceso migratorio hacia la ciudad generó un aumento de la demanda habitacional, que provocó un incremento en el valor de las propiedades familiares de 76% para la década 1988/98. Las unidades pasaron de costar un promedio de \$68.780 en 1988 a la suma de \$121.060 en 1998. Este incremento en el valor de las propiedades se tradujo en el aumento de la recaudación impositiva (un 129% en el período 1988/1998), en beneficio del Gobierno de la Ciudad, que se suma como un actor promotor del desarrollo económico, apoyándose en los ejes del desarrollo sustentable: cuidado del medio ambiente, desarrollo económico y promoción de la equidad. En ese contexto el gobierno implementó planes a largo plazo entre los que se impulsaron los siguientes proyectos:

1. A) Durante los años 1996/1998 se realizó la anexión de zonas que fueron incluidas en el ejido urbano para la planificación de servicios.
2. B) Promoción de parques industriales
3. C) Producción de legislación para el cuidado de los acuíferos que cruzan la ciudad.
4. D) Apoyo al desarrollo de un proyecto de renovación del centro de la ciudad mediante la concesión de terrenos por 149 años a un consorcio de compañías privadas para la construcción de espacios comerciales y de oficinas y de un nuevo edificio para el Consejo de la Ciudad.
5. E) Smarth Growth Initiative es una herramienta para trabajar sobre los procesos de renovación y crecimiento, entre las partes interesadas en el direccionamiento del desarrollo. Este propósito se

realiza mediante la participación de las asociaciones vecinales, constructores, funcionarios, y todo aquellos que deseen incorporarse al proceso de toma de decisiones como una manera de orientar inversiones eficientes y satisfacer las necesidades de la población.

El Gobierno de la Ciudad:

En el estado de Texas la legislación de las ciudades está regulada por el Código de Gobiernos Locales (Texas Local Government Code), en él se establece las formas que los gobiernos pueden adoptar[16]. En la ciudad de Austin la forma de gobierno adoptada es la Council- Manager. El Consejo de la Ciudad está constituido por seis miembros y el Alcalde, que comisionan un gerente (City Manager) para atender y conducir la dirección de los departamentos (que conforman el cuerpo ejecutivo del gobierno) y la preparación del presupuesto. El alcalde y los miembros del Consejo son electos por votación mayoritaria. Como miembro del Consejo lo preside, pero tiene los mismos poderes que cualquier otro integrante.

Los defensores de esta forma de gobierno argumentan que permite al menos una separación entre política y administración. Mientras el Consejo trabaja sobre la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones, el gerente tiene a su cargo la ejecución y administración de las mismas. En realidad la política no puede ser separada de la administración, el Gerente hace las recomendaciones sobre políticas candentes, sobre impuestos y rezonificaciones.

El Consejo de la Ciudad cuenta con el apoyo del personal del cuerpo ejecutivo que lo asesora permanentemente en los distintos asuntos. Si bien la influencia del personal del gobierno de la ciudad es fuerte, la situación se equilibra mediante el funcionamiento de instancias de participación y acceso a los representantes políticos. Las ordenanzas requieren ser leídas en las sesiones del Consejo de la Ciudad en tres días separados para su aprobación. Durante la lectura de las mismas los ciudadanos pueden expresar su opinión mediante la inscripción previa de la sesión. Las ordenanzas relacionadas con la regulación de tarifas de electricidad, agua, cloacas y recolección de residuos requieren del llamado a una audiencia pública.

Muchos de los concejales han implementado un sistema de atención determinados días de la semana para recibir a los ciudadanos en su oficina, además de asistir a las convocatorias que hagan los vecinos. Debe recordarse que la implementación de proyectos de renovación y crecimiento urbano se realizan tras el consenso con las partes que intervienen en el mismo, como es el caso de Smart Growth Initiative, o planificación vecinal. De esta manera los representantes políticos mantienen instancias de contacto permanente con los ciudadanos a través de los canales formales de participación, además de que muchos de ellos ofrecen instancias informales, como la atención en su oficina.

Austin y el uso de Tecnologías Informáticas y de telecomunicaciones:

Las estadísticas sobre el número de usuarios de Internet son de difícil cálculo y difieren en el rango de variación que presentan. A pesar de ello muestran claramente la situación en la que se encuentra la ciudad de Austin. En 1998 la ciudad figuró cuarta en el ranking del premio Yahoo , que identifica a las cincuenta ciudades más conectadas de los Estados Unidos [17] y para 1999 había subido al segundo puesto dentro de las ciudades más conectadas de más de 900.000 habitantes. Este segundo lugar surge de la combinación de indicadores, pero con respecto a la conexión a Internet Austin está primera en el ranking, con una conexión hogareña del 32.4% de la población total (incluye el área metropolitana)[18]. En el mismo período, el plan estratégico de la Oficina de Servicios Internet informa sobre un 55% de conexión hogareña.

El acceso a la tecnología es diferente también por grupo étnico. Según el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, sobre un total de 44 % de conexión hogareña a Internet de la población de la ciudad, los blancos tienen 45% de conexión (sobre un 67% que tiene computadoras), los afro-americanos un 30% (sobre un 54% que tiene computadoras), y un 36% los hispanos (sobre un 49% que tiene computadoras).[19]

La ciudad de Austin tiene una de las mayores mediciones en cuanto acceso a Internet de los Estados Unidos y atraviesa por un boom económico impulsado por la radicación de industrias de alta tecnología, que ha elevado el ingreso promedio de la ciudad aproximadamente a los \$38.000, y donde más de la mitad de los hogares poseen computadoras. En contraste la ciudad presenta bolsos de pobreza y bajos ingresos donde el promedio de ingresos anuales es de \$6000 y la posesión de computadoras de un 5% como es el caso del corredor de las calles 11 y 12 en el East Austin donde se montó una red de recursos comunitarios. [20]

Austin City Connection, la construcción de la red

Los gobiernos locales están prestando atención al potencial que posee la comunicación fluida con sus ciudadanos. Las páginas web de los gobiernos presentan sus esquemas organizacionales, sus propuestas de renovación urbana, información sobre infraestructura, impuestos, licencias, derechos ciudadanos y toda la información que los ciudadanos requieran. También se proponen mejorar la comunicación entre la población y las autoridades locales en la medida que se implementan herramientas comunicacionales. Dentro de esta propuesta se encuentran los esfuerzos realizados por la ciudad de Austin.

En Octubre de 1994 se constituyó un equipo en el que participaron representantes de distintos departamentos del gobierno de la ciudad, el Internet Business Team, para asesorar al gobierno local sobre los usos que Internet podía proveer para servir a los ciudadanos. El equipo trabajó sobre las necesidades y beneficios que Internet podría satisfacer con el fin de aumentar la eficiencia y calidad de los servicios del gobierno para los ciudadanos. El diagnóstico y propuestas elaboradas por el Internet Business Team fueron aprobados por la Comisión de Políticas sobre Tecnologías de Información (IT Policy Board) y la Comisión Asesora de Tecnologías de la Información, constituida por los Directores y Asesores de Departamento pertenecientes al gobierno de la ciudad respectivamente, quienes anteriormente habían manifestado sus necesidades.

Los objetivos enunciados contemplaron la gestión interna del gobierno y la relación con la ciudadanía, en la que el acceso a la información ocupa un lugar central:

- Mejorar la eficacia y eficiencia del gobierno de la ciudad en la provisión de servicios a los usuarios y proveedores.
- Mejorar el flujo de información sobre los servicios a los ciudadanos que brinda el gobierno de la ciudad, los empleados municipales y otras partes interesadas.
- Mejorar el acceso del personal de la ciudad a la información global.
- Proveer servicios e información de acuerdo a los fines y objetivos del gobierno.
- Mantener la seguridad de la red mediante el uso de criptología y otros recursos.
- Utilizar el potencial que Internet ofrece a la comunidad para el intercambio de ideas e información, como por ejemplo: resolución de problemas en la comunidad, desarrollo de grupos vecinales de discusión e intercambio de información sobre eventos.

En Diciembre de 1994, recibieron el apoyo del Gerente de la Ciudad (City Manager) para organizar un grupo de trabajo constituido por personal de los distintos departamentos, con el fin de construir la página web del gobierno de la ciudad. Esta tarea que se realizó en 30 días. “Fue una orden del gerente de la ciudad, nadie se opondría” manifiesta la encargada de la Oficina de Servicios Internet [21]. En ese lapso, los departamentos enviaron la información requerida para construir la página

web . Para llevar adelante la propuesta, se estableció la coordinación de las actividades a implementarse entre el Departamento de Sistemas de Información y el equipo especialmente constituido. Las actividades incluyeron el acceso a la World Wide Web, y las instancias de capacitación correspondientes.[22] Para la implementación del plan, se reconocieron tres áreas principales: publicación y servicios interactivos, acceso del personal y acceso universal. Dentro de ellas se desarrollaron las siguientes líneas de trabajo:

1. Publicación y servicios interactivos: desarrollo de servicios, contenido, Servicios e infraestructura de las bibliotecas públicas de la ciudad y el gerenciamiento de la publicación a publicar.
2. Acceso del personal: acceso a Internet desde el escritorio, capacitación del personal, seguridad y soporte técnico.
3. Acceso universal: equipamiento de espacios comunitarios, acceso a Internet para los ciudadanos, redes comunitarias, capacitación comunitaria y soporte técnico.

La responsabilidad de coordinar las iniciativas que se llevaron a cabo desde el gobierno de la ciudad quedó a cargo de la Oficina de Servicios Internet. Este departamento se ocupa de gerenciar la página web, coordinar y capacitar las distintas dependencias en el uso de Internet para distribuir servicios y facilitar el acceso público a Internet a través de Austin Free Net. Esta última es una organización sin fines de lucro creada en 1995, para proveer acceso universal a la población de la ciudad desde espacios comunitarios.

Al comienzo de este año, 1999, se trabajaba en la capacitación, criterios y soporte técnico que las dependencias del gobierno local requerirían para poder publicar por si mismos su propio site y mantenerlo actualizado, y desarrollar servicios comerciales que permitieran a los usuarios realizar transacciones comerciales con el gobierno (por ejemplo: pago de multas de tráfico, pago de servicios) . También estaban desarrollando un programa de teletrabajo para algunas de las tareas desempeñadas por los empleados gubernamentales

Además de la regulación existente, Open Records Act, el Departamento propuso una guía de principios para llevar a cabo su tarea:

1. a) Concentrarse en servicios, no en tecnología; en conectar gente y no computadoras.
2. b) Asegurar que las aplicaciones on line sean de fácil navegación y provean información y servicios útiles a los usuarios.
3. c) Estimular a todos los segmentos de la comunidad – organizaciones civiles, empresarias, y educativas – para asegurar que las oportunidades y beneficios de Internet sean accesibles a todos.
4. d) Recordar que una comunicación honesta y abierta es la llave de un gobierno participativo y una comunidad habitable.
5. e) Utilizar los recursos con responsabilidad y respeto por la gente, la propiedad, y las leyes.
6. f) Orientarse por las prioridades del Gerente de la Ciudad, el Consejo y la comunidad, recordar que son los usuarios de este recurso serán quienes lo definan, lo mejoren, lo mantengan activo y rico en contenido.
7. g) Recordar que el pueblo de Austin hace de la ciudad un líder en alta tecnología.

The Austin City Connection.

“No hay criterios para la publicación de una información u otra, cada caso es evaluado en particular”, dice la responsable de la Oficina de Servicios Internet, los límites se encuentran generalmente en la discusión del derecho a la información. Toda información producida o existente en el gobierno de la ciudad es información pública, por lo tanto puede ser requerida por los ciudadanos. Uno de los límites se presenta en los casos en que la privacidad de los individuos pueda

verse afectada. Por ejemplo, la publicación de la base de datos de las infracciones de tránsito originó una discusión sobre el derecho que tiene el Estado de publicar esa información. Si bien no existen criterios para la publicación de información, la primer evaluación es que ésta sea interesante, o exista una demanda del público al respecto. La abundancia de información on line hace que la búsqueda en la web se vuelva a veces compleja pero siempre se puede contactar al oficial responsable a cargo, quien esta obligado a contestar al usuario dentro de las 48 horas próximas a la recepción del correo electrónico, como criterio de atención al público. Para asegurar este acceso, la Oficina de Servicios Internet trabaja próxima a la Oficina de Información Pública.

En el año fiscal 97/98 la página tuvo un promedio de contactos semanales de 60.905. El promedio mensual, para el mismo año, fue de 263.920. Si bien la medición, a través del espacio al que se accede desde Internet a la información, presenta algunos problemas, las estadísticas elaboradas por la Oficina de Servicios de Internet reflejan que el 25% de los visitantes requiere información desde la página principal. Le sigue en importancia la oferta de empleo con el 15% de las consultas, y luego policía (5%), Ayuda (4%), Crecimiento (proyectos) (3%), el nuevo aeropuerto (3%), Bibliotecas (3%), Noticias (3%), Desarrollo (2%). [23]

Otra herramienta para conocer el tipo de información requerida es el número de l correos electrónicos recibidos por el Departamento de Servicios Internet, cuyo nivel de desagregación es importante. En el mes de Julio de 1998 alcanzaron los siguientes cifras sobre un total de 186 mensajes: Diseño y Operación de la página web 10,75%, Varios 10,22%, Información turísticos y convenciones 8, 06%, Características de Austin como Capital 6,45%, Empleo: 5,91, Conservación de Agua y Energía: 5,38% como la Información más requerida. Las consultas sobre el Consejo de la ciudad fueron sólo el 1,08%: dos mensajes.

Austin Free Net, la conexión comunitaria

Uno de los ejes establecidos por el gobierno de la ciudad, establecido en el Plan estratégico para 1995, fue proveer de acceso universal a la población local como estrategia para hacer frente a la profunda estratificación de la sociedad entre “quienes poseen y no poseen acceso a la tecnología” (have and have not). El gobierno de la ciudad asumió su responsabilidad en proveer un acceso equitativo a todos sus servicios, sobre todo ante la posibilidad de derivar prestaciones vía Internet a los ciudadanos. [24]

Este objetivo estaba apoyado sobre los siguientes componentes: equipamiento de espacios comunitarios, acceso a Internet para los ciudadanos, redes comunitarias, capacitación comunitaria y soporte técnico. Para llevar a cabo esta tarea se firmó un convenio con una organización sin fines de lucro, Austin Free Net (AFN). La finalidad de esta organización es reducir la disparidad en el acceso para aquellos grupos de bajos ingresos que no poseen computadoras en sus hogares, utilizándola como herramienta para promover programas educativos y vitalidad económica y compromiso comunitario. Para realizar esa tarea se fijan los siguientes objetivos:

- Fomentar el acceso universal a las tecnologías informáticas avanzadas.
- Crear recursos comunitarios computarizados.
- Proveer educación informática gratuita, utilizando recursos comunitarios.
- Mejorar la eficacia del gobierno de la ciudad ampliando el acceso del público. a la información y los servicios y el compromiso comunitario en la toma de decisiones.
- Crear un modelo replicable por otras comunidades.

La realización de estos objetivos se viabiliza a través de la prestación de los siguientes servicios:

Acceso Público: provisión de estaciones de acceso público con acceso a Internet en las bibliotecas públicas de la ciudad, centros comunitarios, clínicas, y otras localizaciones accesibles.

Capacitación: habilitación de centros de capacitación en locaciones vecinales, y el dictado de clases a cargo de voluntarios sobre el uso básico de computadoras, navegación en Internet, y construcción de páginas web básicas.

Provisión de recursos accesibles: a organizaciones sin fines de lucro para completar el espectro de servicios para los residentes que no posean computadoras en sus hogares.

La prestación de estos servicios se ejecuta a través de tres áreas principales: educación, desarrollo de la fuerza de trabajo, y bibliotecas públicas. El soporte físico de la organización se estructura a través de la red de 22 bibliotecas públicas y de organizaciones de base y comunitarias principalmente localizadas en una de las áreas más pobres de la ciudad, habitada por población de bajos ingresos de mayoría afro-americana e hispana. El cálculo de usuarios, entre usuarios y asistentes a los cursos, fue de 17.000 personas (2,7% sobre la población de la ciudad), con 153 estaciones en 1998. [25]

Una de las dificultades más importantes que este tipo de organización, como observa Steve Cisler, [26] es el financiamiento necesario para mantener los proyectos funcionando. En el caso de AFN su aporte principal proviene del Gobierno de la Ciudad por el suministro de conexión de soporte técnico a las bibliotecas públicas. El gobierno contribuye además con personal, abonando los sueldos de la responsable administrativa y el responsable técnico. AFN recibe también donaciones del sector privado o particulares, dinero, equipos, tiempo de trabajo, además de gestionar fondos federales, estatales y de otras organizaciones que subsidian proyectos. La organización asumió el compromiso de mantener sus gastos administrativos por debajo del 13%, y su personal se reduce a tres personas (una Directora Ejecutiva, una responsable administrativa y un responsable técnico). Su operatoria se realiza gracias a la colaboración de personal voluntario.

Los proyectos

La selección de los proyectos en los que AFN participó, al menos hasta 1998, tuvo como requisitos más importantes que estuvieran vinculados a su población objetivo, y tuvieran un alto compromiso de las organizaciones intervinientes, con existencia previa a la implementación del proyecto, en la que cada una de las organizaciones conservó la especificidad de sus fines. Las áreas de aplicación eran educación, capacitación de la fuerza de trabajo y la provisión de conexión a Internet a las bibliotecas públicas de la ciudad.

Los proyectos de educación estaban orientados a brindar apoyo a los programas existentes, brindando soporte técnico a algunas escuelas del Distrito Escolar Independiente y a otras organizaciones que dictan cursos de apoyo escolar y alfabetización. Estos programas se proponían completar los programas académicos, aumentar y mejorar las capacidades de aprendizaje de los asistentes utilizando la herramienta tecnológica para motivar a los estudiantes y despertar su curiosidad. Un propósito significativo era atraer a los estudiantes hacia los programas de educación para evitar su exposición a la influencia de las drogas y la criminalidad. Los proyectos de desarrollo de la fuerza de trabajo tenían por objetivo brindar acceso a la información sobre el mercado de trabajo y el desarrollo de habilidades laborales. Los cursos se dictaban principalmente en dos centros de capacitación laboral, en los que AFN tenía a cargo el soporte técnico, equipos y mantenimientos de equipos, pero no directamente el dictado de los cursos. Las bibliotecas públicas dependientes del gobierno de la ciudad contaban con el equipamiento instalado por AFN para brindar los servicios de acceso a la información y consulta en Internet. AFN se constituyó en una extensa red pública que llegaba a todas las áreas de la ciudad, donde no sólo se podía buscar

información y trabajar, sino también consultar las cuentas de correo electrónico como instrumento de comunicación. AFN proveía los equipos, sus conexiones y mantenimiento, y en algunos de los espacios dictaba cursos básicos para el uso de computadoras y navegación en Internet y la construcción de páginas web. Estos eran dictados en inglés y español, para alcanzar a la población hispana que representa más del 27% de la población de la ciudad. Dentro de los proyectos de los que participa esta organización, se incluyó la construcción de una red electrónica comunitaria en el East Austin

East Austin Community Network

El área urbana del East Austin, donde se montó la East Austin Community Network corresponde a una zona de bajos recursos, uno de los bolsones de pobreza de la ciudad, donde el ingreso promedio anual es de \$6000. La población local padece de serios problemas de desempleo, escuelas pobres, drogas, bandas juveniles y violencia.[27] El proyecto fue impulsado con la participación de AFN (Austin Free Net), ALA (Austin Learning Academy) y Lyndon Baines Johnson School of Public Affairs de la University of Texas y la financiación de TIAP (Telecommunications Information Infrastructure Assistance).

La población beneficiada esta conformada principalmente por familias afro-americanas y latinas que habitan en tres vecindarios de bajos ingresos, en los cuales se han establecido al menos dos estaciones públicas de acceso a una distancia caminable. Los lugares habilitados para su acceso son todas las bibliotecas públicas de la ciudad, y otros que se distribuyen entre iglesias, centros de recreación, entrenamiento laboral y Centros vecinales comunitarios. La red se sustentó sobre una base geográfica: el proyecto se desarrolla en el corredor de la calle 11th y 12th, en una red de vecindarios ya existente como red social. Es decir, se plantea la coincidencia de una red tecnológica de Comunicación mediatizada por computadoras y una red de organizaciones interconectadas. El método de conexión empleado persigue tres objetivos: construir una red de computadoras que conecta en primer lugar a la gente entre si, y luego con las escuelas, bibliotecas y lugares de trabajo; garantizar que los ciudadanos puedan enviar y recibir información multimedia; y afirma que todos, mas allá de su nivel de ingresos o locación geográfica puedan acceder a nuevas tecnologías y recursos on line.

Entre la propuesta y los resultados

El proyecto se apoyó sobre tres pilares: la gente, el lugar, y la participación.[28] “La gente esta en el centro de la red” manifiesta un texto del Austin Access Model. La red adquirió su forma a partir de la inclusión en la red de asociaciones voluntarias e independientes, es decir de la red social previamente existente. El lugar, es el espacio del “tercer lugar”[29]: un espacio donde la gente se encuentra e interactúa, accesible y cómodo, informal, de recreación. No se refiere únicamente al lugar físico donde la gente se encuentra, sino que sus características se trasladan al espacio virtual que surge para recrear la interacción en la arena comunicacional. La participación se sustentaba a partir del desarrollo de un sencillo sistema que permite la construcción de páginas web, que el proyecto consideró como una herramienta creativa “para desarrollar un espacio cívico en Internet como una posibilidad de las formas de fortalecimiento de la sociedad civil...una participación activa de los proyectos Internet, la red social como experiencia deliberativa, las conversaciones públicas acerca de la tecnología y la resolución de problemas comunitarios”, como plantea el texto del Austin Access Model.

El dictado de cursos para la construcción de páginas web, permitió en la práctica el desarrollo de contenido y habilidades técnicas. El producto fue la puesta on line de las páginas personales de los asistentes. Estas cuentan básicamente la historia de su realizador, la presentación de sus familias o sus gustos personales.

En cuanto a las páginas organizacionales, sólo se presentó la que respondía a las propuestas del proyecto original, www.afn-neighbor.net, “un prototipo que prueba diversas formas para alcanzar e interesar a los ciudadanos en aprender mas acerca world wide web. La página conecta con seis barrios que poseen distintas intranets que comparten una base de datos”, según la presentación del Austin Access model.

La propuesta de la página web on line propone el enlace con las páginas web de seis barrios, pero no puede accederse a todos ellas. Sólo tres presentan información on line, pero con excepción del East Austin Side, los otros dos proyectos estaban desactualizados, ya que desde su puesta on line en 1997 no fueron modificadas. Con respecto a la página del East Austin, si bien presentaba espacios interactivos interesantes, como el canal de chat austin.announce o la posibilidad de enviar historias sobre el barrio, éstos tenían problemas técnicos que impedían su uso; la última actualización es de Enero de 1999. Es decir que las instancias de participación quedan reducidas debido a los problemas técnicos que impiden su uso; la actualización, a cargo de una de las voluntarias que participó en el proyecto, no fue continuada por los usuarios capacitados.

Los participantes de los cursos no se apropiaron de la tecnología con fines comunitarios. Si bien se generó un espacio de capacitación no surgió la reflexión o el debate sobre el uso de herramientas informáticas para contribuir a desarrollo comunitario. La apropiación del conocimiento sobre el uso de las herramientas informáticas fue individual. El uso de recursos comunitarios fue útil para el fortalecimiento de los individuos pero no dio lugar a la creación de un espacio cívico como el planteado por Douglas Schuler.

Se pueden observar dos productos del proyecto: una red de computadoras públicas de acceso gratuito con conexión de alta velocidad a Internet y la página web de AFN-neighborhood Net. La red social que sirvió de soporte para la red tecnológica fue detectada por un diagnóstico realizado por Lyndon Baines Johnson School, en el cual se reflejó la forma en que las relaciones y la comunicación circulan en la comunidad, sobre la cuál se monta la red tecnológica con intención de promover los objetivos sociales, el compromiso comunitario en la toma de decisiones y la promoción del desarrollo económico.[30] En cuanto a los resultados alcanzados en East Austin Community Network, no surgió un espacio de interacción virtual, por ejemplo bajo la forma de foros o listas de discusión sobre problemas comunitarios o de política local. Tampoco se detectó el intercambio de mensajes entre los usuarios, aunque el correo electrónico es utilizado para mantenerse en contacto con amigos, parientes, o para la búsqueda de empleo. La forma prevaleciente de interacción se recreó en el espacio físico de interacción de los asistentes a los cursos, que dio lugar a un auténtico sentido de solidaridad entre los asistentes, como lo ejemplifica el cuidado de niños mientras las madres realizan los cursos, o la utilización de recursos comunitarios, pertenecientes a distintas organizaciones para la realización de proyectos comunes como el caso de un curso de nutrición organizado por una organización y dictado en el espacio físico de otra. Schuler plantea que “Una red de comunitaria realiza estos objetivos sustentando pequeñas comunidades dentro de una comunidad mayor y facilitando el intercambio de información entre individuos y esas pequeñas comunidades” [31].

Los programas educacionales y de desarrollo de la fuerza de trabajo, contribuyen al incremento de las capacidades de los individuos que en ellos participan. Esto se traduce en el fortalecimiento de los miembros de una comunidad, mediante la oferta de acceso a una educación alternativa, la participación de eventos culturales en los que se integran las familias de los beneficiarios y principalmente de acceso a la información. Se produce un efecto de cohesión social, aunque limitado, que utiliza la tecnología como herramienta.

De esta manera el gobierno de la ciudad realiza un doble objetivo: la habilitación de recursos comunitarios y la capacitación de la fuerza de trabajo requerida por las industrias de alta tecnología, y a una red de comunicación e información con los habitantes de la ciudad que se inscriben dentro de los cambios que imprime la nueva era de la información.

La construcción de páginas web personales de los participantes de los cursos, y de algunas de las organizaciones, como se mencionó más arriba, presentan inconvenientes técnicos y de actualización que relativizan la apropiación que los usuarios hacen de esta herramienta para la comunicación personal o comunitaria. Sin embargo, aunque su impacto fue limitado, conservan la propiedad de ser un medio para expresar la voz de los usuarios y la posibilidad que desarrollen contenidos. Este último rasgo, el cambio de consumidores de información a productores de información de los usuarios de Internet, es una de las preocupaciones que recogen las nuevas propuestas de trabajo de los proyectos del Departamento de Comercio de Estados Unidos, a través de la National Telecommunications and Information Administration, impulsora de la construcción de muchas de las community networks.

La evaluación sobre el éxito de la experiencia es ambiguo. Para uno de los impulsores del proyecto, "AFN es exitosa porque todavía funciona, sirviendo a la gente y este es uno de los mayores desafíos. Por lo tanto, si funciona, es exitosa." [32]

La red comunitaria ha servido para mejorar la situación de algunas de las personas de las comunidades de bajos ingresos, brindando acceso a recursos informáticos y capacitación para utilizarlos. La participación de los usuarios en los programas de educación y de capacitación laboral les ha favorecido para cambiar su situación personal mediante el acceso a programas educativos (mejora del aprendizaje, alfabetización, o finalizar la escuela preparatoria y continuar estudiando) y mejorar su calificación para insertarse en el mercado de trabajo. Aunque su efecto ha sido limitado hasta el momento, han servido para reducir el efecto que las aplicaciones comerciales de las nuevas tecnologías pueden producir en la acentuación de la distancia entre quienes tienen y no tienen acceso a la tecnología. Pero si el parámetro de éxito se traslada a que las comunidades electrónicas sean un medio de influencia para la participación y la transformación comunitaria, todavía no se han visto ejemplos en la ciudad de Austin.

Actores Urbanos y TIC. Quiénes y Cómo utilizan la tecnología?

El proyecto descrito muestra la articulación de actores gubernamentales, organizaciones comunitarias, académicas y miembros de la comunidad con miras a acortar la distancia existente entre quienes tienen acceso al uso de tecnología informática y quienes no. Es interesante hacerse la misma pregunta, ¿Cómo y quiénes utilizan las nuevas tecnologías?, con respecto a las organizaciones que no fueron beneficiadas por estos recursos financieros, educativos y tecnológicos.

Para dar respuesta a este interrogante se elaboró un relevamiento on line en mayo de 1999, de las asociaciones vecinales de la ciudad de Austin que poseían página web, tomando como referencia el listado de organizaciones comunitarias que figuraban en el registro de la ciudad.

De un listado de 419 instituciones se detectaron 33 que poseían página web, un 8% del total. Las mismas utilizaron en su mayoría la posibilidad de publicación gratuita que facilitan algunos servidores de la ciudad, que en algunos casos ofrecen el diseño de la página. El inconveniente es que en estos casos el formato de las páginas web es uniforme, existiendo una diferenciación con respecto a otras páginas de diseño más atractivo, pero que en consecuencia presentan también distintas posibilidades de interactividad y tipo de información que se presenta.

La información básica que se publica puede clasificarse dentro de las siguientes categorías: información institucional: localización, miembros de sus comisiones directivas, estatutos, objetivos y los comités que funcionan dentro de su estructura. Contacto: todas las organizaciones presentan al menos un correo electrónico para contactarse; el mismo es generalmente de uso personal de alguno de sus miembros (por ejemplo los correspondientes a direcciones de empresas o la universidad). Calendario: se publica el cronograma de eventos, que abarca los encuentros sociales, las reuniones institucionales, o con funcionarios de la ciudad.

A medida que se van complejizando ofrecen más información. Las más completas publican las facilidades del vecindario: escuelas, servicios de salud, lugares interesantes para visitar. El 40% de las organizaciones difunden sus publicaciones regulares on line con información sobre temas ambientales, proyectos, actividades, gestiones realizadas en distintos organismos, y temas de seguridad que cubren desde el nombre y teléfono del oficial policial de contacto hasta la prevención de incendios, medidas de seguridad y alerta sobre sospechosos que circulan por el vecindario.

Las posibilidades de interactividad existentes contemplan en principio la posibilidad de contacto vía correo electrónico con algún miembro de la comisión directiva y aunque incipiente comenzaron a encontrarse posibilidades de publicación de notas en carteleras, listas, y foros de discusión aunque aún en un número muy reducido. Sin embargo es difícil especular sobre su alcance como herramienta de intercambio ya que sólo se detectó una convocatoria a sumarse a una campaña sobre los problemas que provocaban las antenas para telefonía celular y en el caso de los dos foros encontrados uno de ellos corresponde a una página web que no se actualizaba desde su creación en 1996 y el otro requería de clave de ingreso. En ambos casos se envió un correo electrónico para conectarse con sus webmasters, pero estos no fueron contestados.

Para conocer quiénes utilizan la tecnología se procedió a graficar sobre el mapa de la ciudad la localización de las asociaciones vecinales que poseen página web. El resultado de este ejercicio mostró que de las 33 páginas, 31 se encuentran del lado oeste de la ciudad, tomando como divisoria la autopista interestatal (I 35) y sólo 2 del lado este de la misma. La mayoría se encuentran donde habitan los sectores económicos medios y altos. De las dos páginas existentes en el sector este, área de bajos ingresos, una es producto del proyecto East Austin Neighborhood Association.

El ejercicio de localización física de las páginas web muestra una posesión vinculada a la accesibilidad de los sectores económicos medios y altos. Esta no sólo está relacionada a la capacidad económica de los habitantes, debido a que la mayoría de ellos utiliza los recursos gratuitos que ofrecen algunos servidores de la ciudad. Sino que se asocia a la capacidad de obtención de recursos gratuitos. El uso de la herramienta difiere entre la experiencia de la East Austin Neighborhood Association y las páginas vecinales del sector oeste de la ciudad. Estas últimas responden a iniciativas propias de las organizaciones, que en función del uso de la página web como herramienta, avanzan hacia el desarrollo de instancias interactivas, además de su utilidad para la difusión de información sobre las características del vecindario y sus intereses. A diferencia de estas páginas web, la página del East Austin Neighborhood Association[33], que fue un prototipo desarrollado por los impulsores del proyecto no fue apropiado por los vecinos y continúa siendo gerenciada por voluntarios. Esto genera dificultades en la transferencia a la comunidad del uso y apropiación de las herramientas tecnológicas.

Las páginas presentan un problema común: la actualización de sus contenidos. De las 12 páginas que son utilizadas para la difusión de las publicaciones informativas regulares de las organizaciones, casi en la mitad de ellas fue actualizada por última vez en 1998 y algunas de ellas desde 1996.

No se puede negar la importancia que el correo electrónico y las páginas web adquieren para difundir información de las organizaciones así como las posibilidades de interactividad que comienzan a ofrecer, aunque su uso se diferencie entre las organizaciones dependiendo de la actualización.

Los representantes políticos y el uso de TICs

El gobierno de la ciudad ha realizado un esfuerzo importante para la implementación de una página web que permita el acceso de la ciudadanía a la información y facilitar una herramienta de comunicación con los funcionarios y representantes políticos electos a través del correo electrónico. ¿Que uso tiene realmente? ¿Cuál es la percepción que tienen los políticos locales sobre el uso de Tics para la participación? ¿Qué obstáculos encuentran en el uso de TICs?

Todos los concejales cuentan con una cuenta de correo electrónico a través de la cual puede contactárselos, y de hecho ellos reciben un promedio de 20 correos diarios, salvo cuando un tema candente hace que este número se eleve.

Un simple cálculo permite inferir que el número de mensajes recibidos mensualmente oscilaría entre los 2400 y 3600 correos electrónicos. [34]

Para los representantes ésta constituye una herramienta útil para conocer la opinión de la gente sobre los distintos temas, que a diferencia de otros medios, como las cartas o el teléfono, ha permitido que un nuevo grupo de personas comience a participar, expresando sus opiniones, sobre lo que sucede en la ciudad. El uso del correo electrónico, según los concejales, ha permitido a los ciudadanos ser más persistentes en el seguimiento de los temas. La posibilidad de consultar información en la página web del Gobierno de la Ciudad en cualquier momento y enviar un mensaje al representante político crea una “ventanilla” de atención abierta las 24 horas.

Los miembros del Consejo manifestaron intentar leer y contestar personalmente los mensajes que se reciben. En este caso el correo electrónico se convierte en un instrumento de comunicación horizontal con los representantes. Esta comunicación es bilateral y no ha dado lugar aún a formas de discusión colectiva entre los representantes y la ciudadanía bajo la forma de foros, listas de correo o chats.

Aunque los concejales entrevistados expresan estar dispuestos a participar en ámbitos de intercambio electrónico, encuentran también ciertos inconvenientes para la implementación de formas participativas para la deliberación de políticas públicas on line. El correo electrónico no permite aún la identificación del participante y quita las inhibiciones de quienes se expresan por este medio, a veces el tono de los mensajes y el vocabulario se vuelve “incivilizado”. Otra preocupación es que mucha gente no tiene acceso a la tecnología ni la capacidad de interpretar la información que se suministra a través de la página web. Algunos de ellos destacaron la importancia de desarrollar una metodología que permita recrear una auténtica instancia de deliberación y reflexión sobre los temas urbanos opuesta a mecanismos plebiscitarios. Los concejales perciben esta práctica como algo que sucederá en el futuro cercano, por lo cual entendían que focalizarse sobre la educación y la capacitación laboral de los ciudadanos en el uso de TICs formaban parte de la estrategia para lograr el ejercicio de una ciudadanía más plena.

Los representantes entienden que la política local se práctica a través del contacto cara a cara y por eso son más importantes las instancias presenciales y mantener abiertos los canales de comunicación con la ciudadanía como las audiencias públicas, las reuniones con distintos grupos y las entrevistas en sus oficinas.

Conclusiones

Los datos presentados para caracterizar la ciudad de Austin muestran la presencia que las TICs poseen en la vida de la ciudad. El gobierno local asumió su responsabilidad en el proceso de transformación económica y las implicancias sociales que estas pueden producir. La red realiza los objetivos de brindar educación y capacitación laboral para satisfacer las demandas de las industrias de alta tecnología y proporcionar herramientas de movilidad social pero la población que utiliza los recursos tecnológicos comunitarios implementados es del 2,7%, contrapuesta a una conexión hogareña a Internet del 55% y un 13% de población pobre de todas las edades.

El montado de la red como herramienta de gestión del gobierno contempló tanto las necesidades como las instancias de capacitación correspondientes para el uso de estos recursos. Al comienzo de este año se estaba avanzando sobre la derivación de servicios y la oferta de información sobre los servicios sociales (por ejemplo plan de vacunación) on line pero la población más necesitada de estos beneficios sigue teniendo un acceso limitado a este recurso. Este aspecto puede reproducir la disparidad en cuanto al acceso a los beneficios.

Los objetivos gubernamentales, mencionados en el Plan Estratégico, relacionados a la implementación de la red y principalmente la publicación de información on line se alcanzan plenamente. Sólo quedó pendiente la utilización de Internet como herramienta para el intercambio de ideas, resolución problemas comunitarios.

La construcción de la red electrónica del East Austin estuvo sustentada en la existencia previa en el territorio de una red de organizaciones sociales. Este proyecto dio lugar a la recreación del “tercer espacio” donde las personas interactúan. La interacción se limitó al espacio físico en el que se encontraban sin proyectarse hacia el intercambio en el espacio virtual. Contrariamente a la propuesta inicial no surgió un intercambio de ideas, solución de problemas comunitarios con soporte electrónico con las características del espacio cívico planteado por Schuler. La solidaridad y el intercambio se reproducen en el espacio físico y en el contacto cara a cara.

La habilitación de recursos comunitarios favoreció el desarrollo individual de los participantes a través de los programas de educación y capacitación laboral pero no hay apropiación de la tecnología como herramienta comunitaria. [35] La apropiación de las herramientas informáticas y de comunicación como instrumento comunitario requieren también de instancias de reflexión y capacitación para fomentar la discusión sobre las potencialidades que éstas tienen para el fortalecimiento de las prácticas de participación comunitaria y política.

El uso y apropiación de las páginas web por las asociaciones vecinales de la ciudad muestra diferencias entre el sector oeste de la ciudad, donde habitan los sectores de ingresos medios y altos, y el sector este, de población de bajos ingresos. La mayoría de ellas se localizan en el sector oeste (31 de 33 páginas) donde aunque también hay una cierta disparidad en cuanto a su uso, las páginas web sirven como herramienta de difusión de información e interactividad.

El hecho de que se registre un cambio en cuanto a las vías de comunicación con los concejales de la ciudad, quienes manifestaron la aparición de un nuevo grupo de ciudadanos participando por esta vía, plantea la necesidad de reflexionar sobre quiénes son los que utilizan este medio para comunicarse. Una inferencia permite especular que quienes utilizan esta vía son los sectores medios y altos del sector oeste. [36]

El uso de TICs en Austin muestra el comienzo de un cambio en cuanto al uso de las herramientas informáticas para el fortalecimiento de las prácticas ciudadanas. Aunque estos cambios son aún graduales ponen en evidencia una tendencia en la que un nuevo grupo de ciudadanos se incorpora.

Sin embargo, la distancia entre quienes poseen acceso a la tecnología y la apropiación que hacen de estas herramientas sigue presente. Se corre el riesgo de acentuar la disparidad sobre los efectos que el uso diferenciado, acceso y capacidad de apropiación, pueden producir.

REFERENCIAS

[*] Socióloga. Investigadora del Instituto de investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales. UBA.

“Agradezco al Woodrow Wilson Center Latin American Program por esta oportunidad y al Departamento de Gobierno de la Universidad de Texas por las facilidades que me brindaron”.

NOTAS:

1- Sobre la discusión de exclusión en la era de la información ver Manuel Castells, Artur Serra, Schuler.

2- Robert Dahl en su trabajo DEMOCRACY AND ITS CRITICS propone cinco criterios básicos a tener en cuenta para el desarrollo de procesos de participación democráticos comunitarios: Participación efectiva, votación equitativa, comprensión de la información, control de la agenda, e inclusión.

3- Roza Tsagarousianou, Damian Tambini, Cathy Bryan CYBERDEMOCRACY, TECHNOLOGY, CITIES AND CIVIC NETWORKS, chapter 1, pag.2. Routledge , London-Great Britain 1998.

4- Information Superhighways fue un término creado por Al Gore vicepresidente de los Estados Unidos a comienzo de la década de 1990.

5- “A country that works smarter; enjoys more efficient, less costly government, guided by a well-informed citizenry; that produces high quality jobs and educated citizens to fill them; that paves a road away from poverty; that promotes life-long learning, public health and cultural life of our communities: this is the promise of the National Information Infrastructure” Civille, R., Fidelman, M., Altobello, J. “A National Strategy for Civic Networking: A Vision of Change” at [gopher://civic.net:2400/00/ssnational_strat/national_strateg](http://civic.net:2400/00/ssnational_strat/national_strateg)

6- Castells, M. LA CIUDAD INFORMACIONAL, pag.488/489. Ed. Alianza Madrid 1995.

7- Entrevista a Jackie Goodman, miembro del Consejo de la Ciudad de Austin.

8- La primer freenet fue creada por Tom Grunder en 1986 es la Cleveland Free-Net con una inversión de AT&T y la primera red impulsada desde un gobierno local fue PEN, (Public Electronic Net) en Santa Mónica California. Serra Artur y Navarro Leandro “La sociedad civil, protagonista de la era digital. Net conexión pag.69.

9- Cisler, S. en Serra, A y Navarro, L. Op. Cit.

10- Schuler, D. NEW COMMUNITY NETWORKS. WIRED FOR CHANGE ACM Press Books and Addison-Wesley Publishing Company, New York 1996.

11- Ver Anexo Metodológico

12- El Metropolitan Statistical Area (MSA) comprende los condados de Travis, Hays, Williamson, Bastrop y Caldwell. Su superficie total es de 2.705 millas cuadradas. La población es de 1.100.600 habitantes. Greater Austin Chamber of Commerce “profile”. Nov.1998

13- U.S. censo de 1990 en Greater Austin Chamber of Commerce “profile”. Esta distribución corresponde a los datos censales de 1990 y por lo tanto la estructura de ingresos debe estar modificada debido a los procesos migratorios y de crecimiento económico de los últimos años.

14- Los entrevistados coincidieron en este dato de localización espacial por sector económico.

Según la descripción de los entrevistados la composición de estos sectores medios y altos corresponde a los trabajadores vinculados a las industrias de alta tecnología y académicos.

15- En la década se crearon 223.400 puestos de trabajo en la rama de actividad donde se incluyen las industrias de alta tecnología. 1999 Economic Review + Forecast. Greater Austin Chamber of Commerce

16- Las formas de gobierno local son: Council – Manager, Mayor-Council y Mayor-Manager, las diferencias entre una y otra forma de gobierno estará dada por las atribuciones de los miembros del gobierno principalmente el alcalde, el sistema electoral, y los cargos elegibles por la vía electoral.

17- La medición se hace en base al porcentaje de personas utilizando Internet desde el lugar de trabajo y desde una conexión hogareña, el número de páginas web comerciales sobre el número de comercios, cantidad de personas on line sobre 1000 personas, el número de páginas web de la ciudad dividida la población por cada 1000 personas y los contenidos.

18- Diario The Daily Texan, 5 de marzo de 1999

19- Diario Austin American Statesman, suplemento Digital Divide, 15/11/98.
<http://www.austin360.com:80/news/features/digdiv/digdivgif.html>

20- Austin Access Model, <http://www.alaweb.org/ausmodel/>

21- Entrevista a Sue Beckwith, a cargo de la Oficina de Servicios Internet.

22- El 24/1/95 el Gerente de la Ciudad anunció que la ciudad comenzaría a distribuir servicios a los ciudadanos. El 21/2/95 se inicia la primera fase poniendo on line la página web del gobierno de la ciudad Austin City Connection.

23- La medición de visitas depende de la instalación de contadores electrónicos que cuentan cada vez que un usuario accede al sitio. La categoría Otros es la que concentra la mayor cantidad de visitas, 37%, pero no informa los elementos que componen la categoría.

24- Tomado del convenio celebrado entre el Gobierno de la Ciudad de Austin y AFN

25- Las cantidades son estimadas. Tomado de los informes de AFN.

26- Steve Cisler, “ Can we keep Community Networks Running?”, Computer-mediated Communication Magazine, Vol.2, Number1, January 1995.
www.december.com/cmcmag/1995/jan/cisler.html

27- Gary Chapman, Lodis Rhodes, "Nurturing Neighborhood nets"
www.techreview.com/articles/oct97/chapman.html

28- "Austin Access Model", <http://www.alaweb.org/ausmodel/>

29- Douglas Schuler, NEW COMMUNITY NETWORKS, Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

30- Douglas Schuler, Op. Cit., pág. 25 What is a community network?

31- Douglas Schuler Op. Cit.

32- Entrevista a Gary Chapman, Abril 1999.

33- El número de asociaciones vecinales que figuran en el registro de la ciudad es de 17.

34- El promedio de mensajes multiplicado por los seis concejales y luego por el número de días (5 días durante 4 semanas y 30 días)

35- En el Plan Estratégico de AFN se incorporó el objetivo de realizar seminarios y debates sobre la apropiación comunitaria de las herramientas tecnológicas y el acceso a la información.

36- Por un lado según el texto del Austin Access Model particularmente en East Austin la posesión de computadoras es del 5% y no hay datos sobre conexión Internet más allá de los recursos comunitarios habilitados. Por otro lado el hecho de que la mayoría de las páginas se localicen del lado oeste muestra un uso diferencial de las herramientas informáticas.

BIBLIOGRAFIA

Austin Access Model: "People – Place –Participation" en <http://www.alaweb.org/ausmodel>, (1/3/99)

Browning, Graeme (1996): "Electronic Democracy. Using the Internet to Influence American Politics", Wilton CT

Castells, Manuel (1995): "La ciudad Informacional. Tecnologías de la Información, reestructuración económica y el proceso urbano regional", Alianza Editorial, Madrid.

Castells, Manuel (1998): "The Information Age: Economy, Society and Culture", Vol. I: "The Rise of the Network Society", Blackwell Publishers, Malden, Massachusetts.

Castells, Manuel (1998): "La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura", Vol II: "El Poder de la Identidad", Alianza Editorial, Madrid.

Castells, Manuel (1998): "La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura", Vol III: "Fondo del Milenio", Alianza Editorial, Madrid.

Civile, Richard., Fidelman, Miles., Altobello, John. (1993): "A National Strategy for Civic Networking: A Vision of Change" en [gopher://civic.net:2400/00/ssnational_strateg](http://civic.net:2400/00/ssnational_strateg) (4/10/99)

Chapman, Gary and Rhodes Lodis: (1997): "Nurturing Neighborhood Nets" at <http://www.techreview.com/articles/oct97/chapman.html> (10/4/99)

Fishkin, James (1991): "Deliberation New Directions for Democratic Reform", Yale University Press, New Haven and London.

Fishkin, James (1995): "The Voice of the People", Yale University Press, New Haven and London.

Gobierno de la Ciudad de Austin, Internet Business Team (1995): "Internet Business Team Final Report"

Gobierno de la Ciudad de Austin, Oficina de Servicios Internet (1998): Strategic Plan FY 1997-1998 through FY 1999-2000"

Gobierno de la Ciudad de Austin, Oficina de Servicios Internet (1999): "Guidelines for Telework Pilot Project"

Gobierno de la Ciudad de Austin: "City of Austin Charter ArticleIII: Elections" en <http://www.ci.austin.tx.us/law/lgchta3.htm>

Gobierno de la Ciudad de Austin: "Candidate and Officeholder Brochure" <http://www.ci.austin.tx.us/news/campaignfinancebrochure.htm>

Gobierno de la Ciudad de Austin: "What is Sustainable Development?" <http://www.ci.austin.tx.us>

Gobierno de la Ciudad de Austin: "Smart Growth initiative" <http://www.ci.austin.tx.us>

Gobierno de la Ciudad de Austin: "What is neighborhood planning" <http://www.ci.austin.tx.us/neighborhood/whatsnp.htm>

Gobierno de la Ciudad de Austin "Reading of Ordinances" '81 Code, 2-2-3

Austin Free Net (1996): "Austin Free-Net Strategic Plan" en <http://www.austinfreenet.net/plans/sp1996> (21/2/99).

Austin Free Net (1998): "Final Project Report".

Greater Austin Chamber of Commerce (1999): "1999 Economic Review + Forecast"

Kraemer, Richard., Newell, Charldean., Prindle, David. (1998): "Essentials of Texas Politics" International Thomsom Publishing Company.

Markley, Robert Ed. (1996): Virtual Realities and Their Discontents, The John Hopkins University Press, Baltimore.

Mele, Christopher (1997): «Cyberspace and Disadvantaged Communities: The Internet as a Tool for Collective Action», en: Peter Kollock and Marc Smith, Eds. Communities in Cyberspace, University Of California Press, Berkeley, 1997.

Rheingold, Howard (1994): The Virtual Community. Finding Connection in a Computerized World, London, Secker & Warburg.

Rheingold, Howard (1994): The virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier, Harper Perennial, Reading, Massachussets.

Serra, Artur (1998): Training and organizing community networks in EPITELIO. Training Development Pack and Network Preparation Report. Epitelio, WP 6.1. cANet-UPC. December 31, 1998.

Serra, Artur (1998): “Las redes ciudadanas, diseñando estrategias contra la exclusión social en la era de la información” ponencia seminario “La ciudad en.RED.ada” Universidad de Quilmes, Buenos Aires, Argentina 9 al 11 de Diciembre 1998.

Serra, Artur., Navarro, Leandro “La sociedad civil, protagonistas de la era digital” net conexión.

Schuler, Douglas (1996): New Community Networks. Wired for Change, New York, Addison-Wesley.

Tsagarousianou, Roza., Tambini, Damian., Bryan, Cathy. (1998): “Cyberdemocracy technology, cities and civic networks”, ROUTLEDGE, New York.

United States Department of Commerce. National Telecommunications and Information Administration (NTIA) (1999): “Society and Information Infrastructure: The Next Generation. Conference Report Washington 8 y 9 de Diciembre 1998.

ANEXO METODOLOGICO:

Cada uno de los ejes de investigación en este trabajo utilizó las siguientes herramientas:

1. d) Estudiar las características y objetivos para la implementación de una red electrónica comunitaria en la ciudad de Austin y los actores que intervienen en su construcción.

Entre marzo y Junio de 1999 se realizaron las siguientes tareas:

1. Entrevistas en profundidad a funcionarios del gobierno de la ciudad. A la Directora Ejecutiva, personal, miembros de la junta directiva, voluntarios, y usuarios de Austin Free Net.
2. Observación no participante de las reuniones de Junta Directiva de AFN para la elaboración del nuevo Plan Estratégico.
3. Observación participante en los cursos dictados por la organización.
4. Colaboración con la organización en carácter de voluntaria.
5. Entrevista a expertos en la Universidad de Texas. (15 entrevistas).

1. e) Identificar los actores que utilizan TICs y su modalidad de uso

El relevamiento se realizó en Mayo de 1999. Se tomó como base el registro de organizaciones comunitarias del Gobierno de la Ciudad. Se detectaron aquellas organizaciones del listado que informaban la posesión de página web (esta fue la herramienta tecnológica escogida). Esta información fue completada por la búsqueda on line en los sitios ofrecidos por algunos de los servers de la ciudad: Austin city search, MAIN, y Austin 360. Posteriormente se procedió a un muestreo al azar para verificar la presencia on line de otras asociaciones vecinales cuya página web no figurara en el registro comunitario de la ciudad sin que este arrojara nuevos datos. Las reiteradas visitas a las páginas web permitieron elaborar una clasificación sobre el tipo de información que ellas se publicaba, reconocer sus instancias interactivas y actualización.

Tras el relevamiento se procedió a localizar sobre el mapa de la ciudad de Austin las Asociaciones vecinales detectadas.

1. f) Analizar el uso de las nuevas tecnologías por los representantes políticos locales y su percepción con respecto a su utilidad para la participación ciudadana.

Se realizaron cinco entrevistas a los concejales de la ciudad sobre un total de seis en la que se consultó, principalmete, sobre el uso de correo electrónico y páginas web. Las preguntas se orientaron también a conocer sus percepciones en cuanto a los cambios que estas herramientas introdujeron en la participación ciudadana y su uso potencial en el futuro.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE: O CASO DOS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS

Paulo Roberto Martins[*]

1 – INTRODUÇÃO

Para que possamos compreender a questão dos alimentos transgênicos é preciso ter claro o processo de consolidação das indústrias químicas multinacionais produtora de agrotóxicos, pois são estas empresas que estão na vanguarda da produção das sementes transgênicas. A referida consolidação destas empresas se deu mediante o processo de inovação tecnológica verificado ao longo de várias décadas.

2 – A INOVAÇÃO NA INDUSTRIAL MUNDIAL DE AGROQUÍMICOS

A II Grande Guerra e diversificação de atividades empresariais foram impulsionadoras da constituição e sedimentação desta indústria. A guerra levou a pesquisa de agentes químicos com fins militares, favorecendo a síntese de muitos inseticidas orgânicos. A diversificação de companhias alemãs, foi o segundo fator, pois, passaram atuar neste ramo dos pesticidas a partir de intermediários químicos utilizados na produção de corantes.

Nesta década de 40 verificou-se então a introdução de inovação primária, que foi a produção de órgãos-sintéticos, em substituição aos produtos inorgânicos. Isto significou uma ruptura na base tecnológica antes conhecida, que gerou inovações sobre as quais se deu a expansão e estruturação da indústria de agroquímicos a nível mundial.

É importante ressaltar que, segundo NAIDIN ‘(...)ao contrário dos produtos inorgânicos, cujas matérias primas eram acessíveis ao mercado, seus substitutos sintéticos passaram a ser protegidos por patentes, além de exigirem domínio da tecnologia de processamento de intermediários químicos derivados, por transformações sucessivas, da petroquímica e carboquímica. Assim, à introdução de inovações primárias, correspondeu o surgimento de barreiras tecnológicas que redundaram no aumento da concentração econômica e financeira em torno das empresas.’[1]

Uma das características inovadora dos pesticidas organo sintético residia na sua persistência no meio ambiente. Este fato acabou por implicar em romper com o equilíbrio dos ecossistemas naturais, ao interferir no tamanho das populações das diferentes espécies de pragas.

Na origem do desequilíbrio biológico advindo do crescente uso dos pesticidas estão quatro fenômenos a saber: capacidade de resistência das espécies; alta capacidade reprodutiva quando em baixos índices populacionais, dado que os inimigos naturais foram eliminados; desencadeamento secundário de pragas e/ou ervas que acabam por transforma-se em primárias; surgimento de pragas tardias.

Além disto, a aplicação dos pesticidas organoclorados (DDT e afins) apresentou problemas relativos a efeitos toxicológicos advindos da sua persistência no meio ambiente. Isto se dá em função de que os sistemas biológicos concentram produtos tóxicos persistentes encontrados nos ambientes em que vivem, por meio de um mecanismo conhecido como ‘magnificação biológica’[2]

Todos estes problemas apresentados pelos organoclorados significaram novos problemas para a pesquisa de produtos e ao mesmo tempo, significou uma ampliação do mercado potencial da indústria de agroquímico. Estes fatos indicaram às empresas inovadoras que um grande campo de inovações secundária poderia se tornar um filão para a pesquisa de novos produtos que dessem

conta de todos aqueles problemas que as próprias empresas de agroquímicos tinham gerado. Isto significou concretamente que as condições técnicas e de mercado estavam dadas para a introdução da diferenciação de produtos enquanto instrumento de competição primordial nesta indústria.[3]

Do exposto acima podemos concluir ser esta uma indústria peculiar, no sentido que são os problemas gerados por ela própria – visualizados no pós consumos de seus produtos pelos agricultores – que asseguram a manutenção de uma intensa atividade de P&D, que dá suporte às inovações de produtos que se destinam a superar os problemas trazidos com a resistência dos seres vivos aos produtos lançados anteriormente (mais antigos), e a apresentar menos efeitos toxicológicos residuais ao meio ambiente.

Segundo NAIDIN isto pode ser visto como uma ‘trajetória natural do progresso técnico nesta indústria: os desequilíbrios biológicos gerados com a introdução e utilização continuada dos defensivos orgânicos nos agrossistemas geraram novas exigências para a pesquisa de produtos substitutos. (...) ou seja, a própria introdução destas inovações no sistema produtivo agrícola provocou alterações técnicas em tal sistema, gerando pressões para o desenvolvimento de novos produtos com características idealizadas para usos específicos e tornando a dinâmica da indústria fortemente atrelada à introdução de novos produtos no mercado.’[4]

Portanto, a obsolescência tecnológica em ritmo intenso tornou-se um dos elementos da realimentação dos esforços de P&D. Além disto, cabe salientar que a crescente legislação governamental visando dificultar o uso de produtos que produzissem impactos ambientais consideráveis, veio a potencializar o estímulo indutor de inovações representado pela referida obsolescência tecnológica.

Outro aspecto que interferiu neste processo de indução de inovações em ritmo acelerado foi o chamado processo tecnológico de inovações complementares. Para NAIDIN ‘A mecanização do processo de produção agrícola representou, portanto, um fator impulsionador das inovações na área de herbicidas, já que a introdução da colheita mecanizada em determinadas lavouras – por exemplo, as do café e algodão – gerou, de acordo com a proposição de Rozemberg (1976), ‘desequilíbrios técnicos’ ao longo das diversas etapas do processo produtivo agrícola. Isto porque tais máquinas só podem ser utilizadas na colheita quando a plantação está livre de ervas daninhas. Produziram-se pois encadeamentos tecnológicos que exigiram a introdução de herbicidas químicos que pudessem atingir o incremento de produtividade agrícola desejado com a introdução da colheita mecânica.’[5]

Outros exemplos de encadeamento podem ser citados: introdução de sementes de alto rendimento destinadas à monocultura, que implica na utilização de forma intensiva de fertilizantes e defensivos agrícolas. Isto certamente também induziu o progresso técnico das indústrias que participam do processo produtivo agrícola.

Em síntese, obsolescência tecnológica, legislação governamental e inovações complementares explicam a realimentação intensa de atividades de P&D nesta indústria. Quem teve poder de comando sobre ritmo e direção destas inovações pode determinar a estrutura industrial deste segmento. Este foi o caso das grandes empresas multinacionais do ramo químico, mais especificamente que atuavam na química fina, pois, lhes permitiam a execução de inovações secundárias, que consistiam de transformação na composição química dos produtos. Também lhes permitiam a pesquisa de novos princípios ativos. Portanto, estas empresas têm na complementariedade proporcionada pelas atividades de P&D na química fina (possibilidade de aproveitamento de componentes comuns a várias indústrias finais), vantagens comparativas que lhes asseguram impor suas estratégias de expansão a nível mundial.

Na medida em que foram estas multinacionais que executaram as inovações primárias consubstanciadas nos pesticidas organoclorados e estes apresentaram sérios problemas ambientais e toxicológicos que os tornavam transitório, implicando em que o ‘market share’ também pudesse ser transitório, foram elas também que apresentaram um fluxo contínuo de inovações que viabilizassem manter e/ou ampliar suas posições no mercado.

Assim é que se procedeu a substituição progressiva de inseticidas clorados pelos fosfatados e carbamatos que apresentavam menor efeito residual sobre o meio ambiente. Estes produtos se caracterizam por serem mais específicos em termos de espectro de ação, portanto são mais seletivos. O mesmo princípio se deu em relação aos herbicidas, e fungicidas. As inovações registradas ao longo de cada década serão apresentadas logo a seguir.

A síntese histórica das inovações ocorridas ao longo das décadas, que aqui apresentaremos, baseia-se em NAIDIN, 1985, Cap2 e PAULINO, 1993, Tópico 1.3. A estes textos básicos serão incorporados outros, de posterior publicação.

De acordo com NAIDIN ‘Os defensivos agrícolas são substâncias ou misturas de substâncias resultante da síntese química de matérias primas e outros componentes destinados a prevenir, destruir, atrair ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico ou de vida animal ou vegetal que seja nociva às plantas úteis e de seus produtos (1). O produto final, adquirido pelo agricultor é de aplicação direta na lavoura, é comumente designado como uma formulação ou preparação, a qual resultará da transformação física de produtos técnicos através da adição de ingredientes inertes, com ou sem adjuvantes. Os produtos técnicos são as substâncias que são obtidas diretamente da síntese de matérias primas, cuja composição contém percentagens definidas dos ingredientes ativos, que, por sua vez, constituem as substâncias que conferem eficácia biológica aos produtos fitossanitários. Assim, o processamento industrial do defensivo engloba etapas sucessivas e estanques de elaboração de produtos químicos, às quais correspondem níveis de complexidade tecnológica bastante distintos e diferentes graus de integração vertical das empresas produtoras’[6]

É nos ANOS 30 que podemos identificar o início de busca sistemática de pesticidas organo sintéticos. Nesta época, o processo de busca deste produtos era aleatório na medida em que a pesquisa era feita através de testes casuais para identificação de químicos. Isto era possível na medida em que o potencial de síntese orgânica para a obtenção de compostos químicos com propriedade pesticidas, permitia tal procedimento. Em 1939 é descoberto o DDT (organo clorado) enquanto pesticida de alto poder de controle sobre diversas pragas, custos reduzidos e aparente eficácia. Esta foi uma época dominada pelas vendas de fungicidas, sendo que as principais introduções de novos produtos se deram com os Ditiocarbonatos e Chloranil.

Neste período, os fungicidas sofriam a concorrência de produtos inorgânicos, tais como, Sulfato de Cobre, Cal, Enxofre, que eram baratos e eficientes. Segundo PAULINO ‘Os primeiros fungicidas organo-sintéticos decorreram da produção dos organoclorados. Os principais foram os Halogenados, depois vieram os Mercuriais, os Heterocíclicos, os Nitrogenados, os Ditiocarbonatos e os propiconazoles (fungicidas sistêmicos).

É preciso ressaltar que nesta época os experts em saúde pública acreditavam que com o DDT poderia se erradicar de forma definitiva a malária, febre amarela e tifo, que então eram responsáveis pela morte de milhões de pessoas em várias partes do mundo. Portanto, este também foi um mercado para os pesticidas.

Em relação aos herbicidas, em 1932 se desenvolveu o primeiro deles, que era organo-sintético e se chamava DNOC. Era um herbicida não seletivo e por esta razão não foi bem aceito.

Sem dúvida, o DDT influenciou as pesquisas realizadas nos ANOS 40. Novos clorados foram colocados no mercado, tais como: TDE; metaxiclor; BHC; ciclodienos clorados. Ao final desta década os organoclorados já apresentavam obsolescência tecnológica na medida em que já apareciam insetos resistentes a tais produtos. Portanto, o fenômeno da resistência gerado pela aplicação de tais produtos aparece já ao final dos ANOS 40.

Este fato fez com que as empresas produtoras de tais organoclorados partissem para as inovações secundárias com objetivo de resolver tal impasse. Partiram então para a pesquisa de inseticidas junto a classe dos organofosforados.

No que toca aos herbicidas, nos ANOS 40 foram descobertos os fenoxiácidos, de caráter seletivo. Isto foi um marco em termos de controle de ervas daninhas. Tanto os fenoxiácidos como os carboxílicos, tiveram origem na exploração de intermediários da indústria química, comuns na produção de inseticidas e fungicidas clorados e fosforados. Daí a importância da integração vertical das empresas líderes, bem como, as atividades de P&D, que potencializam o sinergismo em termos da colocação de novos produtos no mercado.

Em função de apresentar uma menor dependência das condições climáticas, o mercado de herbicidas pode ser considerado como mais estável e com isto apresenta melhores condições de geração de novos produtos. Estes novos produtos deveriam ser preferencialmente seletivos, pois, caso contrário, iria requerer do agricultor, conhecimentos complexos em termos de práticas agrônomicas que levassem ao controle químico das ervas daninhas sem prejudicar a cultura principal. Em função disto, já em 1944 novos herbicidas eram colocados no mercado: MCPA e 2, 4-D e em 1945 os auxílicos; TCA; Profam e Disoneb. Também foi desenvolvido nesta época o primeiro herbicida carbamato, o IPC.

Em relação aos fungicidas podemos dizer que é desta época a inserção no mercado do primeiro fungicida surfactante, cujo nome era Glyodin.

Segundo PAULINO, as razões do desenvolvimento de produtos verificada nos ANOS 40 está em que 'A realização de pesquisa intensiva nas firmas, avanço na ciência básica e na tecnologia, disponibilidade de novos materiais em quantidade e volume, permitiram os avanços verificados, sendo que o número de lançamentos foi três vezes superior ao ocorrido na década anterior. Os ANOS 40 foram marcados pelo predomínio nas vendas do segmento dos inseticidas'[7]

Nos ANOS 50 dois fatores concorreram para que a inovação se desse de maneira intensa na indústria de pesticidas agrícolas. Os referidos fatores foram as novas tecnologias de síntese química e a expansão do mercado a que se destinam os pesticidas. Os organo-fosforados que apresentavam maior rapidez na ação, passam a ser produzidos em larga escala, mediante a exploração de matéria prima intermediária comum à produção dos clorados. Em termos de vendas temos então uma virada no sentido de que os produtos inorgânicos deixam de prevalecer nas vendas dos produtos fitossanitários. Portanto, passam a predominar os produtos advindos da síntese da química orgânica, como é o caso dos organo-fosforados. Mas, estes produtos que de inícios foram soluções, começaram a apresentar problemas de intoxicações e mortes de mamíferos, apontando mais uma vez para a periculosidade dos pesticidas.

As razões dos ANOS 50 terem se transformados, segundo PAULINO, na 'década de ouro' da inovação para esta indústria, está em que 'A modernização da agricultura, principalmente nos EUA, abriu excelente mercado para herbicidas, incentivando a intensificação de pesquisas. Foram lançadas várias famílias: uréias, triazinas, carbamatos, anilinas, todos de pré-emergência. O total de

lançamentos na década chegou a 140 novos produtos, sendo mantido o predomínio das vendas de inseticidas.’[8]

Foi nos ANOS 60 que este setor industrial atingiu a maturidade. Temos então o lançamento do primeiro fungicida sistêmico, com a consequente alteração na tendência do número de inovações no segmento de fungicidas. Mas, os produtos deste grupo também começam a apresentar problemas relativos à resistência, que tentou-se resolver mediante com a adoção de outras técnicas alternativas ao controle químico

Nesta época foram lançados os inseticidas piretróides sintéticos, menos tóxicos e mais eficazes. Os carbamatos, menos perigosos aos seres humanos, cresceram em substituição aos clorados. Encontramos também neste período a introdução de vários organofosforados. Quanto aos herbicidas, houve uma intensificação em termos de inovações, que redundou no lançamento dos herbicidas pós-emergentes, que são aqueles que interferem na ação fotossintética das ervas daninhas.

O que permitiu tal desempenho das empresas nesta década foi o crescimento do mercado que estava alicerçado no crescimento econômico vigente, na consistência da tecnologia madura empregada neste setor, bem como, o desenvolvimento de novos produtos para mercados específicos. Isto tudo acabou redundando em um crescimento médio anual de 14%.

Cabe lembrar que nesta década se iniciou a pesquisa em síntese de analogia, visando enfrentar os problemas da resistência e diminuir a aleatoriedade predominante na busca de novas moléculas.

Esta década também é um marco em termos do movimento ambientalista, que começa a denunciar os problemas relativos à resistência adquirida por algumas espécies de insetos e os efeitos da bioacumulação. Passam então a combater principalmente os organoclorados e alguns outros produtos como o herbicida 2,4,5-T.

Nos ANOS 70 tivemos um grande mas declinante número de novos produtos colocados no mercado. Isto se deu em função da dificuldade e dos custos de obtenção de novas moléculas químicas. As exigências tornaram-se maiores no sentido de que os produtos eram mais complexos, tinham que atender a novos padrões de segurança, saúde e meio ambiente.

Nesta época os herbicidas passam a ser o grande destaque em termos de vendas, embora o setor como um todo tenha tido uma grande demanda. Um dos fatores que permitiu tal acontecimento se refere a crise do petróleo que não afetou a produção dos pesticidas já que os mesmos são de baixo conteúdo energético. Com isto foi possível até as empresas elevarem seus preços e manterem um crescimento positivo.

Nesta década o movimento ambientalista se fortalece e realiza novas denúncias às respeito das consequências da utilização dos pesticidas. O problema agora se trata da poluição das águas subterrâneas por herbicidas e fungicidas e das propriedades cancerígenas de alguns pesticidas. Resultado prático da ação dos ambientalistas é que grande parte dos organoclorados já haviam sido substituído pelos inseticidas organofosforado, pelo menos nos países desenvolvidos.

Outra novidade neste segmento dos inseticidas foi a introdução de alguns feromonios, ou seja, atraentes sexuais entre insetos, que acabaram por servir como um dos componentes do manejo de peste, que vem a auxiliar um uso mais racional dos pesticidas químicos.

Quanto aos herbicidas, a novidade foi a introdução daqueles que continham antídoto, destinado somente a proteger a cultura explorada economicamente. Seus principais representantes foram as

moléculas heterocíclicas. O ritmo de inovações nesta classe diminuiu, porém, o forte dinamismo do mercado implicou em que o acúmulo de conhecimento se tornou uma boa base para lançamentos futuros.

A continuidade do declínio em termos de introdução de novos produtos por parte desta indústria pode ser verificado nos ANOS 80. Este processo como já foi dito teve início em meados dos ANOS 70.

Mesmo assim, foram desenvolvidos os herbicidas dos grupos: difenil, sulfonil-uréia, imidazolimonas, ciclohexamedionas, oxi-fenoxi, quinolene, ácido carbaxílico.

Em continuidade a década anterior, foram lançados vários feromonios, obtidos através da síntese de analogia, possibilitavam ações mais seletivas nos combates as pragas e aplicações mais racionais dos pesticidas químicos. Por outro lado, as pesquisas em síntese de substâncias inibidoras (de apetite e de formação de quitina) foram iniciadas na medida em que apontavam para não produzirem efeitos no vertebrados.

Assim sendo, as preocupações das grandes empresas que atuam em P&D passa a incorporar mais assiduamente as questões relativas aos efeitos dos seus produtos sobre a saúde humana e meio ambiente, bem como, começam a identificar possibilidades colocadas pela biotecnologia. Como exemplo temos a primeira cultura resistente a herbicida foi cultivada em pequena escala no Canadá no começo dos ANOS 80. Esta era tolerante a Triazine[9]

Segundo PAULINO, 'O conjunto de constrangimentos que se colocam para o processo inovativo via síntese química, associado ao potencial de oportunidades aberto na área biotecnológica, acenam com a tendência de ocorrência de mudanças qualitativas no mercado de pesticidas.' [10]

A INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA DOS TRANSGÊNICOS

O cerne dos ANOS 90 é a constituição da Indústria da Vida conforme descrito site <http://www.rafi.org> Neste processo, a integração entre as indústrias de sementes, pesticidas, produtos veterinários, alimentos e bebidas e fármacos é intensa e o suporte tecnológico é dado pela biotecnologia que passa a desempenhar um papel central neste processo.

Más, o que é cultivo transgênico? Os transgênicos, também conhecidos como organismos geneticamente modificados, são plantas e animais que tiveram sua composição genética modificada em laboratório por cientistas. Todos os organismos vivos são constituídos por conjuntos de genes. As diferentes composições destes conjuntos determinam as características de cada organismo. Pela alteração destas composições os cientistas podem mudar as características de uma planta ou de um animal. O processo consiste na transferência de um gene responsável por determinada característica num organismo para outro organismo ao qual se pretende incorporar esta característica. Neste tipo de tecnologia é possível transferir genes de plantas ou bactérias, ou vírus, para outras plantas e ainda combinar genes de plantas com plantas, de plantas com animais ou de animais entre si, superando por completo as barreiras naturais que separam as espécies.

A engenharia genética parte do suposto de que cada característica específica de um organismo está codificada num ou em vários genes específicos, de modo que a transferência deste gene para outro organismo significa necessariamente a transferência desta característica. Esta forma de determinismo genético é contestada por um número crescente de biólogos porque não leva em conta as complexas interações dos genes com os outros processos e compostos em suas células e corpos, ou com os ambientes externos que também intervêm no desenvolvimento das características de um

organismo Devido à isto, um gene transferido a outro organismo pode resultar numa manifestação de características com resultados imprevisíveis e diferentes das reações esperadas pelos cientistas

Quem produz transgênicos e para quê As empresas multinacionais que hoje dominam a produção de transgênicos eram originalmente especializadas em produtos químicos e farmacêuticos, muitas delas, como a Monsanto, produtoras de inseticidas, herbicidas e fungicidas. Seu objetivo na pesquisa de transgênicos é, muitas vezes, favorecer a venda de seus próprios agrotóxicos. A soja Roundup Ready foi desenvolvida para ser resistente ao herbicida Roundup, sendo que ambos são produzidos pela Monsanto. Este tipo de empresa se preocupa mais com os lucros de seus acionistas do que com o interesse público e, para garantir o emprego de suas poderosas e perigosas armas tecnológicas, conta com a subserviência dos poderes públicos.

As grandes empresas multinacionais de pesticidas agrícolas passam a fazer aquisições de, ou fusões com as companhias de sementes e de biotecnologia produtoras das inovações tecnológicas que irão caracterizar esta década.(vide ANEXO I, II, III)

O objetivo central tem sido a produção de plantas transgênicas via engenharia genética. Segundo RISSLER and MELLON, 1996 'Transgenic plants are crops that have been genetically engineered to contain traits from unrelated organisms. Genetic engineering refers to sophisticated, artificial techniques capable of transferring genes from other organism directly to recipient organism. Gene determine specific traits, like color, height, or tolerance to frost. Adding novel genes to crop means adding new traits and abilities. Genetic engineers can move gene from any biological source – animals, plants, or bacteria – into almost any cro.' [11]

De maneira geral, a tolerância à herbicidas é conseguida mediante a introdução de genes encontrados em bactéria, enquanto que a resistência a doenças se dá via a introdução de genes provenientes de vírus. As pesquisas tem abrangido plantas relativas a cereais (milho, arroz, centeio); fibras (algodão, linho); forragem (alfafa); floresta (álamo); frutas (maçã, uvas, kiwi, melão, mamão, pêra, morango); óleo (canola, soja, girasol); vegetais (aspargus, cenoura, couve-flor, pepino, alface, batata, batata doce, repolho, aipo). De 1987 a 1993 foram realizados 549 testes de campo de plantas transgênicas, nos USA, Os responsáveis por estes testes podem ser assim agrupados em termos de suas participações percentuais:

Realizadores	% das Realizações
Companhias Químicas	46
Universidades/U.S. Dep. Agriculture	17
Companhias de Sementes	15
Companhias de Biotecnologia	13
Companhias de Alimentos	5
Variadas	4

Fonte: Rissler and Mellon.

Segundo as autoras acima indicada, é importante ressaltar que entre as companhias químicas, a Monsanto é responsável por 52 % dos testes. Entre as companhias de Sementes, a Pioneer Hi- Bred,

realizou 51 dos experimentos e entre as companhias de biotecnologias, a concentração verificada foi ainda maior na medida em que 82% dos testes foram realizados pela Calgene.

Foi com variedades de milho resistentes ao imazethapyr, cultivadas em 1992, que se teve a primeira cultura comercialmente significativa, embasada em produtos biotecnológicos desenvolvidos pela Monsanto. Em 1993 é a vez da Du Pont introduzir, também nos USA, a soja resistente ao herbicida sulfonilureas. É necessário ressaltar que estes não eram produtos transgênicos.

Em 1995, Calgene/Rhône-Poulenc lançou no mercado americano, a primeira semente transgênica de algodão (BXN COTTON) do mundo, resistente ao herbicida Bromoxynil. A AgrEvo/Plant Genetic System lançou a primeira semente transgênica de Canola resistente ao Glufosinate. Já a Monsanto obtém o registro da soja resistente ao Roundup na primavera de 1995. Também aqui a parceria entre empresas se verifica na medida em que duas empresas de sementes (Asgrow and Harts) participaram deste processo. Em continuidade, já no ano de 1996, a Monsanto lança no mercado a Canola e Algodão também resistente ao Roundup.

EM termos de previsão de novos lançamentos temos: A Monsanto prevê para 1998/99 o lançamento do milho transgênico também adaptado ao Roundup. A AgrEvo pretende colocar no mercado americano, em 1998, a soja e milho tolerante ao Glufosinate, chamados de Liberty Link. Para depois do ano espera-se a entrada da beterraba transgênica adaptada ao Roundup (Monsanto), o mesmo procedimento espera-se da AgrEvo, também em relação a beterraba, destinada ao mercado europeu. [12]

Em 1997 o número de culturas resistentes a herbicidas comercializadas nos USA eram as seguintes: Milho, Soja e Canola resistentes ao Glufosinate; Soja, Algodão e Canola resistentes ao Glyphosate, Milhos resistentes ao IMI, Soja resistente ao STS e Algodão resistente ao Bromoxynil.[13]

Em 1996, a Monsanto coloca no mercado as sementes transgênicas contendo gens de *Bacillus Thuringiensis* que permitem as plantas produzirem seus próprios inseticidas que as protegem contra a maioria dos insetos da espécie dos lepidopteran. Ao final de 1996, 4 culturas resistentes a insetos (Algodão/Monsanto; Batata/Monsanto; Milho/Monsanto; Milho/Novartis) já eram cultivadas pelos agricultores nos USA.[14]

É preciso lembrar que o B.T. vem sendo usado como biopesticida há vários anos. Na década de 50 foram realizados os primeiros testes de campo, sendo aplicado via sprays. Em 1963 o primeiro produto folhear é colocado no mercado. Apresentavam problemas relativo a rápida degradação pela luz solar e era facilmente carregado pela chuva.. A engenharia genética veio resolver estes problemas, via sementes engenhiradas contendo o gens do B.T.

As previsões de lançamentos para 1998/1999 incluem a batata engenheirada para ser resistente a insetos (via B.T.) e também a várias doenças provenientes de vírus, o algodão tolerante a herbicida e ao mesmo tempo resistente a insetos e tomates protegidos pelo B.T.[15]

Ainda no campo das previsões outra área importante se trata de 'outros organismos modificados geneticamente'. Neste caso incluem-se culturas transgênicas e controle de agentes causadores de pestes. As culturas que deverão ser atingidas por estas inovações serão as do trigo, batata, canola e uvas. Certamente o mercado de fungicidas e inseticidas serão impactados por estes produtos no sentido de que terão as vendas diminuídas. As principais empresas neste setor são a Monsanto e a Plant Genetic System. Aponta-se para a introdução futura de tomates protegidos por vírus; Trigo, batatas e frutas resistentes a doenças; limão/laranja resistentes a vírus; predador transgênico de aranhas; bioinseticida transgênico para fumo.[16]

Podemos notar que nos ANOS 90 as inovações fundamentais ocorridas não estiveram relacionadas e campo da síntese da química orgânica, como nas décadas anteriores. Entra em cena, de forma intensa, as inovações no campo da biotecnologia e dentro desta, especialmente, as advindas da engenharia genética.

3 – PESTICIDAS QUÍMICOS, ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS E SEUS REFLEXOS NO CAMPO SOCIO AMBIENTAL

O objetivo deste capítulo é apresentar alguns dos problemas gerados pela utilização de pesticidas ao longo de décadas, bem como, iniciar a discussão sobre os possíveis efeitos socio-ambientais e toxicológicos da utilização em larga escala dos organismos geneticamente modificados.

Na medida em que os pesticidas químicos já estão sendo utilizados a mais de 50 anos, é possível identificar uma série de problemas a eles relacionados. Quanto aos organismos geneticamente modificados, cuja utilização em larga escala é bastante recente, os possíveis problemas delas advindos estão ainda num estágio inicial de discussão, o que nos levar a refletir com maior cuidado, porém, com maior possibilidade de que as Ciências Sociais possa contribuir para um melhor entendimento das relações entre o homem em sociedade e sua apropriação da natureza.

3.1 PESTICIDAS QUÍMICOS

Durante a primeira metade do século XX existia uma quantidade expressiva de pessoas residentes em áreas rurais, submetidas a grande possibilidade de contrair várias doenças, através da contaminação via insetos. Uma destas doenças era a malária, que no referido período atingiu a mais de 50 milhões de pessoas, levando a morte, principalmente crianças abaixo de 5 anos[17]

Em 1939, Paul Muller ao descobrir os efeitos inseticidas do DDT marca o início da indústria química moderna. Assim é que, com o DDT se inicia a produção de pesticidas advindo da trajetória tecnológica da síntese química. Este fato implica uma direta relação com duas áreas a saber: Agricultura e Saúde Pública.

De início o uso deste produto teve uma grande repercussão em termos de combate a Tifus, Malária e Febre Amarela durante a II Guerra Mundial. Portanto, este foi um produto utilíssimo também do ponto de vista militar, pois, antes das tropas americanas chegarem a áreas geográficas onde a presença de insetos transmissores de várias doenças eram abundante, uma brigada de saneamento era a primeira a chegar e com a intensa aplicação de DDT procura eliminar as possibilidade de que a tropa viesse a adquirir algum tipo de doenças transmitidas pelos insetos.

Os americanos aprenderam a usar este tipo de procedimento em função da construção do canal do Panama no início deste século , onde a mortalidade de trabalhadores foi muito alta até que Dr. William Gorgas, após várias tentativas, conseguiu introduzir sua brigada anti-mosquito e fazer o saneamento da área em construção.[18] Os resultados demonstraram a eficácia de tal procedimento e com o advento do DDT também a eficiência destas ações melhoraram em muito.

Na agricultura o sucesso do também foi grande na década de 40 no controle de insetos, doenças e predadores que ameaçavam as diversas culturas. Visando atacar várias plantas daninhas que competiam em termos de nutrientes com as espécies cultivadas, foi introduzido os herbicidas. Estes produtos eliminaram tarefas anteriormente feitas pelo homem como o arrancar ou carpinar as plantas que concorriam com as culturas, diminui as operações mecânicas (arar, gradear) que mexiam no solo, reduziam a erosão do solo pela água e ar. Portanto, de início os herbicidas liberaram o trabalho humano de várias tarefas e diminui a erosão dos solos.

Nesta época (anos 40) os pesticidas sintéticos eram reconhecidos enquanto um dos suportes do progresso do pós guerra e que proporcionava um alto grau de controle sobre os riscos ambientais. As vidas salvas, o aumento da produção agrícola, a diminuição da perda de solo, e o crescimento econômico eram reconhecidos como benefícios advindos da utilização destes produtos.

Foi na década de 50 que os experts começaram a descobrir que os pesticidas e seus efeitos não eram de tão fáceis de controlar conforme era voz corrente. Segundo John Wargo podemos citar seis surpresas que abateram sobre os experts de então. A evolução rápida da resistência de insetos aos inseticidas foi a primeira grande surpresa. Este fato trouxe a necessidade de novos produtos, fabricados pelas mesmas empresas, para que retomassem o combate aos insetos em níveis anteriores já registrados. Este processo de substituição de produtos antigos – que ao longo dos anos tornaram-se ineficientes por vários motivos – por produtos novos, passou a ser o mecanismo central de concorrência entre as empresa produtoras dos agrotóxicos.

A Segunda surpresa se relaciona a persistência por longo tempo, dos resíduos destes pesticidas, que, além disto, eram encontrados a longas distâncias do lugar onde tinham sido utilizados, denotando assim sua mobilidade espacial.. Portanto, persistiam e se deslocavam no meio ambiente.

A terceira surpresa foi constar que os resíduos acumulavam em plantas, animais e tecidos humanos. A surpresa seguinte foi que os experts tinham sub-estimado a idade relacionada a variação entre os humanos em sua susceptibilidade aos efeitos adversos à saúde provenientes dos pesticidas.

A surpresa de número 5 se refere também se refere a sub-estimação. Neste caso em relação às diversas maneiras em que os humanos podem encontrar e acumular os resíduos de pesticidas através da exposição à alimentos, água, ar e solo contaminados. Por fim, a surpresa com o fato de que algumas pessoas estavam submetidas a maiores riscos que outras e que os ‘policy makers’ nada faziam à respeito.

Para entendermos com maior profundidade as surpresas acima levantadas é preciso entender que um agroecossistema constitui-se de uma complexa interação entre o Homem e a natureza, representada pelas culturas plantadas, animais, pragas e predadores.

A introdução de um elemento estranho a natureza, produzido pelo Homem, no caso os pesticidas, pode acarretar dois tipos de problemas a saber: 1) embora sejam dirigidos as pragas, os pesticidas podem atacar com maior intensidade seus inimigos naturais, fazendo com que estas pragas se tornem mais poderosas, na medida seus inimigos naturais foram seriamente afetados. 2) Ao atacar os inimigos naturais de uma praga, os pesticidas podem gerar a chamada praga ‘secundária’ pois, na medida em que ataca os inimigos naturais de uma espécie que tem potencial de praga, esta, ao ficar livre de seus inimigos naturais, passa a se constituir em uma praga.

Quando pensamos num agroecossistema é preciso reconhecer que até as pragas são necessárias para a sua manutenção. A dinâmica do controle realizado pelo inimigos naturais se revela altamente eficiente em termos de energia, na medida em que é utilizada a energia das próprias pragas, que são os alimentos de seus inimigos. Quando esta fonte de alimentação é cortada, aqueles que dela se alimentavam tendem a diminuir de número, o que neste caso significará para o futuro, uma impossibilidade de enfrentar outra eclosão de pragas por parte destes seus inimigos naturais.

É importante ressaltar que o combate as pragas via inimigo natural é de suma importância para os agricultores pobres, pois é notório que o mesmo não tem recursos para adquirir todo este pacote tecnológico moderno. Para estes, o aparecimento de pragas na sua agricultura de subsistência ou familiar, poderá significar a impossibilidade da reprodução familiar.

A introdução de pesticidas também tem acarretado o fenômeno da resistência. Este pode ser entendido como ‘a capacidade evolutiva de espécies que se adaptam à vida num novo tipo de mundo no qual os inseticidas são um lugar comum.’[19] O mesmo se aplica para a adaptação de espécies em relação fungicidas e herbicidas.

Portanto, este fenômeno da resistência já é conhecido a mais de 50 anos. Começou por se identificar a resistência de insetos a inseticidas na década de 40. Em 1996 já se sabia que mais de 500 espécies de pragas apresentam resistência a pelo menos um praguicida[20] Na década de 50 aparecem os primeiros agentes patogênicos resistentes a fungicidas, que para o ano de 1996 já chegavam a casa dos 150[21] aqueles que apresentavam resistência a pelo menos um fungicida. Ao final dos anos 50 começaram a serem observadas resistências por parte das ervas daninhas, cujo primeiro caso registrado foi uma resistência de *Daucus sp* ao 2,4-d, nos Estados Unidos.[22]

A evolução da resistência apresentada nas classes de produtos pode ser acompanhada através das décadas. Os dados a seguir ilustram como se encontrava este problema na década de 70.

‘Em 1976, existiam 67 diferentes patógenos (fungos e bactérias) resistente a pelo menos um produto químico, número que dobrou em dois anos, já que em 1974 essa cifra era de 35. E mesmos estes números podem ser subestimados.

Em 1976, 19 espécies de ervas daninhas haviam desenvolvido resistência a um total de 17 herbicidas. Tal como a resistência a fungicida, essa cifra também pode ser uma sub estimação. Além disto, há hoje em dia pelo menos sete espécie de ratos resistentes a produtos químicos anti-roedores, inclusive o rato negro comum que é resistente a warfarina. Contudo, a maior parte dos problemas aparece entre os insetos, ácaros e carrapatos. Em 1980 havia 432 espécie de artrópodes com resistência comprovada para pelo menos um inseticida. Destes, incluem-se 171 de impacto médico ou veterinário e outros 261 que atingem a agricultura. Estas cifras representam um estágio no processo de aceleração: o número de espécie resistentes mais do que triplicou entre 1960(137 espécie) e 1980.’[23]

No caso dos herbicidas, dados de 1993 elaborados por Moss & Rubin, citado por Kissmann indicam a existência de 113 biotipos resistentes a herbicidas provenientes de 15 grupos químicos, sendo que alguns destes biotipos já estavam presentes em 22 países. No Brasil, a partir de 1993 passaram a ser constatados casos de resistência.[24]

Algumas características do desenvolvimento da resistências podem levar ao seu agravamento. ‘As vezes, por exemplo, um traço genético ou comportamental permite à praga resistir a um determinado pesticida pode conferir resistência também a outro pesticida. Esta resistência cruzada ocorre especialmente entre produtos químicos da mesma espécie (por exemplo os organoclorados) e pode significar que, ao ser substituído por um produto novo, este não consiga evitar o problema. Uma série de mecanismos pode conferir resistência a uma série de pesticidas e, ao se substituir um pesticida por outro, a praga pode desenvolver uma resistência múltipla a toda uma sequência de produtos químicos.’ [25]

Uma das resposta dada a resistência e a resistência cruzada tem sido a intensificação de aplicação bem como aumento da dose dos pesticidas aplicados. Isto torna mais grave os efeitos junto ao meio ambiente e a saúde de agricultores e trabalhadores rurais. Nestas circunstâncias certamente os custos de produção aumenta, quer seja pela intensificação das aplicações, como pelo fato de que quando se troca um pesticida antigo pelo novo, o preço deste é sempre mais caro.

A estratégia da troca de um pesticida químico, que já não tem a eficiência necessária no combate a pragas, por um novo, que retoma esta eficiência e cujos possíveis problemas ambientais e toxicológicos não são prontamente detectados pela ciência, tem sido o fator de competição entre as empresas produtoras de agrotóxicos nos seus mercados de origem (americano e europeu).

Com o passar das décadas a dinâmica de introdução de novos produtos tem decaído em função dos custos de P&D envolvidos e pela quantidade crescente do número de moléculas a serem testadas para que apenas uma seja lançada no mercado. Os custos de P&D devem chegar a faixa de US\$100 milhões a US\$160 milhões e o número de moléculas testadas deve atingir a 100.000. No caso europeu, para o ano de 1975 eram gastos US\$25 milhões em P&D que em 1992 chegou a US\$158 milhões. Neste mesmo período os custos com os estudos de impactos ambientais e toxicológicos passaram de US\$ 5 milhões a US\$63 milhões. [26]

Estaria a trajetória tecnológica da síntese química na sua reta final em função destes custos de P&D e da alta quantidade de moléculas a serem pesquisadas? Haverá sempre um novo produto desta trajetória tecnológica, disponível para substituir um outro que tenha se tornado ineficaz ou por contaminar o Homem e Meio Ambiente além do permitido nas legislações?

3.2 OS TRANSGÊNICOS

Embora todos constatamos a necessidade de realização de mais pesquisas sobre os impactos do uso dos transgênicos na saúde humana, no meio ambiente e na sociedade, podemos apontar as várias preocupações expressas por uma série de entidades internacionais [27] fundamentadas em pesquisas já existentes, que indicam a existência de uma série de problemas decorrentes do uso desta tecnologia.

Abaixo reproduzimos as 19 preocupações expressas no 'Manifesto por um Brasil Livre dos Transgênicos', lançado recentemente por várias instituições brasileiras e internacionais que atuam no Brasil [28], as quais expressam a reflexão crítica e o conhecimento acumulado sobre esta questão

Quais os problemas que podem ocorrer com o uso dos transgênicos?

1 Os transgênicos representam um aumento de riscos para a saúde dos consumidores. Alimentos transgênicos contendo genes que conferem resistência à antibióticos podem provocar a transferência desta característica para bactérias existentes no organismo humano, tornando-as uma ameaça sem precedentes à saúde pública. Cobaias alimentadas com transgênicos têm apresentado alterações em seu sistema imunológico e em vários órgãos vitais. Alergias alimentares podem aparecer como decorrência da introdução de genes estranhos nos alimentos que passam a apresentar novas proteínas, enquanto substâncias tóxicas existentes em quantidades inofensivas nos alimentos podem ter sua ação potencializada. Outras substâncias benéficas, inclusive que protegem contra o câncer, podem ser diminuídas. Finalmente, há evidências científicas da ação cancerígena dos atuais níveis de resíduos de glifosato permitidos pela legislação americana, enquanto a multinacional Monsanto está pedindo que se multiplique por três o nível de resíduos permitido na soja transgênica resistente a este insumo

2 -As multinacionais querem negar o direito dos consumidores à informação Os consumidores não estão cientes dos riscos e não têm como se prevenir, mesmo se informados, pois é impossível se distinguir os produtos que contêm transgênicos dos outros se não houver a rotulagem. Apesar de o Código de Defesa do Consumidor exigir a informação plena ao consumidor, até o momento não foi elaborada a norma definidora da rotulagem dos transgênicos. Na hipótese de ser liberado algum produto transgênico sem a devida informação no rótulo, o direito dos consumidores de saberem e escolherem o que vão comer será violado. As empresas lutam contra

esta exigência e pressionam o governo brasileiro que, por meio de alguns ministérios, tem hesitado em instituir um regulamento de rotulagem obrigatória e plena dos transgênicos, o que implicaria também outro descumprimento da legislação brasileira.

3 Não há regulamentos técnicos para a segurança no uso dos produtos transgênicos. O Governo Federal não elaborou os regulamentos técnicos sobre a segurança para o consumidor e sobre a rotulagem dos produtos contendo transgênicos que permitam disciplinar a atuação das empresas e dos próprios órgãos de fiscalização. A falta de uma regulamentação adequada fará com que a fiscalização desses produtos seja falha, com prejuízos imprevisíveis à saúde do consumidor. A fiscalização rigorosa será problemática mesmo com uma regulamentação adequada devido a seus custos e sua complexidade se o uso dos transgênicos se generalizar como confiam as multinacionais. Entretanto, a reivindicação de rotulagem atualmente é um freio importante contra a ofensiva das empresas na tentativa de colocar esses produtos no mercado

4 Os transgênicos tendem a provocar a perda da diversidade genética na agricultura. As empresas multinacionais produtoras de transgênicos necessitam de mercados imensos, em escala global, para recuperar os investimentos na produção de cada variedade. Isto faz com que umas poucas variedades transgênicas tendam a substituir tanto as variedades melhoradas por processos convencionais, quanto as variedades selecionadas pelos próprios agricultores, chamadas locais ou tradicionais. A erosão genética ameaça o futuro da agricultura. Ao longo de séculos os agricultores adaptaram variedades de espécies cultivadas às mais distintas condições ambientais e sociais. Registram-se milhares destas variedades tradicionais de milho, feijão, arroz etc. Com o melhoramento genético científico iniciado neste século começou a substituição destas variedades e muitas se perderam, apesar de os cientistas procurarem guardá-las congeladas em bancos de germoplasma. Inclusive, para criar os transgênicos, os cientistas precisam desta ampla base genética que está se perdendo. Os transgênicos vêm acelerar esta erosão genética, estreitando as possibilidades de adaptação futura das plantas cultivadas às variações climáticas e à diversidade dos ecossistemas.

5 Os transgênicos tornam a agricultura mais arriscada. O cultivo de transgênicos reforça a tendência à uniformidade genética na agricultura, com grandes monoculturas utilizando umas poucas variedades da mesma espécie. Estas variedades estão sendo selecionadas apenas em função de umas poucas características, como a resposta à adubação química no melhoramento convencional e a resistência a uma ou outra praga ou doença, ou ainda a herbicidas, no caso dos transgênicos, estreitando a variabilidade genética destas plantas, tão vital para sua adaptação e evolução no futuro. Isto torna estas culturas extremamente suscetíveis ao ataque de pragas e doenças com grandes riscos para a produção e levando a demandas cada vez maiores de controles com agrotóxicos perigosos para o meio ambiente e a saúde.

6 Os transgênicos podem provocar a poluição genética. Está demonstrada por pesquisas de universidades americanas a possibilidade de transferência espontânea, para plantas silvestres da mesma família, dos genes introduzidos numa variedade cultivada. Por exemplo, os genes introduzidos em espécies cultivadas para torná-las resistentes à herbicidas podem transferir-se espontaneamente para plantas silvestres com risco de torná-las superervas daninhas de difícil controle. Os «transgenes» também se transferem para variedades tradicionais ou convencionais da mesma espécie em campos vizinhos

7 Os transgênicos podem provocar o surgimento de superpragas. A natureza tende a reagir às modificações realizadas nas plantas por meio da transgênese. Já foi verificado, por exemplo, que culturas, como milho e algodão, em que foram introduzidos genes retirados da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt), geraram resistência crescente em espécies de mariposas cujas lagartas passaram a atacar tanto estas culturas, quanto várias outras e, inclusive, algumas plantas silvestres. Este foi

também o caso de uma variedade de batata na qual foi incorporado um gene que lhe dava resistência ao fungo que provoca a «mela». O fungo passou por uma mutação genética que lhe permitiu atacar as plantações do sul dos Estados Unidos, há alguns anos, com efeitos devastadores na produção

8 Os transgênicos podem matar insetos benéficos para a agricultura. Já está comprovado que os transgênicos podem matar outros insetos além daqueles previstos nas intenções dos engenheiros genéticos. Por outro lado, já se comprovou que a toxina Bt foi incorporada por insetos que as transferiram, por sua vez, a seus predadores. A eliminação destes insetos benéficos prejudica seu papel no equilíbrio natural entre as espécies.

9 Os transgênicos podem afetar a vida microbiana no solo. A toxina Bt (por exemplo) pode ser incorporada ao solo junto com resíduos de culturas, afetando invertebrados e/ou microorganismos que têm importante função na reciclagem de nutrientes para uso das plantas. Também o uso maciço de herbicidas nos campos cultivados com variedades em que se introduziu resistência a estes agrotóxicos, como é o caso da soja Roundup Ready, da empresa Monsanto, pode afetar a capacidade de multiplicação no solo das bactérias que retiram nitrogênio do ar e permitem a fertilização natural desta leguminosa.

10 Os impactos dos transgênicos na natureza são irreversíveis. Alguns dos efeitos negativos e dos riscos citados já ocorrem na agricultura convencional mas, à diferença desta última, não é possível restabelecer equilíbrios ambientais no caso dos transgênicos. Pode-se cessar o uso de um agrotóxico, por exemplo, e restabelecer um equilíbrio entre insetos-praga e seus predadores após um certo tempo. No caso dos transgênicos, uma vez liberados na natureza não é possível desfazer os impactos nos ecossistemas ou controlar os processos de transgênese espontânea que porventura venham a ocorrer, porque é impossível retirar da natureza os genes que foram artificialmente introduzidos numa planta.

11 Os transgênicos podem provocar queda na produção e/ou aumento de seus custos. A mencionada possibilidade de destruição das bactérias fixadoras de nitrogênio (BFN) pode representar ou a queda de produtividade por deficiência de um nutriente essencial ao crescimento das plantas ou o aumento dos custos de produção pela necessidade do uso de fertilizantes químicos nitrogenados para substituir o efeito destes microorganismos. É preciso lembrar que o uso de BFN representou na cultura da soja brasileira uma economia de 1,8 bilhão de dólares por ano em adubos químicos nitrogenados. Por outro lado, apesar da propaganda da Monsanto dizer o contrário, o uso de variedades transgênicas Roundup Ready vem apontando para um aumento do emprego de herbicidas. A própria empresa está solicitando aos organismos de controle sanitário vegetal dos Estados Unidos e da União Européia um aumento de 200% nos limites de tolerância dos resíduos de glifosato (o componente químico do herbicida da Monsanto, usado na variedade transgênica Roundup Ready) encontrados na soja colhida. Finalmente, o caso citado da batata no sul dos Estados Unidos implicou uma catastrófica queda de produção com prejuízos para os agricultores e aumento de preços para os consumidores.

12 Ninguém quer assumir a responsabilidade pelos riscos dos transgênicos. As multinacionais afirmam que não há riscos, mas se recusam a assumir a responsabilidade pelos eventuais efeitos negativos. Já as companhias americanas de seguros só aceitam assumir os riscos de curto prazo resultantes da introdução de plantas geneticamente modificadas no meio ambiente, mas avisam que não oferecerão cobertura de responsabilidade por danos ambientais catastróficos de médio e longo prazo. Estas empresas reconhecem a necessidade daquilo que as multinacionais dos transgênicos preferem ignorar: uma ciência de avaliação de riscos – uma ecologia preventiva.

13 Um das poucas multinacionais podem monopolizar a produção de sementes para a agricultura, tornando agricultores brasileiros e o Brasil dependentes de seus interesses. Monsanto, Novartis, Pioneer e Agrevo respondem pela grande maioria das sementes de variedades transgênicas registradas no Brasil e estão entre as maiores do mundo. Se estas variedades vierem a substituir as tradicionais e as convencionalmente melhoradas estaremos subordinados interesses destas empresas. A Monsanto já detém o controle de 70% da produção de sementes das variedades comerciais de milho no Brasil e pode substituí-las por transgênicos a qualquer momento. Há ainda o risco dessas empresas adotarem de forma generalizada uma operação transgênica chamada Terminator. As variedades transgênicas com as características Terminator produzem sementes estéreis, impedindo que os agricultores produzam sementes próprias a partir das compradas. Este controle permitirá que as empresas não apenas ditem os preços que quiserem, mas ainda controlem a produção nacional em função de seus interesses econômicos internacionais, ignorando o interesse público.

14 As variedades transgênicas não são mais produtivas do que as convencionais ou muitas das tradicionais. Pesquisas de universidades americanas indicam que não há ganhos de produtividade no uso de soja Roundup Ready em comparação com as convencionais. Já as experiências da Rede Sementes, criada no Brasil pela iniciativa das ONGs da Rede PTA de agricultura alternativa, para recuperação e melhoramento de variedades tradicionais dos agricultores familiares, mostram que estas podem ser competitivas com os índices de produtividade de milhos híbridos e melhorados convencionalmente e, portanto, com as dos transgênicos.

15 Os transgênicos podem aumentar o desemprego e a exclusão social no Brasil. Tal como já vem acontecendo com a substituição das variedades tradicionais por híbridos e variedades melhoradas que exigem um maior volume de insumos industriais para alcançarem sua produtividade potencial, a entrada dos transgênicos tornará ainda mais vulnerável a já combatida agricultura familiar brasileira, pois esta não tem condições para acompanhar o custo deste tipo de produção. Pelo menos 3,5 milhões de famílias estão ameaçadas de perder sua condição de produtores e de se tornarem desempregados urbanos, ou sem terra, ampliando a pobreza e a exclusão social no país.

16 Os transgênicos representam um risco para a segurança alimentar dos brasileiros. Tanto os riscos para a saúde, quanto aqueles que afetam a produção ou o custo dos alimentos e as ameaças aos agricultores familiares, sem falar na dependência aos interesses das empresas produtoras de transgênicos, têm incidência na segurança alimentar dos brasileiros. Entre outros fatores, podemos imaginar um cenário em que o uso dos transgênicos provoque desequilíbrios ambientais graves com conseqüentes quedas de produção de alimentos, de dependência de importações, de aumento de custos ao consumidor etc.

17 Não existem conhecimentos científicos sobre os impactos do uso de transgênicos tanto no meio ambiente, quanto na saúde humana para a realidade brasileira. Os estudos de impactos potenciais realizados pelas empresas multinacionais nos ambientes de seus países de origem estão sendo contestados por inúmeros cientistas. A Associação Médica Britânica, por exemplo, pediu uma moratória por tempo indeterminado do plantio comercial de plantas alimentícias transgênicas, enquanto a Comissão Européia anunciou a suspensão do licenciamento de plantas geneticamente modificadas. No Brasil não existem sequer critérios de avaliação nem procedimentos científicos para testá-las em nossa realidade. Numa flagrante violação da Constituição, o decreto que criou a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) prevê a dispensa da realização do estudo prévio de impacto ambiental para a liberação dos transgênicos. A CTNBio vem autorizando testes de campo aqui no Brasil, com base nos estudos feitos pelas próprias empresas multinacionais em seus países de origem.

18 Existem outras alternativas mais eficientes que os transgênicos e sem os riscos que estes implicam. Além de afirmarem que os transgênicos são inócuos para a saúde e para o meio ambiente, as multinacionais propalam que estes produtos são a única saída para alimentar o mundo no futuro. Esta afirmação é totalmente desprovida de fundamento. Pesquisas realizadas por Centros Internacionais de Pesquisa Agrícola, por universidades do Primeiro Mundo e por ONGs do Norte como do Sul, reunidas em seminário na sede da Fundação Rockefeller, na Itália em abril de 1999, constataram que um outro padrão tecnológico de desenvolvimento agrícola, conhecido como agroecologia, tem obtido resultados surpreendentes. Aumentos de produtividade da ordem de 100 a 300% vêm sendo registrados em várias culturas, com custos mais baixos do que os dos sistemas convencionais ou transgênicos e sem o uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos ou sementes híbridas ou transgênicas. No Brasil, pesquisas da Embrapa, de empresas estaduais de pesquisa e de ONGs apontam para resultados promissores nas condições adversas em que trabalham os agricultores familiares. A agroecologia não só oferece produtos mais saudáveis e nutritivos, mas também não polui o meio ambiente, preservando os recursos naturais e sendo claramente mais sustentável do que os sistemas convencionais ou transgênicos

4 AS ESTRATÉGIAS DAS EMPRESAS TRANSNACIONAIS PRODUTORAS DE PESTICIDAS E SEMENTES TRANSGÊNICAS

Em primeiro lugar é preciso ter claro o objetivo central das estratégias utilizadas pelas empresa transnacionais é a reprodução ampliada de seu capital. Na medida em que a trajetória tecnológica da síntese química que deu suporte a esta reprodução de capital entrou em fase de declínio, as empresas passaram a investir no desenvolvimento de produtos oriundos da trajetória tecnológica da biotecnologia. Isto pode ser verificado nas concepções sobre o que deve ser os negócios para estas companhias, segundo os diversos Chaiman das grandes transnacionais deste setor[29]

«In the 20th century, chemical companies made most of their products with non-living systems. In the next century, we will make many of them with living systems.»

– Jack Krol, DuPont’s board chairman

«The common denominator of our business is biology. The research and technology is applied to discover, develop and sell products that have an effect on biological systems, be they human beings, plants or animals.»

– Daniel Vasella, CEO of Novartis

«The agricultural and medical marketplaces are very different but at the research level there is growing commonality. Technologies such as gene sequencing, combinatorial chemistry and high-throughput screening are as relevant to the agricultural as to the human health section.»

– Sir David Barnes, chairman of Zeneca

Nos anos 90 a estratégia das empresas transnacionais que atuam neste setor tem sido de uma apetite ferós no que toca a aquisição de indústrias de sementes por um lado, e por outro lado, a aquisição das empresas produtoras dos chamados ‘genéricos’ isto é, pesticidas que já se encontram ou estão próximos de terem suas patentes extintas. Assim sendo, as empresas procuram se apropriar das duas pontas desta cadeia de negócios.

Na ponta inicial, a produção sementes. É de suma importância a dominação desta ponta da cadeia na medida em que é na semente que irá se colocar as propriedades transgênicas adequadas a utilização dos pesticidas químicos tradicionalmente produzidos por estas empresas.

Na ponta final a aquisição das empresas de 'genéricos'. Também é de suma importância a dominação desta ponta da cadeia para prolongar o monopólio da produção e venda de pesticidas antigos, aos quais as sementes transgênicas estão/estarão adaptadas. A conseqüência prática destas ações é a extensão do prazo de patentes de certos produtos. Isto se faz necessário porque

'In today's knowledge-based economy, intellectual property assets have surpassed physical assets such as land, machinery or labor as the basis of corporate value (11). Life industry companies are securing and protecting information and technology via monopoly patents, and that quest is, in many cases, driving a restructuring of the industry.' [30]

No anexo 1 temos as vendas, aquisições e fusões verificadas neste ramo de negócios verificados entre 1990 a 1996. Mas radicais transformações neste ramo de negócios estão em andamento. Recentemente 'varias das grandes indústrias químicas se desfizeram de suas atividades no campo das commodity protoquímicas, deixando assim espaço para que suas atividades no campo biotecnológico possam crescer, concentrando suas atividades no ramo dos agrobusiness, produtos farmacêuticos e alimentos. RAFI nos aponta os exemplos disto

'As recently as 1996, Monsanto was the 4th largest chemical company in the United States. In a dramatic shift to biotechnology, Monsanto spun off its \$3 billion chemicals business as a separate company in 1997 (not including the company's profitable herbicide Round-Up). Since 1996, Monsanto has spent over \$8 billion acquiring seed and agricultural biotechnology companies.

In 1998, Hoechst (Germany) spun off Celanese, its big American chemical subsidiary, in order to meet its goal of getting out of the chemical industry by the end of 2000 (9). In December 1998 the company announced it would merge with Rhone-Poulenc (France), creating, at least temporarily, the world's biggest life sciences company.

Life industry giant, Bayer (Germany) is rapidly expanding its life sciences operations. In September 1998, for example, Bayer spun off its Agfa subsidiary, and spent \$1.2 billion to acquire the diagnostic division of Chiron, one of the world's largest biotech companies. In September, Bayer invested \$465 million in Millennium Pharmaceuticals, the largest to date in field of genomics drug research.

DuPont, until recently the world's largest chemical producer, took dramatic steps to bolster its life sciences' business in 1998. On March 15, 1999 DuPont announced that it would pay \$7.7 billion to acquire the remaining 80% stake in Pioneer Hi-Bred International Inc., the world's largest seed company. In May, DuPont announced that it would divest its petroleum subsidiary, Conoco, the world's 9th ranking oil company. The largest-ever initial public offering for a US company raised a record \$4.4 billion. According to DuPont's chief executive, Charles Holliday, the sale gave DuPont the cash it needed to »rapidly accelerate« investment in the life sciences (10). DuPont wasted no time, spending \$2.6 billion to acquire Merck & Co.'s 50% share in their joint venture, DuPont Merck Pharmaceutical, for \$ 2.6 billion.' [31]

Fica portanto demonstrado a concentração de poder na indústria da vida. Essa tendência também se mantém no ano de 1999, pois já sabemos que a DuPont comprou a maior companhia mundial de sementes, a Pioneer Hi-Bred, por US\$ 7,7 Bilhões de Dólares. Com estas ações estas empresas estão manipulando, controlando, possuindo patentes e lucros privinientes da vida. Combinando domínio de mercado e das patentes estas empresas acabam por Ter um domínio sem precedentes sobre produtos e processos relativos a vida, que estão baseados em processos biológicos.

Vários são os impactos a que as sociedades estão submetidas em função destas inovações tecnológicas serem apropriadas privadamente e impostas por estas companhias transnacionais. Saúde global, agricultura, segurança alimentar, nutrição, meio ambiente, direitos humanos, relação norte/sul, agenda de pesquisas, etc são algumas das áreas impactadas por estas inovações tecnológicas. Em suma poderíamos dizer que o 'gap' entre pobres e ricos, industrializados do norte e subdesenvolvidos do sul deverá se ampliar.

CONCLUSÕES

As inovações tem sido ao longo de várias décadas o elemento propulsor da reprodução ampliada do capital no segmento industrial produtor de pesticidas. Impulsionado pela chamada revolução verde, levou a imposição de um novo padrão produtivo na agricultura mundial, com consequências diretas sobre as mais diversas sociedades deste planeta. Assim é que contribuiu para que uma pequena parcela da população continuassem nas atividades agrícolas nos países desenvolvidos, enquanto produtores altamente tecnificados, que ao usarem todos este arsenal de agrotóxicos acabaram por contaminar o ar, água e solo. Interferiram na vida de espécies animais e vegetais, eliminando ou transformando várias delas, tornando-as mutantes em função destas inovações tecnológicas. Os alimentos produzidos passaram a conter um alto grau de contaminação decorrente do uso dos agrotóxicos.

Nos países subdesenvolvidos o processo de implantação deste pacote tecnológico importado levou a constituição da chamada modernização conservadora da agricultura que implicou em um grande êxodo rural, concentração da propriedade fundiária, declínio da agricultura familiar, implantação de grandes áreas de monocultura, poluição/degradação do ar, solos e águas.; eliminação/transformação da fauna e flora, produção de alimentos contaminados.

Em síntese, a sociedade humana organizada na forma capitalista de produzir, estabeleceu um desenvolvimento científico e tecnológico produtor de inovações dentro da trajetória tecnológica da síntese química, que acarretou os problemas acima descritos. Na medida em que esta trajetória tecnológica começa a apontar para sua exaustão em termos de inovações secundárias, o capital investido neste segmento industrial passa, na década de 80, a iniciar suas atividades de pesquisa e desenvolvimento em outra trajetória tecnológica – no caso a biotecnologia – para que a mesma pudesse dar suporte a reprodução do capital investido na trajetória da síntese química. Eis a razão principal da transformação do setor químico produtor de pesticidas em indústria da vida. Com isto o lançamento de sementes transgênicas, adaptadas a determinado(s) agrotóxico(s)

Os impactos da disseminação em escala mundial desta tecnologia (necessariamente neste escala) são no momento impossíveis de serem avaliados em toda a sua extensão, na medida em que os conhecimentos necessários não estão disponíveis e não sabemos em quanto tempo estarão. Assim sendo, para que a sociedade não passe por um processo semelhante ao da implantação das inovações tecnológicas advindas da trajetória tecnológica da síntese química, se faz necessário que o princípio da precaução seja utilizado em contraposição as análises de custo-benefício enquanto instrumento socialmente aceito como avaliador da introdução de novas tecnologias em nossa sociedade, especialmente aquelas significam a construção de uma *outra natureza, cujo contato com os HOMENS e a natureza pré-existent*s poderá afetar de forma decisiva os destinos deste planeta e das espécies que nele habitam

REFERENCIAS

[*] Sociólogo, Mestre em Desenvolvimento Agrícola, Doutorando em Ciências Sociais/Unicamp , Pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT -, Presidente do Sindicato dos Sociólogos do Estado de S. Paulo – SINSESP –

NOTAS:

1- Naidin, Leane C. Crescimento e Competição na indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ, p.19

2- Naidin, Leane C. Crescimento e Competição na indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ, p.22

3- Ibidem, Idem p.23-24

4- Ibidem, Idem p.24

5- Naidin, Leane C. Crescimento e Competição na indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ, p.28

6- Naidin, Leane C. Crescimento e Competição na indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ, p.15-16

7- Paulino, Sonia R. A Indústria de Pesticidas Agrícolas no Brasil: Dinâmica Inovativa e Demandas Ambientais. Campinas, DPCT/IG, 1993, Tese de Mestrado, p.24

8- Paulino, Sonia R. A Indústria de Pesticidas Agrícolas no Brasil: Dinâmica Inovativa e Demandas Ambientais. Campinas, DPCT/IG, 1993, Tese de Mestrado, p.25

9- WOOD MACKENZIE, May 1977, p.75

10- Paulino, Sonia R. A Indústria de Pesticidas Agrícolas no Brasil: Dinâmica Inovativa e Demandas Ambientais. Campinas, DPCT/IG, 1993, Tese de Mestrado, p.28

11- Rissler, Jane and Mellon, Margaret The Ecological Risk of Engineered Crop. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1996, p.9

12- WOOD MACKENZIE, May 1997, p.77

13- WOOD MACKENZIE, May 1997, p.76

14- WOOD MACKENZIE, May 1977, p.78

15- Ibidem, Idem p.79

16- Ibidem, Idem p.80

17- Wargo, John Our Children's Toxic Legacy – How Science and Law Fail to Protect us From Pesticides. Yale University Press, 1996, p.IX

- 18- Wargo, John Our Children's Toxic Legacy – How Science and Law Fail to Protect us From Pesticides. Yale University Press, 1996, p.22
- 19- Bull, David ; Hathaway Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo. Petrópolis,Rj. Ed. Vozes/Oxfam/FASE, 1986, p.20
- 20- Kissmann, Kurt G. Resistência de Plantas a Herbicidas. São Bernardo do Campo, BASF, 1996, p.1
- 21- Ibidem, Idem p.1
- 22- Ibidem, Idem p.1
- 23- Bull, David ; Hathaway Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo. Petrópolis,Rj. Ed. Vozes/Oxfam/FASE, 1986, p.19-20
- 24- Kissmann, Kurt G. Resistência de Plantas a Herbicidas. São Bernardo do Campo, BASF, 1996, p.1-2
- 25- Bull, David ; Hathaway Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo. Petrópolis,Rj. Ed. Vozes/Oxfam/FASE, 1986, p.21
- 26- Vorley, William & Keeney Dennis Bugs in the System. Redesigning the Pesticide Industry for Sustainable Agriculture. London, EARTHSCAN Publications, 1998, p.113
- 27- Entre as entidades internacionais poderemos citar 'Rural Advancement Foundation Int'l.,
- 28- ACTIONAID BRASIL, ÁGORA, AS-PTA/REDE PTA-SE, CE-IPÊ/REDE TA-SUL, ESPLAR/REDE PTA-NE, FASE, FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, GREENPEACE BRASIL, IBASE, IDEC, INESC, SINPAF.
- 29- As frases foram retiradas do trabalho 'The Gene Giants – Masters of the Universe? RAFI, March/April 1999
- 30- RAFI. The Gene Giants – Masters of the Universe?, March/April 1988
- 31- RAFI. The Gene Giants – Masters of the Universe?, March/April 1988

BIBLIOGRAFIA

AGROW's Top 25 – 1997 edition. PJB Publicationms LTDA, 1997

Bull, David ; Hathaway Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo. Petrópolis,Rj Ed.Vozes/Oxfam/FASE, 1986.

Catholic Institute for International Relations "Biodiversity – What's at stake?". Londres, CIIR, 1993

CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES: Reestruturação industrial e ação sindical nos anos 90. São Paulo, s.d

- Coutinho, L.C., Suzigan, W. Desenvolvimento Tecnológico da indústria e a constituição de um sistema nacional de inovação no Brasil. Campinas: UNICAMP, 1990, Versão preliminar.
- Coutinho, L.C., Ferraz, J. C. “Estudo da competitividade da indústria brasileira”. Campinas, Ed.Papirus/Ed.UNICAMP, 1994
- Cramer, J., Zegveld, W.C.L. “The future role of technology in environment management”. Future, vol.23, n.5
- D’Incao, Maria A., Silveira, Isolda M. (org) “A Amazônia e a crise da modernização” Belem, Museo Paraense Emílio Goeld, 1994
- Dosi, G. Technical change and industrial transformation. London, Macmillan Press, 1984.
- Ecologia Política, n.3 a n.8, Barcelona, Ed. Fuhem/Icaria, 1992-1995
- Fowler, Gary e Mooney, Pat “The Threatened Gene. Food, politics, and the loss of genetic diversity”. Cambridge, The Lutterworth Press, 1990
- IBASE et all. Manifesto por um Brasil Livre do Transgênicos, Rio de Janeiro, 1999
- Kissmann, Kurt G. Resistência de Plantas a Herbicidas. São Bernardo do Campo, BASF, 1996
- Leff, E. Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. México, D.F.: Siglo Veintiuno, 1986.
- Leff, Henrique Ecologia e Capital . Ed. Sec.XXI, 1986
- Martins, Paulo R. “Tecnologia e Meio Ambiente. The Technology/Economy Programme”. Seminário de política e desenvolvimento industrial. Campinas, IE/UNICAMP, mimeog, 1995.
- _____ “Política industrial e Ambiente”. Campinas, IE/UNICAMP, mimeog., 1995 mimeog., 1995
- Martins, Paulo R. ‘Ecological Reconstruction of the Industrial Society’ Cadernos da FNS N.2 São Paulo, Julho de 1998
- Marx, K. O Capital. Livros I, II, III. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- Naidin, Leane C. Crescimento e Competição na indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ,
- Paulino, Sonia R. A Indústria de Pesticidas Agrícolas no Brasil: Dinâmica Inovativa e Demandas Ambientais. Campinas, DPCT/IG, 1993, Tese de Mestrado
- Rissler, Jane and Mellon, Margaret The Ecological Risk of Engineered Crop. Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1996
- Rodrigues, Arlete M., org. Meio ambiente – Ecos da Eco. Campinas, Unicamp/IFCH, 1993.
- Rural Advancement Foundation Int. ‘The Gene Giants – Masters of the Universe? RAFI, march/April 1999. Arquivo capturado em 25/4/99 na site <http://www.rafi.cal>

Santos, Boaventura S. “Pela mão de Alice. O social e o político na pós-modernidade”. São Paulo, Cortez Ed., 1996

Santos, R.C. Tecnologia e crédito na análise econômica. São Paulo: NPGCT/USP, s.d

Shiva, Vandana et alli “Biodiversity – Social & Ecological Perspective”. Londres, Zed Books, 1991

Sustainable Agriculture Programme Environmental Economics Programme “The Hidden Harvest. The value of Wild Resources in Agricultural Systems”. Londres, IIED, 1995

The Ecologist The Monsanto Files. Vol 28 n.5 Sep/Oct 1998

Third World Network “The need for greater regulation and control of genetic engineering”. Penang, Malasya, 1995

Velho, Paulo E. “Análise da controvérsia sobre a lei de proteção de cultivares. Implicações sócio-econômicas e os condicionantes políticos para seu encerramento”. Campinas, IFCH/UNICAMP, Tese de Doutorado, 1995

Vorley, William & Keeney Dennis Bugs in the System. Redesigning the Pesticide Industry for Sustainable Agriculture. London, EARTHSCAN Publications, 1998,

Wargo, John Our Children’s Toxic Legacy – How Science and Law Fail to Protect us From Pesticides. Yale University Press, 1996

WOOD MACKENZIE, May 1977

MUNICIPIOS ON-LINE. LOS PANÓPTICOS DE FIN DE MILENIO (Internet como plataforma para la nueva gestión municipal)

Lic. Daniel Carceglia [*]

Arq. María Sol Quiroga[**]

El marco tecnológico

“El diámetro del Aleph sería de dos o tres centímetros, pero el espacio cósmico estaba ahí, sin disminución de tamaño. Cada cosa (la luna del espejo, digamos) era infinitas cosas, porque yo claramente lo veía desde todos los puntos del universo“

Jorge Luis Borges, El Aleph

Pasaron cuarenta años hasta que la radio estuvo al alcance de cincuenta millones de personas. La computadora personal tardó dieciséis, la televisión batió el récord con trece, pero Internet lo superó: en cuatro años llegó a cincuenta millones de usuarios y se estima que habrá más de setecientos millones de personas conectadas para el año 2001.

Existe una amplia gama de tecnología informática disponible y la infraestructura de telecomunicaciones tiende a mejorar y a expandirse con rapidez, la cuestión central está, entonces, en la apropiación adecuada de estas tecnologías por parte de los ciudadanos y las organizaciones.

Internet constituye una amplísima red de conexiones que, desde un entorno compatible desarrollado para facilitar el intercambio de datos, se ha convertido en uno de los pilares de la nueva Sociedad de la Información. Así, la anterior categoría de las TIC's (tecnologías de información y comunicación), se redefine en las actualmente llamadas TSI (tecnologías de la sociedad de la información) [1].

Las TSI no sólo incluyen el hardware, el software y su interconexión en redes telemáticas, sino también el acceso a un nuevo espacio de vinculación, abstracto, que permite la aparición de distintos tipos de organización social asociados al uso de estas herramientas. Y es precisamente este aspecto el que queremos resaltar de Internet: no centrarnos meramente en su dimensión tecnológica sino profundizar las relaciones sociales que el complejo entramado comunicacional de la red configura y permite.

Frente al nuevo milenio la potencialidad de este instrumento para planificar y gestionar los múltiples aspectos que hacen a la vida urbana se complementa con la posibilidad de convertirlo en un canal de comunicación o participación ciudadana. Internet adecua el entorno comprensible, la facilidad de acceso, la compatibilidad del lenguaje; permitiendo su uso como plataforma ideal para una gestión municipal que involucre fuertemente la participación.

Los municipios argentinos

Sin embargo, y analizando la presencia de unos 85 municipios argentinos en Internet [2], nos encontramos con que la red no ha sido incluida (o al menos lo ha sido en grados desestimables) como canal de comunicación y participación ciudadana, y esto no por falta de infraestructura, sino básicamente por desconocimiento y subuso de la plataforma (además de la ausencia de voluntad política expresa). De este modo se siguen distribuyendo documentos impresos en la forma tradicional y consumiendo el tiempo de los contribuyentes en la realización de largos trámites presenciales.

A los desarrollos fragmentarios, esporádicos e intuitivos de los sitios municipales le sigue en general un largo periodo de abandono del emprendimiento iniciado. Como si las autoridades fueran conscientes sólo a medias, de a ratos, en la mayoría de los casos no se propician grupos de conducción de políticas de comunicación y gestión de la información en Internet, no se constituyen ni se otorgan responsabilidades para el mantenimiento del sitio creado, ni tampoco se generan instancias de reflexión dentro de las instituciones para requerir de los especialistas los servicios necesarios para hacer de Internet una herramienta útil para el municipio y los ciudadanos.

Sin embargo cualquier herramienta, por mejor que sea, esta condenada al fracaso si no se utiliza. Y tal vez éste sea el punto central a tratar: no tanto las posibilidades tecnológicas (que las hay), sino los comportamientos ciudadanos; no tanto la generación de aplicaciones (posibles y ya existentes, sólo que no ensambladas para su uso en este campo), sino la actitud frente al entorno digital; no tanto la definición de qué cosas pueden accederse desde Internet sino el acceso por parte de los ciudadanos a la herramienta; y finalmente no tanto el acceso sino (y, para cerrar el círculo) los comportamientos de los ciudadanos.

De acuerdo a lo que McLuhan ya había previsto en 1976, cuando escribía *La aldea global* “es inútil tratar de evitar lo que vendrá, porque en cierta forma esa estructura de cambio ya está aquí” [3]. Pero si el uso de la plataforma está reservado sólo a una elite su destino será, en un determinado espacio tiempo, profundizar la brecha tecnológica y socioeconómica que afecta a los grupos menos favorecidos o tradicionalmente excluidos.

El surgimiento de un nuevo campo: de habitus y panópticos

“Vi el pulposo mar, vi el alba y la tarde, vi las muchedumbres de América, vi una plateada telaraña en el centro de una negra pirámide, vi un laberinto roto (era Londres), vi interminables ojos inmediatos escrutándose en mi como en un espejo...”

Jorge Luis Borges, El Aleph

Estamos ante la emergencia de un nuevo “campo”, en el sentido bourdesiano del término. “En este sentido, el campo es una red, o una configuración de relaciones objetivas entre posiciones. Estas posiciones son definidas objetivamente en su existencia y en las determinaciones que imponen a sus ocupantes, agentes o instituciones, por su situación (situs) actual y potencial en la estructura de la distribución de las diferentes especies de poder (o de capital) cuya posesión determina el ingreso a los beneficios específicos que están en juego en el campo y, al mismo tiempo, por sus relaciones objetivas con otras posiciones (dominación, subordinación, homología, etc.)” [4]. El nuevo campo que vemos nacer es el de la Sociedad de la Información, con su propia estructura de relaciones entre posiciones, con sus determinaciones y una distribución de poder aún no definitivamente consolidada, por cuanto no responde a los mecanismos habituales de la lógica política en la ciudad continua [5] sino a un nuevo modo, del cual aún no se ha llegado a su completa apropiación.

Ahora bien, en Bourdieu la existencia de un campo especializado y relativamente autónomo tiene un fuerte correlato con la existencia de compromisos e intereses específicos relacionados con los habitus de los agentes, que invierten su capital (simbólico o no) en el juego de poderes que el campo implica. Es por ello que la definición de campus debe entenderse en forma relacionada con el concepto de habitus y de capital.

El habitus “ es a la vez un sistema de esquemas de producción de prácticas y un sistema de esquemas de percepción y de apreciación de las prácticas. Y, en los dos casos, sus operaciones expresan la posición social en la cual se ha construido. En consecuencia, el habitus produce

prácticas y representaciones...” [6] y se conforma con todo el pasado incorporado en cada actor bajo la forma de predisposiciones, estilos, modos de percepción y apreciación o modos de hacer las cosas.

El capital “o una especie de capital es aquello que es suficiente en un campo determinado, como arma y como objeto de lucha a la vez, es aquello que le permite a su poseedor ejercer un poder, una influencia, esto es que le permite existir en un campo determinado” [7].

Hagamos un paréntesis en nuestra reflexión bourdiesiana: vamos ahora a referirnos a la idea de panóptico, ya ampliamente tematizada por Michel Foucault en (entre otros trabajos) Vigilar y castigar.

Algunos conceptos interesantes para traer a escena: Foucault parte de una idea arquitectónica para la generación del aparato de poder que el panóptico constituye, nos dice que “no debe ser comprendido como un edificio onírico: es el diagrama de un mecanismo de poder referido a su forma ideal; su funcionamiento, abstraído de todo obstáculo, resistencia o rozamiento, puede muy bien ser representado como un puro sistema arquitectónico y óptico: es de hecho una figura de tecnología política que se puede y que se debe desprender de todo uso específico” [8].

El panóptico, como objeto, es una maquinaria que disocia la pareja ver-ser visto, en él se es totalmente visto sin ver jamás y, agrega que es un “dispositivo importante, ya que automatiza y desindividualiza el poder”.

Esta maquinaria, además, no necesita de grandes conocimientos para su operación: cualquier individuo, casi tomado al azar, puede hacerla funcionar. Del mismo modo es indiferente el motivo que lo anime a hacerlo, dice Foucault: “la curiosidad de un indiscreto, la malicia de un niño, el apetito de saber de un filósofo que quiere recorrer este museo de la naturaleza humana, o la maldad de los que experimentan un placer en espiar y en castigar”... ¿cuántas descripciones más parecidas al entorno de la World Wide Web encontraremos? “El panóptico es una máquina maravillosa que, a partir de los deseos más diferentes, fabrica efectos homogéneos de poder”.

Como el aleph borgiano, con Carlos Argentino Daneri recorriendo (y describiendo pomposamente) todos los resquicios del mundo; con “nuestro siglo XX [que] había transformado la fábula de Mahoma y de la montaña; las montañas, ahora, convergían sobre el moderno Mahoma”; ahora Internet conjuga alephs y panópticos sobre catorce pulgadas en un monitor.

En este esquema, que parecería ser peligroso en cuanto al grado de control (dictatorial, tal vez) que la idea de panóptico implica, Foucault dice que “no hay peligro [...] de que el aumento de poder debido a la máquina panóptica pueda degenerar en tiranía; el dispositivo disciplinario estará democráticamente controlado, ya que será accesible sin cesar al ‘gran comité del tribunal del mundo’”.

Entre Borges y Foucault, dos visionarios de la actual red de redes.

Frente al surgimiento del nuevo campo, y frente a la posibilidad de integrar o no el “gran comité del tribunal del mundo”, es que nos hemos preguntado dos cosas centrales:

- ¿cómo generar en los ciudadanos el habitus esencial para manejar un cierto capital simbólico dentro del campo que permita prácticas tendientes a usar la plataforma hipermedial para comunicarse (además) con el municipio?, y
- ¿cómo asegurar la circulación de todos los habitantes dentro del panóptico que Internet prefigura?

Desde una lectura bourdesiana se podría decir que en este nuevo campo, la Sociedad de la Información, ni los ciudadanos ni los municipios cuentan aún con el capital que les permita existir, lo que remite a la necesidad de generar el habitus como condición necesaria para poseer un capital, es decir, para poder actuar adecuadamente en la SI. En consecuencia, el “ser o no ser” en la Sociedad de la Información quedaría determinado al menos por cuatro factores:

- la presencia, otorgada por la dirección electrónica;
- el acceso, otorgado por un servidor que funcione en red;
- el capital, lo que implica poseer los conocimientos adecuados para actuar en esta plataforma;
- y el habitus, lo que implica tener incorporadas las TSI a los modos de percibir, pensar y actuar.

Los dos primeros factores se relacionan específicamente con la circulación por el panóptico, con el efecto especular de control, con la integración al gran tribunal; se refieren a la posibilidad de acceder a la estructura, sin hacer hincapié necesariamente en la capacitación, ya que “cualquier individuo puede hacerla funcionar”.

Los otros dos tienen que ver con el área educativa, con la formación temprana, con la adquisición de una cosmovisión que permita contemplar como una de las vías no sólo posibles sino habituales (con esa naturalización que da la habitualidad social a las cosas) la conexión con el municipio a través de una aplicación interactiva desarrollada para la red.

Lo constatado permite afirmar que el desarrollo de herramientas informáticas que funcionen en red para la gestión de las ciudades, están condenadas al fracaso si no consideran y tienden a dar respuesta a dos cuestiones centrales:

- la transformación de las culturas institucionales vigentes;
- y la del habitus del conjunto de los ciudadanos.

La utilización de las herramientas depende de los hábitos generados en los individuos, en la sociedad, por esta razón no sólo se trata de la creación de aplicaciones adecuadas sino también de la generación de este habitus, para que las mismas sean usadas. En este caso la generación del habitus tiene relación no con la realización de cursos de informática, aunque estos son necesarios para adquirir el lenguaje básico, sino con la incorporación de los mencionados tres aportes diferenciales que conlleva Internet.

La incorporación de estas tres dimensiones: Internet como plataforma hipermedial, como escenario para producir conocimientos en red y como factor de creación de comunidades; parecen ser condiciones necesarias para crear el hábito de uso de las TSI, para comprender que Internet posibilita otra instancia de la presencialidad, tanto en el espacio presencial como en el virtual, no casualmente también llamado realidad virtual.

Este cambio en la percepción y valoración de los individuos puede realizarse desde un sinnúmero de lugares, pero sin duda resultará más simple y efectivo implementarlo a través de las instituciones que tienen mayor presencia en la sociedad: nos referimos a las educativas; a la educación formal en todos sus niveles y también a la informal.

No se trata, evidentemente, del dictado de la materia Informática en la currícula de los niveles básico e intermedio de formación. No se trata de aprender el manejo de un entorno gráfico, de un procesador de textos, de una planilla de cálculos. Ni siquiera se trata de incorporar el uso del correo electrónico al aula. Es más bien un cambio cualitativo de los contenidos en general de la educación. Pensar los contenidos desde la visión transversal, transdisciplinar, sincrónica/asincrónica que la red implica.

Seguir pensando Internet como una gran enciclopedia, un gran libro de textos, condena al fracaso las amplísimas posibilidades que el entorno hipermedial ofrece. La sociedad hoy sería otra si nos hubiéramos negado a la máquina de Guttemberg, que en su momento despertó desconfianza en muchos, rechazo en gran parte, y desconcierto en la mayoría.

Fernández Hermana, en su artículo “Aulas calientes” [9] tematiza con claridad “la enorme distancia que todavía nos queda por salvar para poner en pie un sistema educativo firmemente asentado en las peculiaridades de la Sociedad de la Información”.

Es por ello que deben generarse contenidos en la red de redes de modo que, desde los distintos estamentos de la educación, pueda accederse a su uso. Queda claro, en este estado de la situación, que resulta prioritario comenzar por el nivel de formación básica (momento en el que se desarrollan la mayoría de los hábitos de vida social [10]) y en centros comunitarios que breguen por el acceso de la tecnología a los habitantes de la ciudad.

Somos concientes de los problemas que implica repensar la educación, asumir una estructura de costos significativa (en la que no sólo se trata de invertir en la compra de computadoras, sino también en su manutención, actualización, interconexión – con los pulsos telefónicos y sus costos agregados –), y la capacitación permanente. Pero ya se ha dicho: o pensamos o somos pensados. Basta mirar, por ejemplo, desde Blade Runner hasta The Truman Show o Matrix para darse cuenta de lo que esto significa.

Fernández Hermana dice que “la esperanza de que una autoridad central resolverá los planes de estudio de la Sociedad de la Información se da de bruces con la propia lógica de la cultura virtual, donde la creatividad y la innovación de individuos y organizadores genera nuevos marcos para el desarrollo de la persona de una manera impredecible”. Y éste es el principal desafío: cada uno debe pensar, sin esperar un plan estático de aplicación. Y tal vez éste es el principal miedo.

”...vi todos los espejos del planeta y ninguno me reflejó...”

Jorge Luis Borges, El Aleph

Algunas preguntas sobre la exclusión

Pero la educación es una sola de las caras del planteo que hemos comenzado a bocetar: resta pensar cómo se garantizará la existencia en la Sociedad de la Información y el acceso a la red de redes. En este sentido parecería oportuno hacer una homología con la experiencia de casi todos los países del mundo para garantizar la educación básica gratuita y obligatoria: no se pensó en enviar maestras particulares por cada domicilio, no se pensó que a cada habitante en condiciones de aprender le correspondería un mismo docente en condiciones de enseñar. Se crearon edificios que permitieron congregarse cantidades variables de personas al mando de un líder que los formara. Así las escuelas cumplieron la función (con más o menos fallas) de garantizar el acceso a un campo mínimo de conocimientos de grandes masas ciudadanas, gracias a una voluntad política firme.

Del mismo modo puede garantizarse el acceso a Internet, no pensando en que cada habitante debe tener una conexión telefónica y una computadora (aunque tal vez todos aquí lo deseáramos, pero recordemos que, por ejemplo, sólo el 1% del total de los conectados en Argentina tienen acceso a Internet), sino que el gobierno local debe asegurar la existencia de nodos de acceso comunitarios que posibiliten la circulación de habitantes por el ciberespacio.

Ya existen propuestas de dirección electrónica para todos: en el Congreso sobre Redes ciudadanas y ciudades digitales realizado en Barcelona '98 [11], se presentaron diversas propuestas, con las debidas fundamentaciones técnicas, para alcanzar el objetivo “dirección electrónica para todos”, otorgada al nacer por los gobiernos locales, del mismo modo que el documento de identidad. En general, en las propuestas subyacía la idea de un nuevo protagonismo de las ciudades, de lo local, en el mundo global, pues las ciudades otorgaban el pasaporte de “presencia” en el espacio virtual, siendo las direcciones por ejemplo ciudadano@barrio.ciudad.país

De instrumentarse este tipo de propuestas no bastaría para configurar el derecho, dado que a la presencia habría que sumarle el acceso, es decir, no basta con tener una dirección electrónica para ser ciudadano de la Sociedad de la Información, se necesita actuar en el espacio virtual, por lo tanto hay que poder usarla. De lo contrario estaremos pensando en la generación de una nueva categoría de excluidos que, cada vez más dramáticamente, dejarán de participar del ser social.

Para cambiar el mundo, según Bourdieu, es necesario cambiar las maneras de hacer el mundo, es decir la visión del mundo y las operaciones prácticas por las cuales los grupos son producidos y reproducidos. El poder simbólico, cuya forma por excelencia es el poder de hacer de los grupos, se funda en dos condiciones: una performativa, que es el poder de estar fundado en la posesión de un capital simbólico; la otra está relacionada con la eficacia simbólica, que depende del grado en que la visión propuesta está fundada en la realidad.

Es por ello que nos ha parecido necesario reflexionar fuertemente sobre el uso de las herramientas y el rol de los gobiernos locales en Internet: del mismo modo que el repartir cajas de comida semanal no solucionará las profundas carencias sociales de nuestras poblaciones, no podemos suponer que el acceso a Internet sea por fin el paraíso de la sociedad sin clases. Pero sin embargo si podemos prever que, de no acceder, la situación empeorará gravemente para aquellos que queden al otro lado de la línea (literalmente).

¿Es un hecho... que, por medio de la electricidad, el mundo de la materia se ha convertido en un gran nervio, vibrando a miles de kilómetros en una milésima de segundo? ¡Más bien, el globo redondo es una vasta cabeza, un cerebro, instinto con inteligencia! O debemos decir que es en sí un pensamiento, nada más que un pensamiento, y ya no la sustancia que creíamos.

Nathaniel Hawthorne, *The house of the seven gables*

Nuestra investigación, y la presentación de este trabajo, comenzó tematizando el subuso que los municipios argentinos hacen de Internet. Digresión fatal pero necesaria, nos pareció que era importante reflexionar sobre las implicancias de Internet en la vida de nuestra gente, tengan o no acceso, tengan o no conocimiento de esta nueva dimensión de las comunicaciones y el conocimiento.

Sin embargo, y tal como dijéramos al principio, cualquier herramienta, por mejor que sea, está condenada al fracaso si no se utiliza. Por eso hemos creído que para el uso es necesario el habitus. Y hemos pensado que el uso es importante para mantener cierto poder de control, utilizando la estructura del panóptico.

El desarrollo municipal en el ciberespacio es precario, inconstante, vacilante. Pero no por inexistencia de posibilidades técnicas, sino por falta de políticas claras de desarrollo y, sobre todo, porque el nacimiento de este campo y la falta de habitus es una característica de la población toda, de la cual los funcionarios son parte.

Formar los ciudadanos para el nuevo campo, crear los hábitos para la nueva situación, incorporar el capital necesario para ejercer el poder de hacer. Esta es la llave para el cambio. Y el cambio debe gestarse desde los gobiernos locales.

Una herramienta que sirva de contenido para conocer el municipio desde Internet, una aplicación que permita a los ciudadanos gestionar los múltiples aspectos que hacen a la vida urbana se complementa con la posibilidad de convertirlo en un canal de comunicación o participación ciudadana. Internet adecua el entorno comprensible, la facilidad de acceso, la compatibilidad del lenguaje; permitiendo su uso como plataforma ideal para una gestión municipal que involucre fuertemente la participación.

Acceso sencillo y rápido a la información; control del ciudadano en la toma de decisiones (agenda, cuentas, planificación de infraestructura, etc.), lo que motivaría la necesidad de mostrar transparencia en la gestión.

Los municipios on-line serán el modo de acción gubernamental del milenio que empieza, y es fundamental diseñar herramientas que permitan una sencilla y completa interacción de los habitantes del municipio con las autoridades. En esta línea es que hemos pensado en el impacto social que tendrán las políticas de gestión pensadas desde la plataforma de Internet y para todos los ciudadanos.

REFERENCIAS

[*] Licenciado en Comunicación Social. Encargado del foro de discusión de la Red Interuniversitaria de Derechos Humanos (RIDH). Webmaster de la RIDH. Consultor.

[**] Arquitecta. Especialista en Historia y Crítica de la Arquitectura y el Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Investigadora del Programa Prioritario de Investigación ALDEA XXI y Profesor Adjunto en la Universidad Nacional de Quilmes, Consultoría en SIG.

NOTAS:

1- Ver: SERRA, A., “Tres claves para entender el fenómeno Internet”, en Revista La Factoría n° 8, <http://www.lafactoriaweb.com>, 2/ 1999; FERNANDEZ HERMANA, L. A., en Revista Enredando, Editorial “Las tecnologías de la sociedad de la información”, <http://www.enredando.com>, 1999; FINQUELIEVICH, S., “De las TICs a las TSI”, en Sección temática La ciudad en.red.ada, Periódico universitario Argirópolis, <http://www.argirópolis.com.ar>, 1999; entre otros.

2- CRAVACUORE, D., . Proyecto UNQ “ Desarrollo de herramientas informáticas por Internet para la gestión municipal”, Director: Daniel Cravacuore, 1999/2000.

3- McLUHAN, Marshall y POWERS B.R. La aldea global. Edit. Gedisa. España, 1976. Los autores sostienen, entre otras cosas, que “a largo plazo los ordenadores alterarán en forma dramática el medio social del lugar de trabajo, tal como lo conocemos”.

4- BOURDIEU, Pierre. Reponses. París, Seuil, 1992.

5- Nos referimos al concepto de Italo Calvino en Las ciudades invisibles, ed.vs.

6- BOURDIEU, Pierre. Cosas dichas. Barcelona, 1993.

7- BOURDIEU, Pierre. Reponses. París, Seuil, 1992.

8- FOUCAULT, Michel. Vigilar y castigar. Siglo Veintiuno Editores. Madrid, 1976.

9- FERNÁNDEZ HERMANA, Luis A. Aulas calientes en Editorial Enredada,
<http://enredando.com/cas/>

10- BERGUER, P. y LUCKMAHN, T. La construcción social de la realidad. Edit. Amorrortu.
Buenos Aires, 1995.

11- Congreso Internacional ECN '98 "Redes ciudadanas y ciudades digitales", Universidad
Politécnica de Catalunya, Barcelona, 6/ 1998.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y VIDA COTIDIANA

Graciela Castro [*]

“Si escondida en algún pliegue o bolsa de este resquebrajado distrito existe una Pentesilea reconocible y digna de que la recuerde quien haya estado en ella, o si Pentesilea es sólo periferia de sí misma y tiene su centro en cualquier lugar, has renunciado a entenderlo. La pregunta que ahora comienza a rondar por tu cabeza es más angustiosa: fuera de Pentesilea, existe un afuera?. O por más que te alejes de la ciudad no haces sino pasar de un limbo a otro y no consigues salir de ella?”

Italo Calvino: Las ciudades invisibles

Introducción

Como en la mayoría de los países, la utilización de Internet en Argentina se inició con la conexión de organismos gubernamentales y académicos a partir de 1995. En el caso de las universidades públicas, esa fecha no es generalizable: tal vez por razones presupuestarias, la conexión en las diversas unidades académicas se fue realizando en años posteriores. El presente trabajo es producto de una investigación que sobre el tema TIC y vida cotidiana, la autora de este trabajo desarrolla en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

Las estadísticas desempeñan un papel muy importante en el momento de analizar las oportunidades de negocios. Roxana Bassi afirma: “La comunidad Internet tiene una larga historia de números y datos estadísticos “inflados” para mostrar una “realidad” que muchos desearían ver”. Prueba de ello es que hace más de 2 años que se sostiene que Internet crece, sin embargo el número de usuarios en las estadísticas se mantiene cercano a los 50 millones”. [1] El citado informe también asevera: “Internet es una fuente de información con un detalle que nunca hemos tenido y simultáneamente, el carácter de anónimo de los visitantes nos permite conocer muy poco sobre las personas conectadas y sus hábitos”. [2].

Surgen los siguientes interrogantes: ¿cuáles son las características de las personas que se conectan?, cuáles son las motivaciones que estimulan el uso de las nuevas tecnologías?; cuál es la incidencia de la incorporación de tales herramientas en su vida cotidiana?. A fin de encontrar respuestas a estas cuestiones, se analizan datos parciales de la investigación en marcha ya citada, que corresponden a las respuestas brindadas por docentes, estudiantes y No-docentes universitarios, en entrevistas en profundidad dirigidas a conocer la relación entre TIC y vida cotidiana.

GLOBALIZANDO EL GLOBO

El clivaje del modelo económico de posguerra, evidenció el surgimiento de nuevas reglas de juego en la economía mundial. Este proceso que concierne a la globalización – desde la perspectiva neoliberal- se caracteriza por una profunda y conflictiva desigualdad a nivel internacional y una concentración de poder en el cual los organismos financieros internacionales como así también las empresas transnacionales pasan a guiar y legitimar las políticas mundiales. Manuel Castells señala el surgimiento de una nueva economía, a la cual -a fin de identificar los rasgos fundamentales que la distinguen- denomina “informacional y global” por cuanto “en las nuevas condiciones históricas, la productividad se genera y la competitividad se ejerce por medio de una red global de interacción” [3]. En este modo de desarrollo, el conocimiento emerge como la principal fuente de productividad. Así mismo, en relación al tema, el propio Castells ha señalado que a finales del siglo XX, se está viviendo un período de la historia caracterizado “por la transformación de nuestra “cultura material” por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las

tecnologías de información” [4], las cuales “ no sólo son herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar” [5]

La globalización es entendida como una serie de cambios que transforman la producción, la tecnología, el comercio, los servicios, las comunicaciones y los patrones de consumo, afectan profundamente las relaciones a nivel macrosocial, pero también inciden, a veces de modo sumamente conflictivo, en la cotidianidad de las personas.

La incorporación de la vida cotidiana como categoría de análisis en las ciencias sociales es particularmente necesaria: su abordaje posibilita acceder al conocimiento de los microespacios sociales y de las redes de relaciones que en ellos se desarrollan. Se define a la vida cotidiana [6] como un espacio de construcción y entrecruzamiento donde las circunstancias políticas, culturales, históricas, económicas y personales, posibilitan que el hombre construya su subjetividad y su identidad social. Este espacio está condicionado por un contexto particular que otorga matices propios y diferenciales a las personas. La vida cotidiana, como categoría de análisis, está presente en los ámbitos: familiar, cultural, laboral y de la sociedad civil.

Durante la década de los ochenta, uno de los ámbitos que corresponden a la cotidianidad – como el de la cultura, y dentro de ella, los medios de comunicación- fueron transformados por la tecnología de la comunicación. A modo de ejemplo: la edición simultánea de un mismo periódico en ciudades diferentes; la especialización de las emisoras de radio; los walkman; aparatos de video y la multiplicación de los canales de televisión. A partir de los noventa, las nuevas tecnologías de información comenzaron a integrar al mundo en redes. Así la comunicación mediatizada por computadoras (CMC), fue conformando un despliegue de comunidades virtuales, las cuales articulan un conjunto de relaciones sociales que se hallan unidas por intereses comunes.

Ya en los noventa la red de Internet se transforma en la columna vertebral de la comunicación global mediatizada por la computadora. Las relaciones que se establecen a través de este tipo de comunicación posibilitan y permiten que las personas pongan en juego productos y bienes sociales y colectivos. Así lo expresa Susana Finkelstein: “ El capital social en la red se refiere a la red de contactos de los participantes. El capital de conocimientos refleja el modo poderoso en el que los sistemas online pueden incrementar, agudizar y difundir informaciones y opiniones. La comunión puede describirse como un capital emocional, pero también implica fuertes sentimientos personales, como la confianza y el compromiso. No es fácil y puede resultar tan productiva como adictiva” [7].

Como señala Manuel Castells, la capacidad de la red es tan importante que la mayor parte de los procesos de comunicación son y continuarán siendo espontáneos, desorganizados y diversificados en sus fines y afiliación. Y en las dos fuentes de la red, tanto el sector militar/científico como así también la contracultura informática personal, tienen una base común, cual es el mundo universitario: “..en contra de la hipótesis de aislamiento social sugerido por la imagen de la torre de marfil, las universidades son importantes agentes de difusión de la innovación social porque una generación tras otra de gente joven pasa por ellas, y conocen y se acostumbran a los nuevos modos de pensar, gestionar, actuar y comunicar”. [8]

Toc-toc, quién es?

La Universidad Nacional de San Luis (UNSL), tiene su sede en la provincia homónima, en la República Argentina. Esta Universidad cuenta con cuatro facultades: a) Ciencias Humanas; b) Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales; c) Química, Bioquímica y Farmacia; d) Ingeniería y Ciencias Económico-sociales (FICES). Las tres primeras se hallan en la ciudad de San Luis y la última en la ciudad de Villa Mercedes. La UNSL fue creada en 1973 a partir de un desprendimiento de la Universidad Nacional de Cuyo, momento en el que se creó la FICES.

Desde su creación hasta el presente año académico, se ha ido modificando la oferta educativa de la FICES, en cuanto a la incorporación de carreras de grado, de postgrado y tecnicaturas, presentando en la actualidad un total de 4000 estudiantes; 260 docentes(incluyendo todas las categorías y dedicaciones) y 100 No-Docentes. Cuenta con tres edificios ubicados uno en el centro de la ciudad y los dos restantes en las afueras de la misma. En la FICES se ha ido incorporando un grado relativamente elevado de innovación tecnológica desde el año 1995 hasta el presente. Además de incluir el uso de la informática en todas las carreras, su parque tecnológico actual es el siguiente:

* **Edificio de 25 de Mayo(centro)**

1. PCs de Administración: 25(veinticinco)
2. PCs de Docencia: 40 (cuarenta)
3. PCs para estudiantes(destinadas a prácticas y uso personal de los integrantes de la comunidad universitaria): 27 (veintisiete)
4. PCs Servidores de Red e Internet: 5 (cinco)

* **Edificio del Departamento de Ciencias Económico-Sociales (Ruta 148)**

1. PCs de Docencia: 20 (veinte)

* **Edificio de Agronomía (Ruta 148)**

1. PCs de Docencia: 18 (dieciocho)

Excepto en el Edificio de Ciencias Económico-Sociales, donde el 90% de las PCs están conectadas a Internet, en el resto de los edificios (por obsolescencia de los equipos) sólo el 50% de las PCs están conectadas.

Si bien a partir del año 1995 comenzaron en la UNSL las actividades tendientes a lograr la conexión a internet, recién en el año 1997, superadas instancias geográficas que dificultaban el enlace, se incorpora la FICES al sistema. El correo electrónico es la primera herramienta que comienza a ser utilizada, en particular, por algunos docentes. Casi inmediatamente se incorpora el servicio de navegar por la web lo cual resulta de mayor atracción para los estudiantes. Cabe señalar que en ese momento sólo estaban conectadas a internet muy pocas máquinas, aproximadamente el 10% de las que están en la actualidad en funcionamiento en el ámbito de la FICES y sin contar aún con las conexiones que, a partir del año 1998, se realizarían vía módem desde los hogares de integrantes de la comunidad universitaria en sus tres estamentos. En la actualidad, en la FICES hay 300 cuentas cuyos usuarios son integrantes de la comunidad universitaria y 100 conexiones vía módem en los hogares.

Aprendí a ser...

En 1964, el diseñador sudafricano Selby Mvusi, destacó que los “habitantes de los países de bajo nivel de ingresos no pueden permitirse quedar al margen de la nueva toma de conciencia y las nuevas responsabilidades definidas hoy en día por las nuevas tecnologías” [9]. La informática en el ámbito universitario se ha ido incorporando paulatinamente. En el estamento docente, en particular, ya a mediados de la década del ochenta se comenzó a introducir el uso de la computadora como una herramienta que – a veces, a través de programas que posteriormente evidenciarían cierta complejidad a partir de conocer las propuestas de trabajo de los programas actuales- permitía realizar las actividades propias de las prácticas docentes de modo más rápido y organizado. En muchos casos la utilización de la computadora respondía a motivaciones personales, las cuales actuaban como disparadores de futuros usos y aprendizajes.

“En el año ´87 aproximadamente se dio un curso en la Facultad sobre Sistema Operativo y Sistemas utilitarios Norton. Hasta ese momento no había computadoras en las oficinas, así es que hicimos el curso y las prácticas en el centro de cómputos y no más que eso. Después hicimos un curso de Word pero tampoco lo usamos mucho. Debe haber sido en el año ´90...en la Dirección del Departamento de Ciencias ya teníamos computadora y allí empezamos a usar Word 5.5. A ese ya empecé a manejarlo bastante bien, aunque todavía había gente que utilizaba el Word Start el cual a mí me costaba bastante. Después ya compramos una computadora a través del trabajo de investigación...y ya me gustó, me interesó el tema de la computación y empecé a aprender” (Docente e investigadora en ciencias sociales)

Luego de 1990, el tiempo en que el uso de la computadora se comienza a generalizar entre los docentes, el personal No-Docente y los estudiantes. En todos ellos predomina el uso para actividades relacionadas con el trabajo o estudio, aunque en ciertos casos también se recurre a ella para diversión. En 1997, como se señaló más arriba, se realizó la conexión de la FICES a la red de Internet a través del server que se halla en el edificio del Rectorado en la ciudad de San Luis. De modo similar a lo acontecido con la incorporación de la computadora sin conexión a la red, quienes primero acceden al uso de las nuevas tecnologías, en particular el correo electrónico e internet, son aquellos docentes que por sus intereses profesionales, en particular tareas relacionadas con la investigación, cuentan con vínculos sociales en la red. A partir de 1998 se observa el aumento de usuarios de las diversas herramientas informáticas, con un claro predominio del estamento docente. Entre los estudiantes el uso es menor, incidiendo en ello la menor posibilidad de contar con los equipos necesarios.

La incorporación de las nuevas tecnologías pone en evidencia actitudes personales que podrían asimilarse a “tecnofóbicas” y “tecnofílicas”. En ambos modos de reaccionar, sin duda, el componente cognoscitivo juega un papel de suma importancia. Así resulta común escuchar expresiones tales como: – “para mí es muy difícil aprender a usar el correo y ni hablar de navegar por internet; – ¿y si toco una tecla y se borra todo?”. Estas expresiones trasuntan el temor que produce la incorporación de estas nuevas herramientas tecnológicas, en particular entre las generaciones que recién en los últimos tiempos accedieron al uso de la informática. En tales casos se puede observar que se llega a magnificar una cierta complejidad en su uso, retardando de tal modo su incorporación a la red. Tal vez una interpretación precisa sea la que incluye Susana Finquelievich en su texto “De la ciencia ficción a la realidad cotidiana” cuando señala: “Lo que mata es la velocidad es una de las angustias fundamentales de los seres humanos (sobre todo la de los mayores de 40 años) en las ciudades del fin del milenio, relacionadas con los avances tecnológicos, fundamentalmente los de la informática.

“La tecnología es una página abierta que impone ciertas reglas. Por ejemplo, impone una alfabetización informática de la gente. Esto no quiere decir que todos debemos convertirnos en informáticos, sino que sepamos cómo usar un ordenador y qué buscar a través de Internet, no mucho más. Para esto no hace falta ningún conocimiento técnico, sino una alfabetización adecuada. [10] .

A partir de las respuestas dadas por integrantes de los tres estamentos universitarios, se percibe un claro predominio del ensayo-error como modalidad de aprendizaje de las TIC. Otras modalidades: recurrir a la colaboración de compañeros de trabajo, amigos y algunos familiares. Todas esas vías de acceder al conocimiento que permitan un uso adecuado de esas herramientas se caracterizan por carecer de sistematicidad y formalidad. Si bien se mencionan los cursos que ha brindado la propia organización universitaria, los mismos se han caracterizado, según propias expresiones de los actores, por la brevedad del tiempo utilizado en el dictado del mismo y por la falta de continuidad. Algunos relatos expresan lo siguiente:

“Al principio realicé un curso y luego empecé a practicar sola” (Personal NO-Docente)

“Aprendí por ensayo-error, porque me gusta; a veces leo las ayudan que traen los programas y también porque una se empieza a contactar con personas que están manejando eso, amigos, compañeros” (Docente e investigadora en ciencias sociales)

“Estoy aprendiendo a través de mi esposa, el chat y el resto por otros amigos” (Estudiante)

“Aprendí a través de algún curso y por prueba y error” (Docente e investigador en ciencias básicas).

“Al principio me ayudó mi hermano que algo sabía, pero de ahí en más, aprendí usando el mejor sistema que conozco: prueba y error. Claro que cometí muchos errores, pero a partir de ahí, siempre aprendí más. Por supuesto que, a veces, se tarda un poco en alcanzar un grado de manejo “experto”, pero ante problemas graves, se puede consultar a alguien que sí lo sea”.(Estudiante)

Me mandaron una carta....

Desde la ciencia ficción se ha brindado una imagen particular respecto al impacto que producirían la incorporación de las tecnologías de transporte y comunicación en la cotidianidad de las personas, llegando a imaginar un mundo donde las relaciones interpersonales se realizarían mediante computadoras y telecomunicaciones. La realidad ha mostrado que: “La informatización de los procesos de producción, junto a la internacionalización de la economía -posibilitada justamente por la tecnología informática- han causado cambios fundamentales en la organización de la producción y la administración, incluida la gestión de organizaciones privadas y públicas” [11]

La Universidad también incorporó las nuevas tecnologías de información y comunicación en sus actividades. En el caso de los docentes, es el correo electrónico la herramienta de mayor uso, respondiendo fundamentalmente a motivos laborales y en segunda instancia personales. Mientras entre los No-Docentes, el uso del correo electrónico depende particularmente del tipo de actividad que realicen; esto es, en el área de Ciencia y Técnica, Contable, Extensión Universitaria y algunos Departamentos Académicos que integran la FICES; en el resto de las dependencias su uso no está generalizado.

En los tres estamentos se observa que si bien predominaría comunicarse a través del correo electrónico sólo con personas conocidas, ello no sería excluyente, por cuanto en muchas ocasiones los motivos para efectuar la comunicación responden a la necesidad de solicitar algún tipo de información, como sería en el caso de los estudiantes, o por motivos académicos(congresos, reuniones de investigadores). En ambas situaciones la comunicación que se estableció no se mantuvo en el tiempo. Sólo en el caso de los docentes, se observa que en algunos casos se conocieron con las personas con quienes se habían comunicado previamente a través del correo electrónico, al producirse las reuniones académicas que habían ocasionado la comunicación. Tras estos encuentros la relación no se modificó, sólo en ciertos casos adquirió características más cordiales. Este tipo de vinculación se relacionaría con las respuestas que señalan que el correo electrónico no produce mayores niveles de intimidad. Entre las características fundamentales de esta herramienta mencionan: la rapidez, el dinamismo, la informalidad, la “frialidad” de la comunicación, aspecto éste que se percibe como inherente a la herramienta. Una opinión diferente es la que corresponde a los modos de percibir a la comunicación cara a cara y telefónica; a ambos medios se les atribuye mayores niveles de calidez, aunque en el caso del teléfono se hace mención a los elevados costos que demanda su uso.

Relacionado con estos modos de percibir al objeto, los docentes refieren que no han conocido nuevos amigos ni establecido relaciones laborales desde que comenzaron a utilizar esta herramienta;

por su parte los NO-Docentes refieren haber establecido nuevas relaciones laborales y los Estudiantes algunos contactos.

“El correo electrónico facilita –y esta es, a mi entender, su gran ventaja- la comunicación entre personas que por razones de distancia o de otro tipo no pueden comunicarse fácilmente de otra manera. Escribir y enviar un mensaje por e-mail es mucho más práctico, sencillo, rápido y barato que enviar una carta”(Estudiante).

“ A partir de la utilización de estas nuevas tecnologías, no diría que tengo nuevos amigos, pero sí que he logrado algunos contactos útiles”. (Estudiante)

“La comunicación cara a cara es más eficaz por cuanto se establece un vínculo; luego estaría la comunicación telefónica. A la carta común por lo general no la utilizo y en cuanto al correo electrónico....no me queda otra para comunicarme a pesar que a esta altura de las circunstancias ya tendría que estar acostumbrada, me resisto a sentarme ante una máquina y contestar algo o escribir..”(Docente e investigadora en ciencias sociales).

“El e-mail es un veloz sistema de comunicación a cualquier lugar del mundo, esa es su mayor virtud y tiene la frialdad propia del sistema. La comunicación cara a cara o el teléfono le da la calidez que no puede ser reemplazada por el medio electrónico”(Docente- Ingeniero)

“Las diferencias entre los diversos medios es la velocidad...pero tener comunicación con alguien por medio del correo electrónico incorpora un ingrediente subjetivo, al considerar que compartiendo el medio somos más parecidos”(Docente e investigador en Economía del Trabajo)

“El correo electrónico es mucho más práctico, por ejemplo, usando este medio evito escribir y llevar la carta al correo. Me permite mantenerme en contacto con las otras personas en forma más frecuente. Para mí ha sido la solución.”(Docente e investigadora en el área de Fisicoquímica).

“La comunicación cara a cara o telefónica son más personalizadas” (Estudiante)

“La comunicación a través del correo electrónico me resulta muy fría, tal vez porque por mi actividad necesito ser muy concreta y clara”. (No-docente).

Entre el aquí y el ahora....dónde?

Anthony Giddens afirmaba [12]“la modernidad es intrínsecamente globalizadora” y en tal aseveración las nociones de “espacio y tiempo” adquieren una particular significación, por cuanto el nivel de distanciamiento entre ambos es superior al registrado en períodos precedentes y de igual manera las relaciones entre formas sociales locales o distantes y acontecimientos se “dilatan”. Este proceso es lo que posibilita que las diversas regiones y contextos sociales se articulen en una red a lo largo del mundo. Según Giddens [13]: “La mundialización puede definirse como la intensificación de las relaciones sociales en todo el mundo por las que se enlazan lugares lejanos, de tal manera que todos los acontecimientos locales están configurados por acontecimientos que ocurren a muchos kilómetros de distancia o viceversa”.

Una de los rasgos de las implicancias globalizadoras puede advertirse en los aspectos que conciernen a la mundialización de la cultura y en este marco la revolución de las tecnologías de información y comunicación provocan una nueva forma de sociedad, la sociedad red caracterizada por Castells [14]:

“por la globalización de las actividades económicas decisivas desde el punto de vista estratégico, por su forma de organización en redes, por la flexibilidad e inestabilidad del trabajo y su individualización, por una cultura de la virtualidad real construida mediante un sistema de medios de comunicación omnipresentes, interconectados y diversificados, y por la transformación de los cimientos materiales de la vida, el espacio y el tiempo, mediante la constitución de un espacio de flujos y del tiempo atemporal, como expresiones de las actividades dominantes y de las elites gobernantes”.

En esta sociedad red, la tecnología ocupa un papel de suma importancia en el desarrollo de la misma. Si bien ya se ha señalado que la sociedad no determina la tecnología, sino que la utiliza; como tampoco la tecnología no determina la sociedad sino que la plasma[15], es indudable que el desarrollo se convierte en un imperativo en este fin de milenio y así lo planteaba Boutros Boutros-Ghali[16] al señalar que “ a medida que nos aproximamos al año 2000, nos enfrentamos con la necesidad de dar un nuevo significado a la palabra desarrollo. Reflexionar sobre ello, es por lo tanto, el más importante desafío intelectual de los años venideros”. La cultura desempeña allí un papel esencial como fuente del progreso y de la creatividad. De modo tal, que ya no se asigna un papel meramente instrumental a la cultura sino con un papel constructivo, constitutivo y creativo. En ella el acceso a la información es una condición esencial para el desarrollo, y en este sentido Internet ha impulsado un cambio pensando en el desarrollo.

“...las universidades han sido algunas de las primeras y grandes beneficiarias de Internet y del sistema de redes. Investigadores colaboran internacionalmente, a más bajo costo y rápidamente que lo que ellos pudieron antes. Parecería que Internet podría ser utilizado sabiamente en el desarrollo de los proyectos centrados en las universidades”. [17]

En la investigación que se realiza en el ámbito de la FICES, se observa que recurrir a la web, figura con posterioridad al correo electrónico entre los servicios usados. Hay un cierto predominio de los docentes entre quienes realizan esta tarea de modo diario, recurriendo de modo particular a sitios relacionados con sus actividades. Entre los estudiantes la frecuencia es menor, tal vez fundamentalmente por no contar con equipo propio y cuando lo hacen recurren a sitios que les posibilitan diversión o información general. Mientras que entre los No-Docentes, la utilización de este servicio es menor, utilizándolo sólo por alguna circunstancia laboral o por diversión.

A pesar de que es entre los docentes donde se observa una mayor frecuencia en el uso de la web, aún son pocos los casos de este estamento universitario quienes – en su actividad, ya sea de docencia o investigación- utilizan material bajado de algún sitio de la web, no siendo por consiguiente una práctica que se haya generalizado en otros colegas. Por su parte entre los estudiantes quienes recurren a este servicio lo hacen por propio interés y no ante sugerencia de los docentes; mientras que entre los NO-Docentes su utilización pareciese depender de motivaciones propias, influidas por su formación e intereses.

En la investigación se analiza la relación entre la incorporación de las nuevas tecnologías y la productividad. Se observó que la mayoría expresa que esta última se ha incrementado, por cuanto les permiten optimizar el tiempo, acceder a mayor información en menor tiempo y permitir la vinculación con otros investigadores ubicados geográficamente en lugares diferentes. Así mismo se consigna que la herramienta que habría incidido de modo favorable en este incremento de la productividad es la utilización del correo electrónico.

“En mi caso se ha incrementado pues antes debía comprar los libros y considerando que cuando éstos se publican ya puede haber otras cosas, sobre todo en ingeniería química o electromecánica, o un texto de robótica o de ingeniería genética, el libro ya es viejo. En cambio en Internet encuentro

cosas mucho más actualizadas y además con mayor variedad”(Docente e investigadora en Lengua y Literatura)

“Mi actividad se ha incrementado porque se modificó el tiempo de recibir la información” (Docente e investigadora en temas de Físicoquímica)

“Pienso que se ha incrementado porque el uso de estos elementos racionaliza, agiliza, organiza, etc, las tareas. Tiene el gran riesgo de que cuando un equipo queda fuera de servicio o “colgado” toda la eficiencia desaparece”(No-Docente)

“Mi actividad se ha incrementado, por cuanto el correo electrónico permite cosas que otros medios no lo permiten o en menor conveniencia”(Estudiante)

“Se ha incrementado por la velocidad de transmitir o bajar información que ofrecen estos utilitarios”(No-Docente)

“Se ha incrementado pues facilita las relaciones de intercambio. El correo electrónico es una herramienta que facilita la comunicación, para organizar acciones conjuntas”(Docente e investigadora en ciencias sociales)

“Se ha incrementado pues consigo información importante de modo más rápido; además puedo optimizar el tiempo de ida y vuelta de las tareas que realizo en colaboración con investigadores de otros centros” (Docente e investigador en ciencias básicas)

Si bien es cierto que tal como aseveran los relatos de los integrantes de la comunidad universitaria en cuanto al incremento de su productividad, ello en ningún modo implica suplir la creatividad y el tiempo de estudio e investigación que requieren las actividades propias del ambiente universitario y en ello se coincide plenamente con la afirmación de Esther Dyson cuando afirma que [18]

“La única tecnología capaz de encontrar la información que necesitamos es el cerebro humano y tardamos hasta quince o veinte años en entrenarlo y programarlo para este objetivo. Nada más lo puede hacer. Y la mejor manera para que esto ocurra es una buena educación. Una buena educación y tiempo, porque el individuo necesita tiempo para llegar a pensar por sí mismo y saber buscar sus lecturas”

Un largo y veloz camino....

Tal vez se podría parafrasear al personaje de aquella publicidad que, en los setenta, los argentinos observaban a diario en las pantallas de los televisores y decir junto a la modelo del corto...has recorrido un largo camino, y aunque la ruta de acceso a la informática y a las nuevas tecnologías de información y comunicación haya sido extensa, nadie podría desconocer la velocidad impresa en su funcionamiento y difusión.

A la par de la incorporación de tecnologías, también los ámbitos de la vida cotidiana [19](familiar, laboral, cultural, sociedad civil y personal) modifican sus modos de acción. La sociedad red, no sólo se caracteriza por la globalización de las actividades económicas, sino también por el protagonismo del espacio y el tiempo como instancias organizadoras de las relaciones humanas. Es el espacio quien organiza al tiempo en dicha sociedad. La relación entre ambas instancias no puede comprenderse independientemente de la acción social. A partir de ello es posible comprender la aseveración teórica de Castells[20] referida al espacio de los flujos, en el cual las prácticas sociales adquieren los matices propios de la sociedad informacional.

El conocimiento ocupa un papel esencial en la conformación de los procesos de la era de la información y en ella, las universidades resultan un ámbito propicio para la generación y difusión del mismo. De igual manera, estas instituciones académicas también posibilitan la difusión de las nuevas tecnologías. Pero al pensar las universidades es preciso abordarlas desde el plano real que significan sus actores y el contexto que enmarca y condiciona sus prácticas.

Una primera conclusión acerca de la incorporación de las TIC en el ámbito universitario, en particular en la FICES, permite señalar que su utilización se inicia casi al mismo tiempo que en otras unidades académicas del país, aunque el número de usuarios fuese por entonces muy reducido. Pero sin lugar a dudas se puede señalar al año 1997 como el momento en el cual -el uso de las nuevas tecnologías- se comienzan a incorporar en las prácticas sociales de los universitarios. Son los docentes- investigadores quienes primero recurren a su utilización, tal vez por contar ya con un importante capital social que posibilita los vínculos a través de la red.

Un aspecto interesante es el que se refiere a los modos de aprendizaje de las TIC. En los tres estamentos se observó que el aprendizaje fundamentalmente se efectuó a través del “ensayo-error”, recurriendo en segunda instancia a amigos y familiares. Esta falta de sistematicidad y formalidad en el aprendizaje, podría interpretarse como un elemento que torna más lento el uso adecuado de las TIC. Sin embargo no debe soslayarse la edad promedio, en particular de los docentes, a quienes se puede ubicar entre los 40-50 años. Se infiere que la mayoría recién pudo acceder al uso de estas tecnologías a partir del inicio de la década del '90. El tema generacional sería uno de los elementos que posibilitarían comprender ciertas actitudes temerosas en relación al uso de las TIC en algunos casos, mientras en otros revela el papel que ejerce la motivación como disparador de los comportamientos, por cuanto es a partir de las propias necesidades que los usuarios apelan a mecanismos informales para responder a sus inquietudes, lo cual constituye un aspecto positivo tendiente a lograr un apropiado uso de las nuevas tecnologías en las prácticas sociales de los universitarios.

En el caso de los estudiantes y los No-docentes se observa un menor uso de las TIC. Esta situación responde a dos razones fundamentales: a) respecto a los primeros, no se estimula la utilización por parte de los docentes, excepto en casos muy puntuales; ni por parte de los distintos niveles de conducción, cuando se trata de los segundos. En ambos estamentos el uso responde a requerimientos propios del sector de trabajo y motivaciones personales; b) no contar con equipos de computación propios y ser reducido el horario para el uso colectivo de los equipos con los que cuenta la facultad.

Entre las herramientas de mayor utilización es claro el predominio del correo electrónico, en particular, entre los docentes, quienes señalan que son razones laborales las que determinan el vínculo sin desdeñar la recurrencia al e-mail por cuestiones personales aunque en menor grado. Una situación similar se puede observar en los otros dos estamentos, aunque predomina el uso para solicitar algún tipo de información afín a sus actividades. Por otra parte, recurrir a la web no es una práctica habitual ni generalizada. En este aspecto hay una cierta preferencia por visitar sitios relacionados con las noticias periodísticas y sólo un número reducido de docentes afirman recurrir a esta herramienta por intereses académicos. En lo que corresponde al chat, sólo se mencionó su uso por parte de estudiantes y No-docentes, aunque en un número muy reducido.

En los tres estamentos universitarios se afirma que tras la incorporación de las nuevas tecnologías, en particular el e-mail, se ha aumentado su productividad. En ello inciden particularmente la velocidad de las comunicaciones, que posibilita una vinculación rápida con investigadores de otras unidades académicas. Así mismo, otro de los aspectos considerados positivos se refiere a la posibilidad de acceder a información actualizada a través de la web.

A modo de síntesis se puede señalar que si bien se ha observado por parte de la conducción de la FICES una clara intención por mantener un parque tecnológico actualizado, su utilización no está lo suficientemente generalizado entre los tres estamentos universitarios. En este aspecto es preciso considerar algunas cuestiones. Si se considera que por razones organizacionales (en la mayoría de los espacios de trabajo de los docentes se cuenta con equipos de computación conectados a internet) y económicas (por preocupaciones académicas y personales, la conexión se realiza vía módem desde los hogares en numerosos casos) el estamento que tiene mayores posibilidades de acceder al uso de las TIC es el de los docentes, no puede soslayarse el tema generacional, ya mencionado. Es pertinente considerarlo pues la incorporación de estas nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito de la FICES no excede, en términos generales, los tres últimos años. Por consiguiente, los actuales usuarios debieron afrontar el impacto de las mismas sin contar con un aprendizaje previo. De allí la constante referencia expresada por todos respecto a la recurrencia al “ensayo-error” como modalidad de aprendizaje en el uso de tales herramientas. En este sentido se plantea como hipótesis la presencia central de una clara actitud desfavorable hacia las TIC, manifestada con comportamientos temerosos ante su uso. Uno de los modos de lograr un cambio actitudinal consiste en desarrollar el componente cognoscitivo del objeto actitudinal en cuestión, de modo tal de ir reduciendo la disonancia traducida en comportamientos “tecnofóbicos”. Resolver esta dificultad deviene de suma importancia por cuanto ello posibilitaría, no sólo una mayor utilización de las TIC por parte de los docentes, profundizando el uso de tales recursos, sino también y, como lógica consecuencia, se estimularía la utilización por parte de los estudiantes.

En relación al estamento de los No-docentes, teniendo en cuenta que se observó un uso restringido determinado por preocupaciones personales o necesidades del propio sector de trabajo, también resulta pertinente considerar el tema actitudinal, mencionado para el caso de los docentes, junto a estrategias institucionales donde se perciba el papel de los recursos informáticos para agilizar los trámites burocráticos propios de la organización.

Considerando el poco tiempo transcurrido desde la incorporación de las TIC en el ámbito de la FICES, se ha avanzado en la utilización de las mismas en las prácticas sociales de los universitarios. Son los docentes-investigadores quienes están realizando un uso más adecuado, estableciendo nuevas redes de relaciones sociales hacia el exterior de la Facultad y reflejado en su productividad. Si bien los usuarios de todos los estamentos refieren que recurren mayoritariamente a tales herramientas con fines de trabajo, percibiéndose la vida social facilitada por ellas como un subproducto no buscado deliberadamente, se entiende que – en la FICES- aún hay una subutilización de las TIC. Esto puede ser superado a partir de un cambio actitudinal, en el que el conocimiento pase a ser un componente esencial para afrontar el impacto de las tecnologías informáticas.

REFERENCIAS

[*] Lic. en Psicología. Docente e investigadora.FICES-UNSL.

Email: gcastro@fices.unsl.edu.ar

NOTAS:

1- Bassi, Roxana: “Informe de Internet en Argentina. N.1.4. Marzo 1998

2- Bassi, Roxana: op cit

3- Castells, Manuel: La era de la información. Vol.1:La sociedad red. Alianza Editorial. España 1999

- 4- Castells, Manuel: op.cit
- 5- Castells, Manuel: op.cit
- 6- Castro, Graciela: La vida cotidiana como categoría de análisis a fin de siglo. Mimeo.1997
- 7- Finkelievich, Susana: Nuevos actores sociales en los escenarios de la gestión urbana: Las comunidades electrónicas. Primer Congreso de Arquisur.
- 8- Castells, Manuel: op.cit
- 9- La cita corresponde a la ponencia de Selby Mvusi titulada: "The Education of industrial designers for low-income economies" presentada en el seminario organizado por ICSID-UNESCO en Brujas, Bélgica en 1964. Señalada en el Informe de la Comisión Mundial de Cultura y desarrollo "Nuestra diversidad creativa". UNESCO. Correo de la UNESCO. México.1997
- 10- Castells, Manuel: La izquierda tiene una actitud retrógrada respecto a las tecnologías de la información. Entrevista en Revista ENREDANDO. 21-10-97- website: <http://www.enredando.com>
- 11- Finkelievich, Susana: "Entre la cápsula y el planeta: la transformación de los espacios en la era de la telemática", en La ciudad y sus TICs. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires. 1998.
- 12- Giddens, Anthony: Consecuencias de la modernidad. Alianza Editorial. España. 1994
- 13- Giddens, Anthony: op.cit
- 14- Castells, Manuel: La era de la información. Vol 2: El poder de la identidad. Alianza Editorial. España 1998
- 15- Castells, Manuel: La era de la información,.Vol.1:La sociedad red. Alianza Editorial. España 1999
- 16- Mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas en Uncommon Opportunities: An Agenda for Peace and Equitable Development. Londres1994-
- 17- Panos Briefing N.28. Abril 1998: The Internet and poverty.
- 18- Dyson, Esther: En internet, texto e imagen convivirán en tensión. Entrevista realizada el 27-10-98. Publicación ENREDANDO. Website: <http://www.enredando.com>
- 19- Castro, Graciela: Vida cotidiana. Categoría de análisis y territorio de investigación a fin de siglo. Mimeo. Mimeo.1997
- 20- Castells, Manuel: La era de la información. Vol.1. Alianza Editorial. España. 1999

BIBLIOGRAFIA

- 1- BASSI, Roxana: Informe de Internet en Argentina. N.1.4. Marzo 1998.
- 2- CASTELLS, Manuel: La era de la información. Vol. 1 La sociedad red. Alianza Editorial. Madrid. 1999.

- 3-—————: La era de la información: Vol.2: El poder de la identidad. Alianza Editorial. Madrid. 1998.
- 4-————— : La era de la información. Vol.3: Fin de milenio. Alianza Editorial. Madrid. 1998.
- 5- CASTELLS, Manuel: La izquierda tiene una actitud retrógrada respecto a las tecnologías de la información. Entrevista en ENREDANDO. 21-10-97- website: <http://www.enredando.com>.
- 6- CASTRO, Graciela: Vida cotidiana. Categoría de análisis y territorio de investigación a fin de siglo. Mimeo. Mimeo.1997.
- 7- CEBRIAN, Juan Luis: La red. Ed. Taurus. Buenos Aires. 1998
- 8- DYSON, Esther: En internet, texto e imagen convivirán en tensión. Entrevista realizada el 27-10-98. Publicación ENREDANDO. Website: <http://www.enredando.com>
- 9- FINQUELIEVICH, Susana: Nuevos actores sociales en los escenarios de la gestión urbana: Las comunidades electrónicas. Primer Congreso de Arquisur.
- 10- FINQUELIEVICH, Susana: Entre la cápsula y el planeta: la transformación de los espacios en la era de la telemática, en La ciudad y sus TICs. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires. 1998.
- 11- GIDDENS, Anthony: Consecuencias de la modernidad. Alianza Editorial. España. 1994 .
- 12- HELLER, Agnes: Una revisión de la teoría de las necesidades. Ed. Paidós.Barcelona. 1996.
- 13- PANOS BRIEFING. N.28. Abril 1998: The Internet and poverty.
- 14- SCHUTZ, Alfred: La construcción significativa del mundo social. Ed. Paidós. Barcelona. 1993.
- 15- TURKLE, Sherry : La vida en la pantalla. Ed. Paidós. Barcelona. 1997
- 16- UNESCO. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y desarrollo: Nuestra diversidad creativa. Correo de la UNESCO. México.1997.