

Information and Communication Technology and Transdisciplinary

*Research in Social Psychology*¹

Heidi J. Figueroa Sarriera, Ph.D.
Department of Psychology
College of Social Sciences
Río Piedras Campus
University of Puerto Rico
hfiguero@coqui.net
<http://home.coqui.net/hfiguero>

Abstract

English

In this paper the conditions that allow transdisciplinary studies are discussed as well as the differences between inter, multi and transdisciplinary approaches. An argument concerning the challenges in Psychology to embrace a transdisciplinary approach and role of information and communication technology in the development of transdisciplinary research is explored. At the same time the relevance of information and communication technology as a research topic in social psychology from a transdisciplinary perspective is provided. As concluding remarks at least three challenges are discussed in the development of transdisciplinary approaches in higher education institutions, especially in Latin America and the Caribbean contexts. These challenges are: the construction of a translinguistical environment, the development of a technological culture and the transformation of the organizational culture.

Español

En este trabajo se discuten las condiciones que permiten los estudios transdisciplinarios así como las diferencias entre los enfoques inter, multi y transdisciplinarios. Se desarrolla un argumento con respecto a los desafíos en la psicología para abrazar una perspectiva transdisciplinaria y el papel de la tecnología de información y comunicación en el desarrollo de investigación transdisciplinaria. Al mismo tiempo se discute la relevancia de la tecnología de información y comunicación como un tema de investigación en la psicología social desde una perspectiva transdisciplinaria. Para concluir se alude a tres desafíos en el desarrollo de enfoques de transdisciplinario en instituciones de educación superior, especialmente en Latinoamérica y el Caribe. Estos desafíos son: la construcción de un ambiente de translingüístico, el desarrollo de una cultura tecnológica y la transformación de la cultura de la organizacional en las instituciones de educación superior.

La investigación transdisciplinar se ubica en las fronteras de las disciplinas, se propone como un complemento a la investigación disciplinar y como un intento de desenredar las formas en las que se hilvana la producción del conocimiento con el tejido social. La necesidad de tomar en consideración diversas perspectivas de un fenómeno o problema, ya ha sido reconocida por las prácticas multidisciplinarias e interdisciplinarias. ¿Cuáles serían entonces las diferencias entre un enfoque *transdisciplinar* y uno *multi* o *interdisciplinar*? Parto de las distinciones que establece Nicolescu (2002) - del *Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires* (CIRET), Paris- sobre este particular, como veremos a continuación.

El enfoque multidisciplinar está relacionado con el abordaje de un tópico de investigación desde varias disciplinas simultáneamente. Por ejemplo, nos dice este autor, una pintura de Giotto puede estudiarse desde la perspectiva de la historia del arte, pero también desde la historia de la religión, de la historia europea, desde la geometría, etc. El análisis de todo tópico bajo estudio puede enriquecerse cuando se estudia desde diversos campos de saber disciplinario. Igualmente, se puede argumentar que desde una sola disciplina se profundiza el análisis disciplinar cuando se asume una perspectiva multidisciplinar.

En contraste, el enfoque interdisciplinar transfiere unos métodos de análisis de una disciplina a otra. Nicolescu distingue tres grados de acercamiento interdisciplinar. En primera instancia, tenemos el grado de aplicación (por ejemplo, cuando la física nuclear se transfiere a una aplicación médica). En segunda instancia, el grado epistemológico se refiere a, por ejemplo, transferir métodos de la lógica formal al área de ley general que genera análisis sobre la epistemología de la ley. Finalmente, el grado de producción de

nuevas disciplinas se refiere al momento cuando los métodos matemáticos; por ejemplo, se transfieren a la física para generar física matemática, o se transfieren al análisis de la bolsa de valores para producir ingeniería financiera o al análisis de los fenómenos atmosféricos generando la teoría del caos, o cuando la transferencia de métodos computacionales al arte produce arte electrónico. La meta del trabajo interdisciplinario, al igual que el multidisciplinario, permanece al interior de las fronteras disciplinarias pero establece canales de comunicación entre ellas.

El prefijo *trans* presupone simultáneamente *entre, a través y más allá* de las fronteras disciplinares. Una de las premisas del enfoque transdisciplinar es que la realidad se compone de varios niveles discontinuos. Este principio es heredado de la física cuántica². La investigación disciplinar trata de un solo nivel de la realidad, o más bien de fragmentos de un nivel. La investigación transdisciplinar ubica el foco del análisis en las dinámicas entre los diversos niveles de la realidad en el ejercicio de entender el mundo. Esto no niega que el enfoque transdisciplinario pueda nutrirse de la investigación disciplinar, al mismo tiempo ésta última se clarifica y fortalece por el enfoque transdisciplinar pues supone un acercamiento complejo ante la definición y análisis de un objeto de estudio (Nicolescu, 2002).

Este acercamiento resulta conflictivo para lo que ha sido la psicología tradicionalmente. El desarrollo histórico de esta disciplina ha estado profundamente arraigado en las prácticas del individualismo metodológico dentro de la tradición del reduccionismo positivista que nos ha sido legado desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Este legado plantea un vínculo inexorable entre la disciplina y su dimensión política dentro del contexto histórico de la Modernidad. El psicólogo social,

Tomás Ibáñez (1990) nos indica, que el proyecto de la Modernidad supone una redefinición de la política como intervención sobre las poblaciones. Es decir, se trata del proceso de producción de una ingeniería y administración de lo social. El propósito: que los distintos sectores poblacionales desearan participar del desarrollo del nuevo orden que había sido alentado por el desarrollo del capitalismo industrial, aun cuando esta meta se produjese a costa de la explotación y el saqueo de otros territorios y de otras poblaciones. El verbo *intervenir* viene del latín, y significa “venir entre” dos entidades o asuntos. Deseo destacar aquí el aspecto de movimiento volutivo y de mediación que está implícito en esta palabra. Es decir, *intervenir* supone un acto motivado, e igualmente supone una triangulación del evento social para generar determinados efectos sobre las poblaciones. En cuanto al primer aspecto queda como un presupuesto la voluntad de intervenir y el *know how* de la intervención o lo que es lo mismo, el conocimiento de los métodos y las técnicas de intervención. En cuanto al segundo aspecto, se genera la triangulación en tanto un tercero (investido de tal autoridad) media entre dos entidades.

¿Quiénes serían los actores de esta trama triangulada? Las alianzas capital-estado que han caracterizado el desarrollo del capitalismo han requerido de profesionales en el área de las ciencias sociales para contribuir con el proceso de administración de “lo social” entendiendo por esto el conjunto de instituciones, así como las organizaciones emergentes de la llamada sociedad civil que impactan los debates asociados a las políticas públicas. Los trastornos en el ámbito social que emergen dentro del desarrollo del capitalismo como forma económica, y las concomitantes fórmulas políticas que lo han acompañado- ya sean estados autoritarios, benefactores o de *laissez faire*- han requerido de un ejército de profesionales que de diversas formas intervengan sobre las

poblaciones y contribuyan a su ordenamiento y administración. Dentro de estas áreas de trabajo de las ciencias sociales, la Psicología resulta ser una tecnología particularmente importante porque interviene precisamente con aquello que puede ser definido como el motor imaginario del desarrollo moderno y contemporáneo, el sujeto como individuo y su relación con el mundo. La proliferación de discursos psicológicos discute precisamente cuál es la naturaleza de esta relación. No es mi intención entrar en el debate de cómo se conceptualizan estas interconexiones en el discurso psicológico, lo que me interesa acentuar es el hecho de que aquí radica una fuente importante de discrepancia en la disciplina psicológica y que el individualismo metodológico y su sesgo “intervencionista” constituye un talón de Aquiles para la transdisciplinariedad desde la psicología.

La crítica al individualismo metodológico y las discrepancias sobre la relación del sujeto y su entorno social no es un tema nuevo. Estos temas jugaron un papel importante en el debate epistemológico en la Psicología Social de la década del sesenta y setenta. En este debate- conocido como “crisis de confianza de la psicología social”- se ponían en cuestión las bases teóricas de la disciplina, la herencia positivista en la investigación psicológica, su americanización y la pertinencia política de la misma (López y Zúñiga, 1988; Tajfel, I. 1972, Parker, 1989, entre otros).³ En el ámbito político estos debates habían identificado correctamente el nivel de complicidad disciplinaria con el orden establecido. En aquel entonces las preguntas que quedaban sobre la mesa de discusión eran “¿para qué?” y “¿desde dónde?”. Se trataba de asumir los aspectos políticos de la práctica psicológica y los supuestos ideológicos de la investigación en esta área. Sin embargo, con la colaboración activa del Estado, por vía de las diversas formas de reglamentación, el régimen disciplinario permaneció incólume. Aun desde la disidencia

había un “algo” que continuaba rescatándose como saber disciplinario con su conjunto de métodos, técnicas y fórmulas’ aún cuando no hubiera consenso con respecto a qué era ese “algo”. Dicho de otra forma, aún cuando ese “algo” se construyera de múltiples formas, y muchas veces en contradicción unas con otras.

A continuación esbozo algunos ejes para la discusión, que a mi entender, han calado profundos cuestionamientos a la disciplina psicológica y abren las puertas para asumir nuestro quehacer desde otras perspectivas- entre ellas, la transdisciplinariedad: aun cuando implique el disloque de las antiguas certezas y privilegios.

En primer lugar, habría que afrontar el tema de la indeterminación del sujeto, y por consiguiente la imposibilidad de la predicción del comportamiento humano. Esta discusión está asociada a las propuestas del paradigma de la complejidad y las investigaciones sociales de segundo orden (Morin, E., 1986; Ibáñez, J., 1985), y también a las consecuencias epistemológicas y ontológicas de la física cuántica (Ibáñez, T., 2001, entre otros).

En segundo lugar, se cuestiona el rol de las universidades, su misión y su ubicación política, y a la par, se pone en jaque el saber disciplinario. Este debate está relacionado con la crisis del paradigma de la representación y también con el reconocimiento de que las instituciones universitarias generan en su interior relaciones de jerarquías donde se consolidan cánones particulares para la delimitación de saberes que mantienen una relación simbiótica con estructuras de poder. Esto lo saben muy bien los estudiantes que se inician en la ardua tarea de producir un proyecto de tesis que sea aceptable dentro del orden disciplinario. También lo saben los profesores que se inician

en su carrera y tienen que aprestarse a conocer cuáles son los parámetros dentro de los cuales serán evaluados para su permanencia y ascenso en este escenario.

En tercer lugar, la intersección global/local - que algunos han querido llamar lo “glocal” – plantea un imaginario de sujeto que desestabiliza los entendidos – siempre precarios – de lo que es el sujeto como objeto psicológico. Podemos partir de diversas interpretaciones con respecto a qué constituye el fenómeno de la globalización, cuándo empieza y qué lugar ocupa dentro del desarrollo del capitalismo y las formas de gobierno. Pero no podemos negar que en nuestros días las relaciones económicas y políticas entre distintas áreas geográficas se vuelven cada vez más interdependientes. Las decisiones en un territorio impactan marcadamente las circunstancias de la vida social en otro territorio, las tecnologías de información y comunicación y las transformaciones en la organización del trabajo y en las formas de acumulación flexible del capital fomentan un estilo de vida de cambios acelerados propiciando diversas interpretaciones sobre lo que constituye la contemporaneidad. Para unos se trata de una condición postmoderna que apunta hacia el límite del proyecto de la Modernidad, mientras otros prefieren hablar de hipermodernidad o ultramodernidad para poner el énfasis sobre la Modernidad como proyecto inacabado que enfrenta las consecuencias extremas de sus fundamentos. Independientemente, de cuáles sean nuestras adherencias y simpatías en este debate, es evidente que el panorama contemporáneo propicia el emerger de subjetividades complejas que se alejan bastante de los entendidos más tradicionales de lo que es el sujeto como objeto psicológico del diseño experimental, de la cuantificación y la medición de la conducta, etc.

En cuarto lugar, hay que cuestionar la división academia/profesión en tanto hay una multiplicidad de experiencias fuera de la academia que alimentan el debate y los

cuestionamientos críticos disciplinarios en el día a día de los distintos escenarios sociales en los que los psicólogos inciden. Además, como nos dice Parker (1999) la producción de los discursos psicológicos ha impregnado igualmente otras áreas de la actividad profesional como lo es la educación, y el trabajo social, para mencionar solo dos instancias, donde también se generan experiencias y cuestionamientos relevantes. Por último, la práctica de los llamados profesionales de la psicología se gesta en la academia, en sus años de formación dentro de la teoría y la práctica de la Psicología; si bien, esta formación luego se enriquece con la experiencia particular en los centros de trabajo. Esta última consideración trae de la mano la necesidad de repensar lo que son los parámetros de esta formación académica. Si asumimos como válidos el panorama aquí esbozado y las preocupaciones que de él se desprenden, tendríamos que establecer que no hay otra manera de hacer psicología en todas sus dimensiones- enseñanza, investigación y práctica profesional- que no sea desde una perspectiva transdisciplinaria. Aquí debo citar nuevamente al colega y amigo Ian Parker (1999) en relación al término *transdisciplinario*:

It is not only 'interdisciplinary', in the sense that it must draw upon arguments raging across the academic and professional landscape, but 'transdisciplinary' in the sense that it both questions the ways in which the borders were set up and policed by the colleges and training institutes and it stretches from the furthestmost edges of the psy-complex to the centres of psychology. (Parker I. 1999; 8)⁴

Los desarrollos en las tecnologías de información y comunicación también están implicados en la perspectiva transdisciplinar y a su vez también suponen retos para nuestra disciplina, la psicología y la psicología social, en particular. El llamado ciberespacio, aunque continúa siendo un concepto polisémico, tiene como base el mundo cuántico, en este sentido es Naturaleza. Su código básico, el lenguaje de máquinas 0 y 1

constituye una especie de traducción de los procesos microfísicos. Por consiguiente, es Naturaleza pero al mismo tiempo es artificial, empieza con un código básico y se erige a partir de ecuaciones matemáticas elaboradas producto del intelecto humano (Nicolescu, 2003). La abstracción no es una herramienta que describe la realidad, sino un componente inseparable de la realidad. Diversos autores han expresado las formas generadoras de la relación humano-máquina en la contemporaneidad (Haraway, 1991, 1997; Gray, et. als. 1995). El aspecto natural-artificial (híbrido) impone no solo serios cuestionamientos al interfaz humano-máquina sino que devuelve a la mesa de discusión las tensiones, negociaciones y las formas de reconciliación de estas dos dimensiones, así como la construcción social de lo que llamamos, la realidad.

Sin embargo, dentro de la psicología disciplinar las maneras en las que se han abordado los temas tecnocultura y cibercultura en gran medida siguen las tendencias de la psicología tradicional, especialmente el reduccionismo, el psicologismo y la fuerte inclinación hacia la patologización del sujeto, así como el asumir acríticamente las implicaciones de las tecnologías de información y comunicación. Veamos algunos ejemplos.

En Psicología ha adquirido cierto auge un área que ha sido llamada "ciberpsicología". Desde ésta, se estudian, entre otros temas, la relación las formas de participación y comportamiento de la persona en el ciberespacio. Un ejemplo de esta área lo constituye el texto electrónico de Suler (2001), *The Psychology of Cyberspace*. Muchas de estas orientaciones intentan aplicar entendidos de la psicología tradicional al fenómeno siempre emergente y en constante transformación del interfaz humano-máquina, en lugar de poner en cuestión la adecuación de esas categorías y

aproximaciones teóricas para el análisis de las experiencias que emergen en el interfaz persona-computadora-persona y las consecuencias del uso de estas aproximaciones.

Para la Convención de la APA, *American Psychological Association*, en el año 2000, el tema de las posibles relaciones entre Internet y Psicología era uno de los tópicos más frecuentes. Un vistazo a los artículos del *APA Monitor* para este año nos revela varios artículos sobre este tema, incluyendo algunos con títulos muy entusiastas, con espíritu vanguardista y acrílicos. Por ejemplo: Chamberlin (2000)- “Psychologists's work and dreams led to the rise of the Internet” sobre el trabajo de J.C.R. Licklider (visionario del comercio electrónico) y el artículo de Foxhall (2000)- “Psychology as a leader in Internet culture”- sobre las opiniones de Russ Newman, uno de los directores ejecutivos de APA.

En contraste, otras perspectivas más críticas ponen de relieve la ciberpsicología como un área de desarrollo dentro de las relaciones tensas entre cibernética, historia del arte, tecnociencia y política (ver por ejemplo, Gordo-López y Parker, 1999). Dentro de esta orientación el estudio de la relación tecnología-subjetividad, explora los enlaces entre la cultura psicológica y cibercultura, tecnociencia y biopolítica. Sin embargo, ésta no es la tendencia predominante en esta área. Por un lado, la razón para esto es la sólida centralización del quehacer psicológico dentro de la tradición reduccionista de la persona y su conducta como fenómeno individual. De otro lado, está presente la rentabilidad que aun tiene para la profesión el imaginario que se mercadea como contenido dentro de una frontera disciplinaria. Las diversas formas de reglamentación de la profesión psicológica es uno de los dispositivos fundamentales para perpetuar este imaginario.

Desde otros campos de estudios, sin embargo, se avanzan otras propuestas que retan las fronteras disciplinarias. Dentro de los estudios y proyectos de tecno y cibercultura se ha ensayado el enfoque transdisciplinar en estudios diversos. Samuelson (2003), en su discusión sobre el proyecto *Territories Ourverts/ Open Territories* ⁵, sitúa el eje de la telepresencia como uno que trabaja sobre la presencia social. Luego de una discusión sobre los precursores históricos conocidos como *media spaces*, y sobre la utilización de las tecnologías de telepresencia en ambientes domésticos y otros espacios sociales, identifica tres vectores teóricos para la investigación sobre la presencia. Éstos son: el eje físico, el social y el eje existencial. El eje físico se enfoca en las formas corporales y tiene como su centro los aspectos perceptibles, tangibles y cuantificables de la presencia. En síntesis se asemeja a la propuesta de Marvin Minsky ⁶ de telepresencia como presencia física que percibe y actúa. Las tecnologías asociadas a este tipo de presencia incluyen robótica, interactividad, control remoto y realidad virtual, entre otros. La investigación en el eje social se ocupa de los aspectos sociales de la presencia e incluye las formas en las que los seres humanos interaccionan con y entre ambientes mediados, así como la medida en que determinadas tecnologías pueden facilitar, obstaculizar o afectar estas interacciones. En este sentido la presencia es social en la medida que puede interactuar, comunicarse y tener experiencias. Las tecnologías que más se asocian a este tipo de presencia incluyen videoconferencia, telefonía, ambientes virtuales con avatares, salones de charlas o chat rooms, MUDs, MOOs,⁷ etc. El eje existencial trata sobre la reflexión artística y filosófica, utiliza las tecnologías para producir presencia como punto de partida. Estas herramientas cuestionan la naturaleza de la experiencia y de nuestra relación con las realidades físicas y sociales. Chescher (citado

en Samuelson, 2003) señala como lo más inquietante sobre la experiencia con nuevos sistemas de telepresencia, hasta el momento en que se estabilizan y el sujeto se familiariza con ellos, es cómo éstos ponen en cuestión nuestros entendidos sobre la presencia natural no mediada. Nótese cómo este tipo de propuesta investigativa reconoce una diversidad de niveles de la realidad para establecer dentro de un proyecto concreto las dinámicas de sus interrelaciones. Un proyecto como éste se produce sobre las fronteras disciplinarias, como condición y también como derivado del sistema disciplinar.

Wark (2006) – desde otro campo de fronteras, la cibercultura- discute el argumento de que la estructura disciplinar se desarrolla como una etapa histórica de la lucha por el conocimiento, interceptada por las tecnologías de conocimiento dentro de un régimen político y económico de escasez. Las disciplinas, alega Wark, no son medios asociados al manejo de la abundancia de conocimiento, sino al contrario, un medio para mantener la escasez de acceso dentro de un régimen de saber/poder predicado en sus propias políticas de jerarquías, divisiones arbitrarias y economías de exclusión.

En la contemporaneidad los límites técnicos para la liberación del conocimiento han declinado. Dice Wark que desde la imprenta hasta el Internet, el trabajo material de comunicar conocimiento a través del tiempo y el espacio se ha vuelto más eficiente. En este sentido los límites técnicos del conocimiento/medio desaparecen. El régimen de la escasez se torna eminentemente político y económico, pues la lógica de las industrias propietarias (casas editoriales, universidades, asociaciones profesionales, compra y venta de licencias de uso, etc.) imponen un régimen casi mercenario de identidad y propiedad que restringe el libre flujo del conocimiento, esto aún cuando estas distintas empresas propietarias puedan tener contradicciones entre sí. Pensemos, por ejemplo, en la lucha

entre las librerías de las universidades para obtener mejores precios de acceso a referencias bibliográficas y otros bancos de datos, controlados y monopolizados por grandes compañías. Para mitigar, aunque sea levemente, esta situación los centros de enseñanza e investigación deben abrir sus espacios para albergar otras alternativas como la utilización de aplicaciones de *open source*⁸, tanto para sistemas operativos, como para aplicaciones similares a las de Microsoft Office, páginas wiki, manejadores de cursos, etc. Las licencias *Creative Commons* igualmente aportan una mayor apertura hacia la democratización y libre flujo creativo del conocimiento. En definitiva, facilitar los espacios de intercambio de información y fomentar la libre circulación de los medios tecnológicos constituye uno de los retos que debe ser asumido.

El andamiaje de la psicología académica y profesional igualmente se monta sobre el principio de la escasez. Así lo demuestran todos los dispositivos de protección de gremio (Juntas Examinadoras y la proliferación de formas de certificación, por ejemplo) y el rezago relativo con el que la disciplina asume los debates teóricos que en otras áreas han constituido las bases para la producción de nuevos conocimientos e innovaciones.

La creciente especialización de los saberes ha generado las condiciones para la emergencia de nuevas formas de producir conocimiento. Los vínculos entre ciencia y la dimensión social, vista como contexto espacio temporal, están cada vez más implicados en esa producción. Esta inevitable imbricación es sugerida no solo desde el punto de vista académico, sino también desde la dinámica del mercado de trabajo. La misma tiene como resultado para las instituciones de educación superior, la expansión de programas graduados y áreas de conocimientos que crecen sobre las fronteras disciplinarias. Estudios revelan que la competencia en los mercados laborales, así como la creciente

especialización, son factores que han colaborado en la expansión de los estudios graduados (IESLAC, 2006) y representan retos importantes para las instituciones de educación superior en América Latina y el Caribe.

El estudio del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESLAC, 2006), indica que la discusión sobre el desarrollo de los saberes especializados y transdisciplinarios está focalizada en los estudios graduados con algunas consecuencias para la transformación de las instituciones de educación superior. Los procesos de internacionalización de la educación graduada (el flujo e intercambio de estudiantes y docentes entre países) no son equitativos para los países de América Latina y el Caribe. Esta región exporta una gran cantidad de estudiante pero es la región del mundo de menor destino de estudiantes extranjeros, según las estadísticas de la UNESCO⁹. Aún así, en el contexto de lo que se ha llamado sociedad del conocimiento, la emigración de estudiantes y académicos hacia instituciones en el extranjero, supondría una transformación del entorno educativo hacia una mayor flexibilidad y tolerancia al cambio, la producción de ambientes multiculturales y multilingüísticos y “estar más cerca de los centros educativos localizados en las fronteras del saber de las diversas disciplinas” (IESALC, 2006, p. 55).

No es de extrañar que la emergencia de una inquietud transdisciplinar vaya de la mano con una apertura transcultural. La pluralidad compleja de formas culturales que coexisten en un mismo tiempo y lugar nos habla de las diversas facetas de los seres humanos. El primer reto que apuntamos es cómo facilitar un espacio para lo que Nicolescu (2002) llama el lenguaje transcultural, aquel que permite el diálogo entre culturas y previene la homogenización. Éste sería un aspecto fundamental para la

investigación transdisciplinar. La creación de espacios transculturales puede ser favorecida por las nuevas tecnologías digitales, por ejemplo, a través de la traducción automatizada, aún cuando los resultados de estas traducciones no sean óptimos. Esta herramienta ya se está utilizando con cada vez más frecuencia para el comercio electrónico, e incluso la utilización de traducción profesional y la contextualización cultural en la presentación de los webs porque para el comercio establecer vías de comunicación e entendimiento es vital. Sin embargo, este esfuerzo no es evidente en contextos académicos y profesionales. Se requeriría no solo asumir las complicaciones que proveer un ambiente multilingüístico supone sino también vencer los obstáculos ideológicos que están implicados en la fórmula “idioma oficial” como necesidad *sine qua non* de los intercambios académicos.

Pero, no se trata de reducir el quehacer académico al uso de determinadas herramientas, sino reconocer el valor que estas herramientas tiene para potencial el trabajo académico y fomentar su uso crítico. Este último asunto no se puede gestar sin la investigación sobre estas tecnologías y cómo éstas transforman la construcción del conocimiento. Esta agenda de investigación sería inexorablemente transdisciplinaria.

El proceso de integración de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación en el currículo debe ser entendido como un proceso de innovación. El mismo afecta tres áreas interrelacionadas: el desarrollo profesional docente, el desarrollo organizativo de la institución y el desarrollo curricular (Correa, citado en CESPR, 2004). El Consejo de Educación Superior de Puerto Rico (CESPR) ha mencionado que los tres aspectos a considerarse en la integración de la tecnología a la educación son: conceptualización, implantación y práctica. Se pone el énfasis en el hecho de que la presencia de las

tecnologías de comunicación en la educación se convierte en innovación cuando éstas se sitúan en el contexto curricular y didáctico, pues de lo contrario solo se trataría de una mera introducción de equipos y programados (CESPR, 2004).

Otros estudiosos de las nuevas tendencias en las instituciones de educación superior igualmente coinciden con observaciones similares. Blanco (1999) ha intentado poner en balance las controversias asociadas al concepto de hiperuniversidad como desafío a las universidades latinoamericanas pero lo que parece evidente es la imposibilidad de no dar cuenta de las formas en las que las nuevas tecnologías redefinen el lugar de la universidad en el mundo contemporáneo. La integración de las tecnologías de información y comunicación en el contexto educativo no depende tanto de la disponibilidad y funcionalidad de las tecnologías sino de la capacidad de los miembros de la comunidad universitaria de crear un nuevo marco político, pedagógico, administrativo y financiero en el que las potencialidades de las tecnologías educativas encuentren sentido dentro del marco de lo que se ha llamado la sociedad del conocimiento (Ferraté, 1988; fundador y exrector de la Universitat Oberta de Catalunya, UOC).

Finalmente, la NSF (2002) en su informe, *Science and Engineering Indicators, 2002*, señala que -en contraste con los avances tecnológicos en semiconductores, redes, aplicaciones, etc.- la interacción entre las tecnologías de información con las dimensiones sociales son más complejas. Aunque las tecnologías de información en varios casos ha mejorado de forma notable, la relevancia de estos cambios para los usuarios es lenta y en muchos casos escasa. El factor social (por ejemplo, hábitos organizacionales) inciden en cómo las tecnologías son utilizadas e incorporadas. Para lograr un mayor impacto de estas tecnologías se requiere la transformación del sistema de organización, los roles y los

procedimientos organizacionales. Las redes de computadoras interconectadas se ubican como la pieza fundamental de los circuitos de comunicación en el desarrollo de la investigación y el currículo. Las facilidades para estructurar la información y para facilitar y aumentar las potencialidades de estas redes son exponenciales. Cuando se asume este potencial no solo de forma instrumental o como *moda* sino en términos de lo que implica para la producción de nuevas formas de conocimiento nos encontramos nuevamente ante la necesidad de asumir una perspectiva transdisciplinaria.

Referencias

- Blanco E. L. (1999). La hiperuniversidad: el desafío a las universidades latinoamericanas. *Revista Encuentro. Análisis de problemas universitarios*. Recuperado el 19 de junio de 2006, http://www.xoc.uam.mx/~cuaree/24_10.html.
- Braunstein, N. y otros (1979). *Psicología, ideología y ciencia*. Mexico: Siglo XXI.
- Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, CESPR (2004). Nuevas Tecnologías de Información e Innovaciones en la Educación Superior de Puerto Rico. En *Educación Superior en Puerto Rico* (pp. 59-67). Puerto Rico: Consejo de Educación Superior en Coedición con IESALC/UNESCO
- Chamberlin, J. (2000). Psychologist's work and dreams led to the rise of the Internet. *APA Monitor*, 31 (4). Accedido en abril 2002. <http://www.apa.org/monitor/apr00/licklider.html>.
- Ferraté, G. (1998). Universidad y nuevas tecnologías: El camino hacia la hiperuniversidad. En Jaime Porta y Manuel Lladonosa (coords.) . *La Universidad en el cambio de siglo* (pp. 173-194). Madrid: Alianza Editorial.
- Foxhall K. (2000). Psychology as a leader in Internet culture. *APA Monitor*, 31 (4). Accedido el 10 de abril 2002. <http://www.apa.org/monitor/oct00/internet.html>
- Gordo-López, A. J., Parker I. (Eds.) (1999). *Cyberpsychology*. London: Macmillan Press, LTD.
- Gray H. C., Mentor, S., Figueroa-Sarriera, H. (Eds.) (1995). *The Cyborg Handbook*. New York-London: Routledge.
- Haraway, D. (1991). *Simians, Cyborgs, and Women*. New York and London: Routledge.
- Haraway, D. (1997). *Modest_Witness @ Second_Millennium.FemaleMan Meets_Oncomouse*. New York and London: Routledge.
- Ibáñez, T. (1990). *Aproximaciones a la Psicología Social*. Barcelona: Cendai Editores.
- IESALC (2006). *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe, 2000-2005*. La metamorfosis de la educación superior. Caracas: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado el 1 de octubre de 2006 de <http://www.ilesalc.unesco.org.ve>

- López González, M.M. y Zúñiga R. (eds.) (1988). *Perspectivas críticas en la psicología social*. Río Piedras, P.R. : Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Morin, E. (1986). *El Método*. Vol. I, II y III. Madrid: Ediciones Cátedra Teorema.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of Transdisciplinarity*. Albany, New York: State University of New York Press.
- NSF (April, 2002). *Science and Engineering Indicators–2002*. Arlington, VA: National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics. Recuperado el 1 de octubre de 2006 de <http://www.nsf.gov/statistics/seind02/> .
- Parker I. (1989). *The crisis in modern socialpsychology, and how to end it*. London: New York.
- Parker I. (1999) Critical Psychology, Critical links. Editorial. *Annual Review of Critical Psychology*. Discourse Unit, Vol. 1, 3-18. Disponible online <http://www.academyanalyticarts.org/parker1.html> Accedido el 1 de septiembre de 2003.
- Samuelson H. (2003). *The third vector: Presence in Territories Ouverts/ Open Territories*. Recuperado el 15 de octubre de 2005 de http://tot.sat.qc.ca/down/projet/TOT_Telepresence_Report.pdf
- Tajfel Israel (1972).The Context of Social Psychology. A Critical Assessment. New York: Academic Press.
- Suler, J. (2001). *The Psychology of Cyberspace*. Accedido el 22 de mayo de 2001. <http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/psycyber.html>
- Wark, M. (2006). Cyberculture Studies: An Antidisciplinary Approach. En David Silver y Adrienne Massarani (eds.) *Critical Cyber-Culture Studies* (pp. 68-7). New York: NYU Press.

Notas

¹ Paper presented at the International Society for Theoretical Psychology (ISTP)-*Theoretical Psychology Beyond Borders: Transdisciplinarity and Internationalization*- June 18-22, 2007, York University, Toronto, Canada.

² Para Nicolescu (2002, p. 45) “Los tres pilares de la transdisciplinariedad- los niveles de la Realidad, la lógica del medio incluido y la complejidad- determinan la metodología de la investigación transdisciplinar.” (Traducción nuestra.).

³ En otras áreas de la psicología también se asumen elementos de esta discusión, véase por ejemplo, la recopilación de textos de Néstor Braunstein, et. als. (1975) *Psicología, Ideología y Ciencia*.

⁴ Esto no es solo ‘interdisciplinario’, en el sentido de que debe delinear argumentos que permean a través del horizonte académico y profesional, sino ‘transdisciplinario’ en el sentido de que se cuestionan los modos en los que las fronteras son construidas y vigiladas por los colegios y los institutos de adiestramiento, y estrechan los márgenes del complejo psicológico hacia los centros de la Psicología. (Traducción nuestra)

⁵ Proyecto de investigación con base en Montreal, Canada que agrupa investigadores, programadores, artistas, centros de arte y colaboradores tanto del sector público como privado, para desarrollar y nutrir las herramientas e infraestructura tecnológica y computacional para el uso creativo de los *networks* de investigación que transmiten a alta velocidad. El proyecto está dividido en cuatro ejes. De éstos dos están dedicados al desarrollo de la infraestructura tecnológica y técnica para el tratamiento y transmisión de señales de audio y vídeo sobre IP (siglas en inglés de Protocolo de Internet), así como aplicaciones para la codificación y combinación de señales. Los otros dos ejes son telepresencia y ambiente de inmersión. Éstos trabajan en el diseño de artefactos que permiten a los usuarios acceder el *network*.

⁶ Marvin Minsky del MIT ha hecho contribuciones importantes en el área de Inteligencia Artificial, psicología cognitiva, matemáticas, lingüística computacional, robótica y óptica. Su propuesta sobre la estructura intelectual humana se encuentra en su libro y CDROM, *Society of Mind*.

⁷ MUD se refiere a ambientes virtuales, *Multi Users Domains*, y MOO se refiere a *Multi Users Domains Object Oriented*.

⁸ *Open Source* se refiere al *software* que permite la utilización y alteración del código de la aplicación, algunas de estas aplicaciones son gratuitas y otras pueden venderse a un

precio módico, pero el vendedor no tiene control exclusivo sobre el producto.

⁹ Sobre este particular cita el informe de IESALC (2006) que América Latina exporta estudiantes, pero es la región del mundo de menor destino de estudiantes extranjeros; solo es seleccionado por el .6% del total de estudiantes que estudian fuera de sus países de origen a escala mundial, según las estadísticas de UNESCO, Institute for Statistics. “Tertiary Students Abroad: Learning without borders”, February, 2005, <http://www.uis.unesco.org>.