

2



La División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (DCCD) de la Unidad Cuajimalpa: consideraciones sobre su contexto y horizonte futuro

Dr. Gustavo Rojas Bravo
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN
31 de Octubre de 2005



La División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (DCCD) de la Unidad Cuajimalpa: consideraciones sobre su contexto y horizonte futuro.

Documento presentado al Colegio Académico
de la Universidad Autónoma Metropolitana
por el Dr. Gustavo Rojas Bravo, Director de la División.

31 de Octubre de 2005.

La División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (DCCD) de la Unidad Cuajimalpa: consideraciones sobre su contexto y horizonte futuro.

Entre las más ricas potencialidades de nuestra universidad es el espacio que proporcionan los cuerpos colegiados, en particular el Colegio Académico, para el enriquecimiento de perspectivas y puntos de vista sobre la institución, su presente y su futuro. En este sentido, queremos presentar estas consideraciones para alimentar algunas de las discusiones en curso, mostrar algunos elementos que subyacen en el proceso de puesta en marcha de la división y compartir algunos puntos de diagnóstico sobre el estado actual de la universidad y sus perspectivas.

La División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (DCCD) de la Unidad Cuajimalpa, constituye junto a la División de Ciencias Naturales e Ingeniería una nueva área de conocimiento en la UAM. Contribuye, como parte del proceso de creación de la Unidad Cuajimalpa, para ser un factor de innovación y diversidad de la estructura universitaria.

La fundación de la cuarta unidad de la UAM, la Unidad Cuajimalpa es una conclusión estratégica de la evaluación de los primeros treinta años de la universidad y forma parte de la prefiguración de las formas futuras de la universidad. La UAM es un sistema con historia, con una experiencia acumulada en su trayectoria académica, con un marco institucional y con grupos académicos consolidados. Sin embargo, a diferencia de las otras tres unidades académicas de la UAM, la Unidad Cuajimalpa es una universidad del siglo XXI. Recoge la experiencia acumulada del desarrollo científico y tecnológico de los últimos treinta años en que se ha transformado a nivel mundial el mapa del conocimiento.

En el proceso de construcción de la Unidad Cuajimalpa se expresa de una manera nítida el horizonte de futuro de la universidad a treinta años de su fundación. Esto pone en primer lugar la cuestión de cual es el programa académico que sustenta esta idea de futuro. La cuarta unidad obliga a un amplio ejercicio colectivo para construir lo nuevo repensando la universidad. Una parte de la respuesta depende de la evaluación intersubjetiva de la trayectoria recorrida por la institución en estos años. Otras partes no menos importante son los nuevos desafíos de la educación superior ante los cambios y necesidades del entorno, así como las transformaciones de la ciencia y la organización del conocimiento. Repensar la universidad es proyectarla al futuro.

La Universidad Autónoma Metropolitana (1973) en la ciudad de México, con sus tres unidades académicas: Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco, fue fundada en el contexto de una amplia reforma educativa nacional, presentó innovaciones en la estructura de gobierno y coordinación. La UAM se organizó en unidades desconcentradas con una estructura departamental, vinculada por campos de conocimiento, buscando un modelo alternativo a la organización de escuelas y facultades e institutos de investigación, dominante en el SES mexicano. Empapada de

propósitos interdisciplinarios en sus orígenes, ha buscado consolidar modelos de enseñanza e investigación científica significativos para la educación superior mexicana.

La UAM representó la promesa de la innovación, para un sistema de educación superior en fase de constitución. Su creación permitía disponer de un campo de experimentación de modelos educativos de gran magnitud sobre el cual se podrían hacer aproximaciones sucesivas para el desarrollo de las regulaciones de largo plazo del sistema de educación superior. Al adoptar un diseño estructural basado en divisiones y departamentos introdujo variedad en la organización de las unidades académicas de la UAM. El fin de muchas prácticas académicas en la universidad tradicional, en rápida obsolescencia ante el crecimiento de la matrícula, necesitaba ser llenado por la adopción de nuevos modelos de enseñanza que pudieran ser implantados en distintas zonas del sistema. En el desarrollo de nuevos modelos de organización de la actividad de la investigación científica y educativa, la idea de la vinculación de la enseñanza y la investigación propia de la organización departamental ponía en primer plano la discusión de problemas difíciles como, al decir de Jansch, “decidir si la ciencia y su sistema interno, o “estructuras” de relaciones, es independiente de los propósitos humanos o sociales; o si existe un lazo de retroalimentación que los una”.

La operación académica de la UAM se orientó bajo el principio de desconcentración funcional y administrativa que consagró la ley orgánica. Este se tradujo en el principal eje para el desarrollo de la organización académica, generando diversas interpretaciones sobre su significado. El modelo de la UAM, contenido en su Ley Orgánica, es el principal modelo alternativo en la educación superior mexicana al modelo consagrado en la Ley Orgánica de la UNAM de 1945. La UAM se constituyó a lo largo de estos treinta años en el campo de experimentación de modelos educativos del sistema de educación superior y en un factor estratégico para la innovación de la universidad mexicana contemporánea.

La UAM introdujo un factor de diversidad estructural en la organización académica nacional que favoreció la innovación a través de las combinaciones de campos de estudios en sus unidades. En las tres unidades universitarias iniciales, se cristalizaron modelos y tradiciones universitarias de diferente magnitud y orientación. Esto se explica por la naturaleza del proyecto que se materializa en la Ley Orgánica, por el origen de su personal directivo fundador y la articulación de los grupos fundacionales de las unidades con las tradiciones académicas existentes en México. Estos estaban vinculados a los principales campos de formación profesional: ingenieros en Azcapotzalco, médicos en Xochimilco y a la investigación científica, en particular a zona de influencia de la Academia de la Investigación Científica, en el caso de la unidad Iztapalapa. El peso histórico de la formación profesional y en particular el poder social y académico de las grandes profesiones, como ingenieros, abogados, médicos y arquitectos estuvo presente y dejó su huella en el desarrollo de cada unidad de la UAM y la evolución posterior de sus sistemas de enseñanza.

La organización universitaria de la UAM cristalizó un modelo isomórfico en sus tres unidades, dentro del marco previsto para su funcionamiento y dispuso de recursos financieros abundantes en las tres unidades para su operación inicial. En la diversidad interna se expresaron factores múltiples, como la variedad del cuadro directivo inicial, el diferente origen y culturas académicas de los grupos académicos que conformaron la

nueva institución, así como los diferentes estilos de contratación del personal académico en la fase del despegue de la universidad. Nuevos actores se generaron durante el proceso, compartiendo las mismas condicionantes estructurales y contribuyeron a crear identidades académicas distintas al interior de cada unidad, división o departamento.

En sus treinta años de existencia la UAM ha logrado alcanzar un conjunto de rasgos característicos que constituyen sus propósitos académico de largo plazo. Es un espacio abierto a la innovación y la experimentación educativa. El lema de Casa Abierta al Tiempo, da cuenta de este rasgo. El vínculo entre investigación y docencia, la perspectiva interdisciplinaria; una formación profesional anclada en las tendencias científicas más avanzadas que organiza las licenciaturas y los posgrados; una plantilla de personal académico de tiempo completo, bajo la figura del profesor investigador, hace posible la actividad de la universidad. La actividad de la universidad se ha orientado hacia “los grandes problemas nacionales, en relación con las condiciones del desarrollo histórico”, de acuerdo a sus propósitos explícitos. Si valoramos esta perspectiva como adecuada, entonces el problema es cómo profundizar en los rasgos que hacen distinta a nuestra universidad dentro de las universidades públicas del país. Son estos rasgos distintivos los que alimentado la identidad y el potencial innovador de la universidad. La cuestión de la identidad institucional y su potencial innovador, pueden ser examinadas de una manera diferente a la luz de la creación de la Unidad Cuajimalpa de la UAM.

Una línea de desarrollo estratégico para la construcción del futuro es la cuidadosa reconstrucción de trayectorias de la historia de las tres unidades iniciales, a partir de la cual se podría reestructurar y reproporcionar su funcionamiento. La experiencia de las tres unidades académicas iniciales de la universidad, que aun esta insuficientemente procesada en términos institucionales, muestra los límites del modelo académico de la universidad, pero también muestra sus fortalezas y ventajas competitivas.

La creación de la UAM-C plantea desafíos a la planeación universitaria. Permite empezar a considerar una estrategia de largo plazo, de los próximos diez o veinte años de la universidad, en la idea de construir una segunda generación de unidades académicas, que compartiendo el mismo marco normativo, tengan otros rasgos característicos. La UAM tiene potencial y capacidad, para en el marco de los principios de su Ley Orgánica, plantearse crear varias unidades académicas de segunda generación.

Limitar la consideración del problema a la coyuntura de creación de una nueva unidad sin un trazo de futuro, es perjudicial para la universidad. Ubicar el problema en términos de la planeación estratégica del crecimiento de la universidad fortalece su evolución futura. Sería deseable considerar la unidad Cuajimalpa como la primera de una nueva generación de unidades académicas de la UAM, proponiéndose la institución consolidar otras en la próxima década.

Si consideramos que en treinta años se ha cambiado intensamente el horizonte tecnológico de las universidades, podría multiplicar su capacidad de atender estudiantes, combinando educación presencial con diversas combinaciones de educación a distancia. Las experimentaciones que hoy día se realizan en la UAM con plataformas virtuales, como complemento de la educación presencial, anticipan la

integración de nuevos instrumentos tecnológicamente avanzados que incrementan el potencial educativo de la universidad. Esto implica para la unidad emergente una fuerte infraestructura de interconexión en red, condición necesaria para su éxito académico.

Una constante estratégica en el desarrollo de nuestra universidad ha sido el esfuerzo por fortalecer el vínculo entre enseñanza e investigación. La idea que la universidad incursionara en la formación de técnicos universitarios no parece ser una idea adecuada para el desarrollo de nuestra universidad, y mas bien parece corresponder a un propósito distinto a las ideas fuerza de nuestro desarrollo institucional. En cambio la masificación del posgrado, con la infraestructura académica de la que dispone nuestra casa abierta al tiempo es algo viable y deseable.

Una dimensión relevante en la discusión es el problema del espacio físico. El espacio físico es el principal determinante de largo plazo para configurar las practicas académicas, sobre todo en el caso de las experiencias que buscan fortalecer vías interdisciplinarias para el trabajo académico. Se trataría en este caso de disponer de un proyecto académico definido, desde el cual se pueda determinar los requisitos de la planta física y su equipamiento. La condición principal es tener un programa académico de investigación, enseñanza y extensión para orientar en el largo plazo el desarrollo de las unidades emergentes.

En el marco de su planeación inicial, la UAM-C se plantea encontrar en los problemas vinculados al desarrollo sustentable una dominante de desarrollo académico que permita vínculos y propósitos comunes en su organización. En una primera aproximación, una unidad académica orientada a los problemas del medio ambiente urbano metropolitano tiene una gama de problemas en torno a los cuales puede estructurar sus programas de investigación científica, así como la organización de estudios de licenciatura y posgrado. Una unidad con una dominante explicita prefigura su crecimiento como un sistema integrado de investigación y enseñanza.

Si aceptamos la hipótesis de una unidad centrada en los problemas de la sustentabilidad en el medio ambiente urbano metropolitano, surgen temas vinculados como naturaleza y biodiversidad, los limites de la mancha urbana, la contaminación atmosférica, los vínculos entre medio ambiente, salud y calidad de vida, la cuestión del agua en la zona metropolitana, la protección y regeneración de recursos naturales, la regeneración de espacios urbanos, los desplazamientos poblacionales, la gestión de recursos ambientales, la planeación del desarrollo urbano, los sistemas de transportes y energía, la cultura urbana y los medios de comunicación, aspectos en torno a los cuales la UAM en sus primeros 30 años ha desarrollado una masa crítica de investigación científica y de recursos humanos especializados, teniendo en estos campos investigadores de excelencia. La necesidad de dotar a la UAM-C de una orientación definida, a partir de una idea académica que estructure un programa científico y educativo es un instrumento decisivo para facilitar la obtención de los recursos necesarios y sumar voluntades en torno a esta iniciativa. El Seminario de Sustentabilidad que se imparte hoy al primer ingreso de la unidad es un importante elemento en esa dirección.

En la constitución de la UAM-C, un avance significativo ha sido la definición de nuevos campos de conocimiento, a través de la constitución de las divisiones y departamentos. La construcción de nuevos campos de conocimiento a través de

divisiones académicas, se constituye en un factor de innovación institucional para el conjunto de la universidad.

El hilo articulador del despliegue de la nueva unidad es el desarrollo de sus programas de estudio, que constituyen una ruta explícita en torno al cual se organiza la secuencia de despegue de la unidad académica, que inicialmente se conformó con las cinco carreras que ha aprobado el Colegio Académico. Sobre la oferta de carreras, las estrategias de enseñanza y los planes curriculares algunas consideraciones: la demanda es condición necesaria pero no suficiente. La UAM, desde su fundación participó en la atención de la demanda por estudios de educación superior, pero al mismo tiempo innovó creadoramente en las condiciones y estrategias de enseñanza, en el impulso a nuevas carreras y profesiones y a la renovación de las tradiciones pedagógicas existentes.

Para la organización curricular es importante trabajar en un esquema en que la universidad tiene ya amplia experiencia acumulada: troncos comunes, tronco de carrera y áreas de concentración. Sería importante considerar formas integradas de organización curricular que puedan superar las limitaciones evidentes de la enseñanza por asignaturas, hacia un sistema de enseñanza por investigación. La idea de convertir la educación científica en un componente esencial de la formación profesional y de posgrado constituye una constante en teorías pedagógicas tan variadas como Dewey, Bruner, Piaget, Vigotski y las corrientes constructivistas. La discusión sobre una estrategia de enseñanza para el sistema curricular de la nueva unidad Cuajimalpa, no puede ser resuelta al margen de considerar las características y resultados de los distintos modelos pedagógicos que se han desplegado en UAM durante estos años. Se trata de profundizar la innovación, asumiendo la complejidad de la enseñanza universitaria.

Un factor clave en el despegue de la nueva unidad es el personal académico. Parece adecuado combinar personal joven, con alta credencialización académica con profesores investigadores experimentados, que estén dispuestos a encabezar grupos de investigación y enseñanza. Parece relevante considerar las condiciones del trabajo académico, examinando la experiencia que la universidad ha acumulado sobre la pertinencia de sus políticas salariales y de estímulos académicos, así como las reglas de planeación, evaluación y dictaminación de los productos de trabajo, que constituye una de las principales bifurcaciones que hoy debe enfrentar la UAM. Sobre este aspecto es importante para la universidad no tropezarse dos veces con la misma piedra.

Como se puede apreciar, la existencia de la UAM-C, pone a la discusión de la universidad diversos temas relevantes para su desarrollo. Es sin duda una gran oportunidad para nuestra universidad, revisar su funcionamiento en sus primeros treinta años y proyectarlos al futuro.

Una propuesta de áreas de investigación para la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana.

En el proceso de diferenciación institucional se ha establecido la existencia de tres departamentos inicialmente en la DCCD: Ciencias de la Comunicación, Teoría y Procesos del Diseño y Tecnologías de la Información. Se propone a continuación una estructura inicial de discusión para la constitución de un sistema de áreas de investigación departamentales, que constituyen una parte crucial de la organización divisional. Si desde el comienzo se dispone de una idea académica global que se materializa en las áreas de investigación, se puede orientar una política específica para la selección y reclutamiento de personal académico en cada una de estas.

El desarrollo de la investigación científica en la DCCD, abarca una serie de campos que se pueden clasificar como tecnociencia (González Casanova, 2004), por su estrecho vínculo con la tecnología. Se trata, dentro de los propósitos de la Unidad Cuajimalpa de establecer un vínculo privilegiado entre la enseñanza de pregrado y posgrado y la investigación con el objeto de estimular el desarrollo teórico de la División y la formación conceptual de los estudiantes. La propuesta de organización de las áreas tiene vínculos con la enseñanza en las carreras convocadas, en las que están planeadas para el próximo año y en la oferta de posgrado que deba construirse. En una perspectiva más amplia, se busca un funcionamiento integrado de las funciones universitarias sustantivas.

La idea es diseñar y operar departamentos académicos interdisciplinarios que aborden las ciencias de la comunicación y el diseño como un amplio foco de convergencia en torno a la información y los sistemas de comunicación. La DCCD abarca e integra campos que han sido objeto de investigación en las diferentes divisiones de la UAM en estos años. Tiene componentes de ciencias básicas, de ingenierías, de ciencias sociales y de ciencias y artes del diseño, redefinidos en un campo nuevo de conocimiento interdisciplinario. Es un ensamblaje nuevo de aspectos que no han sido considerados en esta vinculación e interacción. La DCCD es una innovación propia de una universidad del siglo 21.

En la construcción de este campo de conocimiento, una consideración de alta relevancia es comprender las transformaciones en la evolución de las ciencias y la tecnología en los últimos treinta años, en particular en las que se vinculan con los campos abordados por la DCCD. El hecho principal es que hoy en día los complejos sistemas tecnológicos de comunicación e información ejercen una función estructurante en la organización de la sociedad y el nuevo orden del mundo. Esta es la resultante de la interacción en distintos niveles de la evolución de las tradiciones científicas y del desarrollo de la tecnología en un intenso proceso de cambio tecnológico. Esta interacción ha significado una reconsideración del espacio de las ciencias de la comunicación a la luz de la emergencia de las tecnologías de información, en el que el enfoque de sistemas y las perspectivas cibernéticas fortalecieron la tendencia a encontrar una franja de confluencia creciente entre las ciencias sociales y las ciencias biológicas. Potenciada por las teorías evolucionistas, esta tendencia ha abierto ámbitos

inexplorados para la explicación de los sistemas sociales en las teorías contemporáneas (Nelson, 1995).

La consolidación de estos núcleos conceptuales facilitó la acelerada emergencia de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de información, que incluyen el conjunto de tecnologías en microelectrónica, computación en la doble dimensión de maquinas y software, telecomunicaciones y la optoelectrónica. En la última década la biología, la electrónica y la informática han desarrollado puntos de convergencia e interacción en sus materiales y aplicaciones, en especial en torno a materiales avanzados, en fuentes de energía, en aplicaciones médicas, en técnicas de manufactura existentes o potenciales como la nanotecnología y en la tecnología de la transportación. El actual proceso de cambio tecnológico se expande exponencialmente por la posibilidad de crear una interfaz entre los campos tecnológicos a través de un lenguaje digital común en el que la información es generada, almacenada, recuperada, procesada y retransmitida.

Desde este enfoque, las nuevas tecnologías de la información no son simples herramientas para ser aplicadas, sino que son procesos para ser desarrollados. Coincidimos con Castells cuando señala que lo que caracteriza la revolución tecnológica actual no es la centralidad del conocimiento y la información, sino “la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento y los dispositivos de procesamiento y comunicación de la información, en un circuito de retroalimentación acumulativa que se da entre la innovación y los usos de la innovación”.

La evolución del diseño presenta algunos rasgos particulares. La práctica del diseño es identificable desde la antigüedad, bajo la forma artesanal, vinculada a las artes decorativas y ornamentales. Con posterioridad, el diseño fue subsidiario de la arquitectura donde expandió sus horizontes a la luz de los problemas urbanos y su proyección en la escala ambiental. A finales de la primera guerra mundial surge la Escuela de Diseño del Bauhaus, que ante el predominio de la máquina sobre la artesanía en la producción de objetos de uso, obliga aun cambio de dirección y a un acercamiento de la Escuela a los métodos y materiales de la tecnología industrial. Se inician en esa época los estudios para encontrar respuestas científicas a las funciones humanas, a través de una rigurosa clasificación de las funciones y el diseño de las formas que las satisfagan, consideradas como formas básicas, elementales, reducidas a su mínima expresión. Sin embargo la acción del Bauhaus entendió el ambiente como micromundo individual, como habitat.

Las cuestiones vinculadas las grandes áreas urbanas metropolitanas y las cada vez mas severas amenazas del deterioro ambiental, llevaron a un creciente cambio de escala en los enfoques y a una cada vez mas fuerte autonomización del diseño de la problemática arquitectónica. La planeación territorial, la aparición de las megalópolis vincularon diseño y planeación.

Los procesos de industrialización expandieron al diseño industrial. Al diseño de productos para la industria, se agregaba el diseño de procesos, en competencia con los desarrollos que en campos similares desarrollaron las ingenierías, como es el caso de la ingeniería de diseño. El influjo de la teoría de sistemas abrió paso a los problemas del diseño como modelación de sistemas (Gish, 1991), estableciéndose una metodología del proceso de diseño. En la actualidad, las disciplinas del diseño

transitan de la morfología a la morfogénesis, lo que supone más que un simple cambio de escala. En los procesos de convergencia que han generado la irrupción del pensamiento cibernético y las teorías de sistemas, así como el acelerado cambio tecnológico, el diseño se ha vinculado, en la óptica interdisciplinaria de los procesos morfogenéticos, a los problemas de la estabilidad estructural de los sistemas. Para algunos autores los avances en la convergencia de estos enfoques permiten vincular crecientemente los procesos de diseño en el contexto de una teoría general de modelos (Thom, 1987). La irrupción de las nanotecnologías han abierto otras escalas para el diseño, que se orienta al diseño de micromáquinas.

Estas consideraciones se proponen caracterizar inicialmente un campo de investigación interdisciplinaria, que en aproximaciones sucesivas oriente la construcción de programas de investigación. Se trata de poner a la DCCD en la investigación de frontera, anudando la ciencia y la tecnología en las áreas emergentes de la tecnociencia, contribuyendo activamente en hacer de la UAM-C un polo de desarrollo científico.

Esta primera proposición de áreas de investigación encuentra temas comunes y ámbitos de vinculación con las otras dos divisiones de la UAM-C. Esto permite reubicar algunas en el contexto más pertinente, pero por sobre todo para estimar vínculos e interrelaciones de la estructura académica y arribar a un sistema integrado de educación avanzada e investigación científica. Los vínculos de las áreas con la oferta de licenciaturas y de posgrados constituyen un campo estratégico para el desarrollo del proyecto académico de la Unidad Cuajimalpa. La construcción de una sólida oferta de posgrados está vinculada a las condiciones iniciales que se puedan conseguir para despegar las áreas de investigación. Lo primero es conseguir académicos de excelencia y con amplia experiencia para encabezar los departamentos y áreas. Junto a esto un esfuerzo significativo de la UAM para asegurar una infraestructura física de investigación y desarrollo experimental, de manera tal que cada área disponga de laboratorios de investigación, con equipamiento suficiente para el desarrollo de sus tareas académicas. Esto puede ser complementado con un plan de profesores invitados que contribuyan a fortalecer los programas académicos.

En una primera aproximación, se propone orientar el esfuerzo de organización de la investigación en la división, a través de las áreas de investigación de los tres departamentos. Los departamentos son desde el inicio, espacios interdisciplinarios de integración.

Con el objeto de avanzar en la consolidación de la DCCD se pretendería afianzar en el primer año, las áreas marcadas con el número 1; en el segundo año las indicadas con el número 2 y en los años posteriores las señaladas con el número 3. Se precisa en cada caso los especialistas que se supondría podrían tener espacios orgánicos y complementarios en las respectivas áreas. Esto facilita percibir el tipo de recursos académicos que eventualmente se pueden agrupar en cada área. Se han estructurado bajo el supuesto de constituir equipos interdisciplinarios y no una mera agregación de especialidades. Hay dificultades para caracterizar con precisión los perfiles de especialidad en varios campos, pero han sido concebidos como equipos interdisciplinarios.

- **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN:**

Este departamento se concibe como un amplio espacio interdisciplinario que realiza e investigación, desarrollo e innovación sobre los procesos de comunicación e información en sistemas sociales complejos. Aborda aplicaciones a campos específicos: la comunicación educativa en sistemas de educación abierta y a distancia, con énfasis en la educación superior; la comunicación de las ciencias en su doble vertiente, como divulgación científica y como comunicación entre comunidades científicas; los procesos de comunicación e información en las organizaciones y las instituciones; las nuevas formas de la comunicación multimedia y audiovisual en redes digitales. Junto a estas áreas con énfasis en aplicaciones, hay otras que se orientan a investigaciones mas en fundamentos como el área de percepción, memoria y aprendizaje en sistemas digitales o el área de entropía e información en sistemas complejos de comunicación. Otras áreas, como redes de comunicación buscan integrar el desarrollo tecnológico como una vía de salida a la investigación científica. Un vínculo esencial con la función de extensión universitaria se encuentra en la propuesta al focalizar campos como comunicación educativa y comunicación de las ciencias, con lo que se busca una inserción crecientemente activa de la universidad con su entorno.

Fase 1.

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Comunicación audiovisual y multimedia.** Imagen y sonido. Sincronización de los sentidos. Diseño, montaje y construcción de comunicación digital. Las mediaciones tecnológicas. Experimentación y aproximaciones sucesivas en formatos multimedia. Prueba y mantenimiento de software. Diseño y producción de materiales multimedia. Comunicación multimedia en educación superior.
 - **Especialistas en producción audiovisual en medios digitales, cinematografía, fotografía, animación digital, tecnología de la imagen, tecnología del sonido, ingeniería en diseño, ingeniería en desarrollo de sistemas de software, producción ejecutiva, guionismo, montaje audiovisual en medios digitales, educación, diseño gráfico, ingeniería multimedia,**
- **Comunicación organizacional e institucional.** Sistemas de comunicación para el desarrollo de sistemas institucionales. Sistemas de comunicación e información en las organizaciones como los nervios del

gobierno, conducción y control en las instituciones. Lenguajes de organización. Los sistemas de comunicación e información como estructuras disipativas para la autoorganización y complejidad de las instituciones. Proceso de innovación y orden por fluctuaciones

- **Especialistas** en administración, teoría de la organización, economía, planeación estratégica, psicología social, etnografía de las organizaciones, sistemas de información, topología, cibernética, ingeniería en diseño, ingeniería en sistemas de comunicación.
- **Comunicación educativa en sistemas abiertos y a distancia.** Modelos y sistemas abiertos y a distancia en la educación. Teorías del aprendizaje. Comunicación y control en sistemas educativos abiertos. Conducción del proceso de enseñanza en sistemas abiertos y a distancia. Bases de conocimiento. Mapas de aprendizaje. Desarrollo de modelos experimentales en sistemas educativos. Prototipos.
- **Especialistas** en educación superior, pedagogía, psicólogos sociales, planeación educativa, ingeniería en diseño, ingeniería multimedia, ingeniería de sistemas, psicología educativa, matemáticas, diseño de sistemas curriculares abiertos, biblioteconomía y ciencias de la información, diseño gráfico.

Fase 2

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Comunicación de las ciencias y divulgación científica.** Comunicación entre científicos, redes de información científica, estudios sobre la ciencia, antropología, semiótica, estudios sobre recepción y audiencias. Los públicos de la comunicación de las ciencias. Diseño de prototipos.
- **Especialistas** en comunicación científica, biblioteconomía y documentación, historia de las ciencias, antropología, ciencias básicas y divulgación científica, psicología social, sociología, ingeniería en diseño,
- **Percepción, memoria y aprendizaje en sistemas digitales.** Psicología, Morfogénesis de las memorias colectivas y procesos de identidad. Procesos de memoria social y sistemas de comunicación. Memoria y olvido.

Interpretación y hermenéutica Construcción del conocimiento en sistemas educativos hetero estructurados y auto estructurados. Teorías del proceso de enseñanza aprendizaje en sistemas digitales. Topología y mapas del conocimiento,

- **Especialistas** en psicología de la percepción, fisiología de la percepción humana, percepción visual y sonora, ciencias cognoscitivas, aprendizaje y reforzamiento positivo, modelos cibernéticos de aprendizaje, construcción del conocimiento, filosofía, lingüística, psicología del aprendizaje, matemáticas aplicadas, historia, educación.

- **Entropía e información en sistemas complejos de comunicación.** Estructuras disipativas y orden por fluctuaciones en sistemas sociotecnológicos. Evolución de la complejidad y sistemas autoorganizados. Entropía y organización. Problemas de estabilidad estructural en la planeación de sistemas sociotecnológicos. Cibernética de segundo orden. Retroalimentación y orden por fluctuaciones. Morfogénesis de sistemas complejos. Comunicación e información en procesos de conducción y dirección de sistemas.

- **Especialistas** en termodinámica de no equilibrio, sociología, ecología, matemáticas, cibernética, filosofía, sociobiología, ingeniería de diseño, administración, ingeniería de sistemas, ciencia política, psicología social, antropología cultural.

Fase 3.

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Redes de comunicación.** Arquitectura de redes. Diseño, organización y desarrollo de redes de comunicación en sistemas complejos. Cibernética aplicada al diseño de redes de comunicación. Topología y modelación de redes. Estudios sobre la comunicación en red. Codificación y decodificación de mensajes. Problemas de recepción en redes digitales. Desarrollo tecnológico y diseño Industrial de redes de comunicación. Redes de comunicación como estructuras disipativas.

- **Especialistas** en comunicación, ingeniería de diseño, ingeniería de comunicaciones, ingeniería de sistemas, criptografía, topología, administración, sociología, computación.

- **Teorías del discurso, códigos, signos y significados.**
Estudios sobre el discurso, sus formas y evolución. Morfogénesis de los géneros discursivos. El código como regulador de sistemas complejos. Sistemas de signos en espacios virtuales. Estudios interdisciplinarios sobre la interpretación y la construcción de significados.
 - **Especialistas en filosofía, sociología, ciencias sociales, lingüistas, estudios literarios, topología, hermenéutica, semiótica, semiología, etnografía, historia, derecho.**
- **Comunicación, cambio tecnológico e innovación.**
Economía, estudios sobre innovación y sistemas de comunicación e información; estudios sobre cambio tecnológico e información, sistemas y modelación, sistemas internacionales, nacionales, regionales y locales, sistemas de innovación, aprendizaje institucional, ecología social.
 - **Especialistas en economía del cambio tecnológico, derecho internacional, estudios organizacionales, sociología de la innovación, ecología, ingeniería de sistemas, análisis institucional, ciencia y tecnología.**

- **DEPARTAMENTO DE TEORÍA Y PROCESOS DEL DISEÑO**

Este departamento se propone aborde algunos problemas claves: el eje de investigaciones estructurado en torno a un área de investigación y desarrollo sobre diseño y modelación de sistemas. Junto a esta se propone un área de investigación y desarrollo de diseño de aplicaciones multimedia en el espacio Internet, un área interdisciplinaria de diseño ambiental, un área de historia del arte y la cultura. Se completa esta primera aproximación con un área de investigación y desarrollo tecnológico sobre diseño de microsistemas, sistemas micro-electro-mecánicos (MEMS) y nanotecnologías.

Fase 1

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Diseño y modelación de sistemas.** Investigación tecnológica innovativa en sistemas sociotecnológicos. Planeación y diseño para sistemas mixtos sociedad-tecnología. Contribuciones creativas para la planeación de políticas públicas y para el desarrollo activo de sistemas sociotecnológicos. Suministro de impulsos estratégicos para el desarrollo e introducción de tecnología en los sistemas sociales. Orden por fluctuaciones y estructuras disipativas en sistemas de innovación.

[[**Especialistas en lógica, topología, sociología, historia, economía, ciencias políticas, administración, derecho, psicología, comunicaciones, matemáticas aplicadas, ecología, modelación estructurada, heurística, praxiología, inteligencia artificial, estudios internacionales, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas.**

- **Diseño de aplicaciones multimedia.** Aplicaciones para Internet e intranet. Diseño, tecnología y producción de aplicaciones. Diseño y producción de contenidos digitales. Internet como espacio social. Diseño y gestión de redes. Semiótica. Redes semánticas.

[[**Especialistas en producción audiovisual digital, animación digital, ingeniería de diseño, ingeniería multimedia, ingeniería de sistemas, psicología social, semiótica, lingüística, matemáticas aplicadas.**

- **Diseño y gestión ambiental.** Diseño ambiental de sistemas sociotecnológicos. Sustentabilidad y medio ambiente. Información y regulación de sistemas. El medio ambiente urbano metropolitano y su complejidad. La evolución de los sistemas ambientales. Orden por fluctuaciones. Evolución de la complejidad. Diseño urbano

[[**Especialistas en diseño ambiental, arquitectura y urbanismo, ecología, planeación territorial, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, administración, políticas públicas, gestión ambiental, economía.**

Fase 2

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Historia del arte y la cultura.** Arte y cultura: el cambio del modelo civilizatorio. La tecnología y la emergencia de un nueva poética. Las formas de la culturas contemporáneas. Culturas urbanas. Culturas icónicas. Ciberculturas.
 - **Especialistas en historia del arte, filosofía, antropología cultural, estética, historia de la ciencia y la tecnología, sociología de la cultura, comunicación y estudios culturales.**

Fase 3

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Diseño de microsistemas, sistemas micro-electro-mecánicos (MEMS) y nanotecnologías.** Aplicaciones al campo de la comunicación e información.. Sensores y “seudópodos”. Experimentación y desarrollo tecnológico. Prototipos. Diseño industrial de micromáquinas.
 - **Especialistas en ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, ingeniería micromecánica, ingeniería microelectrónica, diseño industrial, ingeniería molecular, electrónica digital, electrónica física y electrónica en computación, nanotecnologías.**

- **DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Este departamento se ocupa de las tecnologías de información, un campo que se expande exponencialmente. Es un desarrollo complementario a los otros dos departamentos de la DCCD. La primera área de investigación esta enfocada sobre la cibernética y sus aplicaciones. Junto a esta se plantea el desarrollo de un área de inteligencia artificial y sistemas expertos, un área centrada sobre las tecnologías vinculadas a los archivos digitales y la construcción de bases de conocimiento, un área de investigación sobre los sistemas de información geográfica (SIG) y percepción remota. Se plantea finalmente una área de investigación sobre criptografía en sistemas de información, un área de tecnologías inalámbricas y redes locales y un área de tecnología de la información científica.

Fase 1

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Cibernética** Conducción y coordinación de sistemas multiniveles y objetivos múltiples. Morfogénesis de las instituciones sociales. Sistemas autopoieticos. Regulación y control de procesos morfogénéticos en sistemas sociotecnológicos. Regulaciones cibernéticas y orden por fluctuaciones. Sistemas autorregulados. Evolución de la complejidad en los sistemas.

Cibernética de segundo orden. Retroalimentación positiva en sistemas alejados del equilibrio. Lenguajes de organización.

⌈ **Especialistas en cibernética y ciencias de la computación, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, ingeniería en control de procesos, matemáticas, filosofía, lógica, biología, sociología, ciencias cognoscitivas, psicología, semiótica y lingüística.**

- **Inteligencia artificial y sistemas expertos.** Fundamentos de inteligencia artificial. Tecnociencias aplicadas a diseño, producción y evaluación de bases de conocimiento tecnológicamente avanzado para la educación superior. Redes semánticas. Sistemas formales interpretados. Razonamiento y sistemas formales. Algoritmos de búsqueda. Gramáticas y lenguajes naturales. Lenguajes de programación: PROLOG y LISP. Reconocimiento de patrones. Heurística e inferencia. Transferencia del aprendizaje en sistemas expertos. Diseño y desarrollo tecnológico de prototipos de sistemas expertos. Aplicaciones en redes digitales.
 - **Especialistas en lingüística, redes semánticas, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, ciencias cognoscitivas matemáticas aplicadas a sistemas inferenciales, ingeniería multimedia, lógica, pedagogía, educación, psicología, ingeniería del conocimiento, filosofía**
- **Archivos digitales y organización de bases de conocimiento:** Tecnologías de la información Investigación y desarrollo sobre las formas avanzadas de organización, almacenamiento y recuperación del conocimiento y la información en sistemas digitales. Diseño y organización de bases de conocimiento. Heurística de la búsqueda en sistemas digitales. La información en Internet. Aplicaciones a la educación superior en sistemas de enseñanza de pregrado y posgrado. Aplicaciones a la investigación científica. Aplicaciones para la extensión de la universidad en su medio. Sistemas expertos y bases de conocimiento. Las bibliotecas virtuales, las colecciones digitales y la información científica.
 - **Especialistas en ciencias de la información, biblioteconomía, archivonomía digital, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, criptografía,**

semiótica, comunicación de las ciencias, psicología, derecho, administración, ingeniería de procesos, historia del arte y la cultura.

Fase 2

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Sistemas de información geográfica (SIG) y percepción remota.** Mapas y territorios. Espacio y tiempo. Procesamiento digital de imágenes a través de sensores remotos. Sistemas computacionales para procesamiento de imagen digital. Algoritmos. Actualización de crónicas. Cartografía. Aplicaciones a la planeación territorial, gestión de procesos ambientales, población y demografía, recursos naturales. Aplicaciones a sistemas sociotécnicos ampliados, como sistemas de transporte, energía e información.
 - ▮ Especialista en fotointerpretación de imágenes, ingeniería en diseño, ingeniería en sistemas, geografía, demografía, geología, ecología, planeación territorial, historia, derecho, geografía humana y cultural, matemáticas aplicadas, sociología, economía, antropología cultural.
- **Criptografía en sistemas de información.** Criptografía, criptología y criptoanálisis. Protocolos y algoritmos. Firmas digitales. Criptografía asimétrica y de curva elíptica. Énfasis en aplicaciones a protocolos TCP/IP y gestión de redes. Tecnologías de información,
 - Especialista en matemáticas, cibernética y ciencias de la computación, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, ingeniería multimedia, administración, derecho, ingeniería en computación, matemáticas aplicadas.

Fase 3

Áreas de investigación estructuradas en torno a los siguientes objetos de estudio:

- **Tecnologías inalámbricas y redes locales** Redes regionales y locales. Topología de las redes locales. Acción colectiva y praxiología en redes locales. Comunicación multimedia. Modelación estructurada de redes locales

con tecnologías inalámbricas. Arquitectura cliente / servidor. Protocolos. Experimentación y desarrollo de sistemas y aplicaciones tecnológicas inalámbricas para redes locales.. Diseño y desarrollo tecnológico de prototipos.

- **Especialistas en ingeniería de la computación, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, ingeniería multimedia, derecho, administración, sociología, antropología cultural, ecología.**

- **Tecnología de la información científica.** Información para la investigación científica. Calidad de la información. La organización de la información científica y las comunidades científicas. Teoría de la información. Topología. Modelación estructurada.

- **Especialista en biblioteconomía y archivonomía digital, teoría de la información, administración de la información científica, ingeniería de diseño, ingeniería de sistemas, matemáticas.**

Algunos ejemplos de vinculación de las áreas de investigación en cuerpos académicos.

La propuesta de la DCCD contempla vínculos entre la áreas, que se pueden considerar a la luz de estas nuevas entidades llamadas cuerpos académicos, sobre los cuales hay una amplia discusión sobre la organización académica (Martínez Romo, 2004). Para fines de ilustrar el sentido de la propuesta se plantea el siguiente ejemplo. El área de investigación sobre comunicación educativa en sistemas abiertos y a distancia se vincula con el área de percepción, memoria y aprendizaje en sistemas digitales, el área de inteligencia artificial y sistemas expertos, el área de archivos digitales y organización de bases de conocimiento y el área de tecnología de la investigación científica en un cuerpo académico sobre “Educación superior y cambio tecnológico”. Junto a este cuerpo académico se organiza un laboratorio de diseño de sistemas educativos, organización académica y tecnologías de información y comunicación.

Otro ejemplo es la convergencia del área de investigación sobre diseño y modelación de sistemas, el área de comunicación organizacional e institucional, el área de investigación sobre entropía e información en sistemas complejos de comunicación, el área sobre sistemas de información geográfica (SIG) y percepción remota y el área de investigación sobre cambio tecnológico e innovación en un cuerpo académico sobre “Análisis estratégico de las Instituciones”. Junto a esto se desarrollarían uno o varios laboratorios de diseño de sistemas como “Sistemas de salud pública”, “Sistemas de transporte urbano”, etc.

Después del primer ejercicio de planeación divisional que se realizó en la DCCD con motivo del PIFI 3.0 las prioridades de los grupos de investigación bajo la forma de cuerpos académicos quedo establecida de la siguiente manera:

NOMBRE DEL CA	FORMACIÓN
Comunicación Institucional y organizacional	2006
Diseño de aplicaciones multimedia	2006
Archivos digitales y organización de bases de conocimiento	2006
Comunicación educativa en sistemas abiertos y a distancia	2007
Ciberculturas y sistemas digitales	2007
Diseño y gestión ambiental	2007
Inteligencia artificial y sistemas expertos	2007
Comunicación audiovisual y multimedia	2008
Diseño y modelación de sistemas	2008
Sistemas de información geográfica	2008

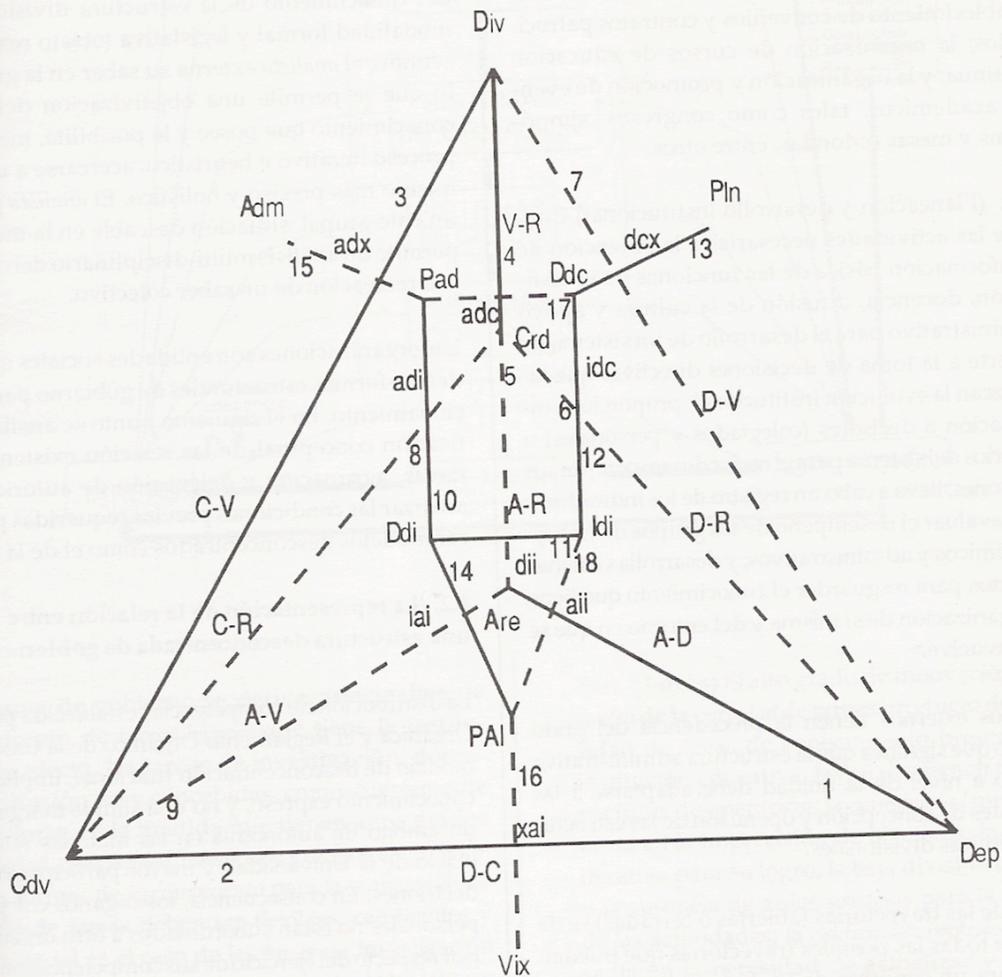
Problemas de planeación universitaria y organización académica en la puesta en marcha de la DCCD de la UAM-C.

En el proceso de construcción de la Unidad Cuajimalpa inevitablemente se encuentran temas que han entrecruzado la discusión programática sobre la organización universitaria. Esto tiene relevancia para abordar algunos de los problemas históricos del desarrollo de la UAM en sus primeros treinta años. Abordar el vínculo entre lo académico y lo administrativo a la luz de la estructura de las divisiones académicas puede ahorrar a la UAM-C una fuente de conflictos y malentendidos. La Universidad Autónoma Metropolitana es una universidad de la era de la planeación universitaria. La DCCD propone en la estructuración de

La cuestión central es si el futuro de la universidad es el resultado aleatorio de la contingencia o por el contrario es la materialización de una idea previa que traza rumbo y conducción. Esta es una consideración crucial en términos de las bifurcaciones que la universidad tiene por delante.

Grafica 2: EDID: grafo EDIV y su dual.

Grafo: EDID



Gráfica 5. EDIV + Dual.

Fuente: Montaña, Salazar y Solís (1993: 23)

La segunda gran área de trabajo en la perspectiva de la planeación universitaria es complementar el modelo de estructura departamental, a la luz de las experiencias observadas en la práctica de las otras tres unidades de la UAM. La cuestión principal gira en torno a “la unidad subdepartamental de organización de base de las actividades académicas”, entendida como “una unidad de base, colegiada, para la planeación, desarrollo y evaluación de las actividades académicas, así como para garantizar procesos adecuados de incorporación,

iniciación y socialización de las nuevas generaciones de académicos” (Gil Antón, 2004: 367).

Se trata de perfeccionar la desconcentración funcional y administrativa propia de la organización de nuestra universidad, a través de unidades mínimas de adscripción académica articuladas a las áreas de investigación y que constituyan el espacio privilegiado para la planeación, evaluación y perfeccionamiento de las funciones sustantivas por las comunidades académicas.

La propuesta para la DCCD implica extender la idea de las áreas de investigación departamentales como áreas de investigación y docencia. Las áreas de investigación y docencia tiene un nivel de coordinación y vinculación con cuerpos académicos interdepartamentales, de los cuales dependen los laboratorios de diseño de sistemas que integran los distintos proyectos de investigación. Todo personal académico esta integrado a un área de investigación, desarrollando proyectos de investigación en alguno de los laboratorios de diseño de sistemas y participando en los equipos de docencia de pregrado y posgrado.

Hay dos instrumentos principales para asegurar el funcionamiento integrado de la UAM-C y sus divisiones académicas: la idea de un plan de desarrollo académico como una perspectiva institucional temprana y las potencialidades de una normatividad flexible y adecuada a los propósitos de la institución a través de los lineamientos orgánicos de la UAM-C.

Finalmente una consideración sobre el proceso de formación de comunidades académicas. La universidad en la medida que abre campo a problemas científicos y filosóficos relevantes, abre espacios y atractores para científicos e intelectuales de alto nivel. La constitución de comunidades académicas, única clave de sobrevivencia de las universidades, es un proceso de largo plazo. En esta etapa inicial, se trata de disponer de problemas científicos relevantes y de un medio universitario sensible a la innovación y la emergencia de lo nuevo.

Referencias Bibliográficas:

Apostel, Léo; Berger, Guy; Briggs, Asa y Michaud, Guy (1975)
Interdisciplinariedad: problemas de la enseñanza e investigación en las universidades, ANUIES, México

Bertalanffy, Ludwig Von, (1984), *Teoría general de los sistemas*, Fondo de Cultura Económica, México.

Castells, Manuel (1991) **The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring, and the Urban-Regional Process**, Basil Blackwell, Oxford U.K. & Cambridge USA.

_____, (1996) **The Information Age: Economy, Society and Culture. vol I: The Rise of the Network Society.** Blackwell Publishers Inc., Cambridge, Mass. Versión en español (1999) **La era de la información: economía, sociedad y cultura. vol. I: la sociedad red,** Siglo XXI Editores, México.

_____, (2001) **La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad.** Editorial Areté. Madrid

Chiapponi, Medardo (1998) **“Environmental Design and Industrial Design: Integrating Knowledge Around Urgent Issues”** en *Design Issues* Volume 14, Number 3, Autumn. MIT.

Foester, Heinz Von (1991) **Las semillas de la cibernética.** Gedisa Editorial. Barcelona.

Fresán Orozco, Magdalena (Comp.) (2004) **Repensando la Universidad: 30 años de trabajo académico de innovación.** Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. 2 Vol. México

Gil Antón, Manuel (2004) **“La empresa del conocimiento o la mirada imaginaria del señor de traje gris”** en Fresán Orozco, Magdalena (Comp.) (2004) **Repensando la Universidad: 30 años de trabajo académico de innovación.** Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. 2 Vol. México, Tomo I, pp.361-368.

Gish, John P. Van (1991) **Sistem Design Modeling and Metamodeling.** Plenum Press, New York and London.

González Casanova, Pablo (2004) **Las nuevas ciencias y las humanidades.** Editorial Anthropos. España.

Jansch, Erich (1975) **“Hacia la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la enseñanza y la innovación”** en Apostel, Léo; Berger, Guy; Briggs, Asa y Michaud, Guy (1975) **Interdisciplinariedad: problemas de la enseñanza e investigación en las universidades,** ANUIES, México. Pp. 110-144.

Martínez Romo, Sergio (2004) **“Grupos, tribus, cuerpos y redes académicas. Vicisitudes y retos de las políticas para la educación superior”** en Fresán Orozco, Magdalena (Comp.) (2004) **Repensando la Universidad: 30 años de trabajo académico de innovación.** Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. 2 Vol. México, Tomo I, pp.321-339.

Montaño Hirose, Luis; Salazar Resines, Enrique Xavier y Solís Pérez, Pedro (1993) **“Estructuración del conocimiento en el análisis organizacional: El**

caso de la Universidad Autónoma Metropolitana” en Salazar Resines, Javier, Peñalva Rosales, Laura y Leal Guemez, Regina (Comp) (1993) **Modelación estructurada del conocimiento en las ciencias sociales**. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. México.

Nelson, Richard R. (1995) **“Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change”**, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, (March) pp. 48-90.

Parsons, Talcott y Platt, Gerald M. (1973) **The American University**, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Prigogine, I y Stengers, I (1990) **La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia**. Alianza Editorial. Madrid

Thom, René (1987) **Estabilidad estructural y morfogénesis: ensayo de una teoría general de los modelos**, Gedisa, Barcelona.

Wiener, Norbert (1981) **Cibernética y sociedad**, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACyT, México

Wiener, Norbert (1985) **Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas**. Tusquets Editores, Barcelona, 1948.

Wright, Georg Henrik Von (1987) **Explicación y comprensión**. Alianza Universidad. Madrid