

entre 5 y 6 veces mayor que el actual?

¿Podrá apoyar técnicamente la producción de los alimentos que requerirá la población?

¿Se podrán formar egresados con capacidad técnica y al mismo tiempo con capacidad para adaptarse a los acelerados cambios tecnológicos que se preveen?

Ante esta perspectiva, surge la necesidad de adecuar el sistema de educación tecnológica a las nuevas demandas que impone el desarrollo nacional.

Cada vez se tendrá mas conciencia de que la educación es el factor decisivo de nuestro desarrollo y se dedicarán a ella mayores esfuerzos. En lo cualitativo, la educación demandará múltiples innovaciones que correspondan a las peculiares necesidades de la población y al ritmo acelerado de nuestro desarrollo. Por esto, el sistema educativo en los próximos años deberá estar abierto a la experimentación, la evaluación rigurosa, la búsqueda de mejores y mas variadas fomas de educación.

ANALISIS DE LA INNOVACION ACADEMICA

Doctor Jaime Castrejón Diez

Cuando se piensa en planeación, especialmente cuando se refiere uno a instituciones sociales muy evolucionadas, no se está pensando necesariamente en innovación. Mucho de lo que se hace en planeación, especialmente en planeación universitaria, es utilizar los sistemas como existen, tratar de cumplir mejor los objetivos y afinar las estructuras para lograrlo. Muy de vez en cuando aparece la oportunidad de planear para la innovación.

Hay ocasiones en que se debe uno de preguntar ¿qué cosa es innovar? Especialmente cuando se trata de relacionar ideas de cambios con estructuras ya establecidas. Es claro, que cuando un sistema está en movimiento, la innovación es más difícil que cuando se inicia de cero.

Es por eso que la posibilidad de una nueva universidad, en los principios de la década de los setentas, venía a ofrecer una gran posibilidad de innovar. Se trataba de iniciar, es decir, se empezaba de cero; las circunstancias hacían ver que no había necesidad de establecer una nueva universidad tradicional, o tratar exclusivamente de afinar estructuras para hacer una mejor universidad tradicional aún cuando se propiciaran avances considerables. Había la inquietud de otros modelos de universidad, que empezaban a discutirse en otras partes del mundo. Se buscaba propiciar la evolución institucional.

Cuando piensa uno en como se pueden utilizar recursos para poder inducir un cambio en sistemas humanos, encontramos que hay varios grupos de estrategias que pudieran ser utilizados, Roberto Chin y Keneth D. Benne (1) han considerado que existen tres tipos o grupos de estrategias. La primera de estas, y probablemente la que se utiliza más frecuentemente

en el mundo occidental, es la que se basa en estrategias empíricas racionales. Un cambio es propuesto por un grupo de personas, o una persona que conoce si la situación es deseable, efectiva o si impulsa los intereses del grupo, de la organización o de la comunidad. En este grupo de estrategias se asume que el cambio es aceptado y que mejora las condiciones o los intereses de quienes participan, y los cambios se piensan y se ajustan sobre la marcha.

Estos autores proponen un segundo grupo de estrategias que denominan normativas-reeducativas. Estas estrategias se construyen sobre la base de una motivación diferente a la anterior. El cambio en un modelo de acción, de acuerdo a este punto de vista, ocurre sólo cuando las personas se confrontan con el cambio, a través de orientaciones normativas que cambian los viejos modelos y desarrollan lealtades a los que surgen nuevos. Los cambios en orientaciones normativas producen cambios en actitudes, valores, habilidades y, especialmente, en las relaciones, no necesariamente cambios en conocimiento, información o consideraciones racionales.

El tercer grupo de estrategias se basa en la aplicación, en alguna forma, del poder, ya sea el poder político, o el económico.

¿Cómo se fundó la Universidad Metropolitana, y a cuál de estas estrategias obedeció su creación? Obviamente no fueron las primeras, es decir, las estrategias empíricas racionales. Hay una parte que pudieramos incluir en el segundo grupo, que es en las estrategias normativas-reeducativas, y también una parte podríamos considerar como la aplicación del poder, claramente, el poder político.

¿Por qué se considera que las estrategias utilizadas se clasifican en estos dos grupos? En primer lugar, las estrategias normativas-reeducativas podríamos considerarlas como aquellas que aparecen a través de la difusión de nuevos modelos universitarios; en cierta forma se debe a la aparición del concepto de educación comparada, y a la difusión de estudios comparativos que fueron influencias de la época. La

necesidad de orientar la institución universitaria para la investigación científica vino a presentar un reto, inclusive para naciones avanzadas. Así vimos la transformación de universidades napoleónicas en universidades departamentales en la Unión Soviética, para competir en los aspectos científicos con la otra superpotencia. Tanto esta transformación de algunas instituciones soviéticas, como el concepto de departamentalización que se popularizó en la postguerra, inquietaba a muchos de los educadores latinoamericanos; tal es el caso de la transformación de la Universidad Central de Venezuela por el proyecto de departamentalización de Darcy Riveiro.

En nuestro contexto encontramos que la idea de departamentalización se consideró en los años sesentas, en las reuniones de la Asociación Nacional de Universidades y en las relaciones entre las universidades y el gobierno. Se pensó en la posibilidad de un cambio de modelo, abandonando el modelo tradicional. Muchos de los proyectos de la época, aún dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México, consideraban la posibilidad de departamentalización. Así vemos que, aún cuando la universidad, en su cuerpo central, no se departamentaliza, sí se desarrolla el proyecto en las EINEPS con una idea departamental.

En este sentido, la idea de una universidad departamentalizada se podría considerar como normativa-reeducativa. Los modelos vinieron de fuera, y se utilizaron para impulsar algo que en esos momentos era prioritario: inducir a la universidad a orientarse hacia la investigación científica; que era el derrotero que, en esa época, empiezan a tomar las universidades de los países avanzados y, sobre todo, las más famosas y productivas del mundo.

También se utilizaron las estrategias que utilizan el poder político. La Universidad Metropolitana fue diseñada centralmente; fue producto de una inquietud por el crecimiento de las instituciones de la capital de la República, y de la idea de utilizar la coyuntura para el establecimiento de una nueva universidad innovativa significaba

la cristalización de las ideas de quienes, en ese momento, detentaban el poder político.

Es aquí donde tenemos que dividir nuestra atención en dos aspectos diferentes ¿qué pasó durante la planeación?, y a diez años de distancia de la formación de Metropolitana ¿cómo podemos analizarla?

Sobre el inicio de la planeación algunos futuristas han considerado que quienes exploran o diseñan nuevas estructuras en una sociedad, deben hacerse tres preguntas esenciales:

1. ¿Qué puedo escoger? (el arte de lo posible).
2. ¿Qué se hace? (la ciencia de lo probable).
3. ¿Qué prefiero? (la política de lo preferible) (2).

Es esencial que se considere que, en los momentos de planear, muchas de las estructuras que se diseñaron, se decidieron por algunas de estas razones, porque eran posibles, porque eran probables o porque eran preferibles. Las alternativas que en esos momentos se presentaban a los planeadores estaban condicionadas por estas consideraciones.

En el caso de Universidad Metropolitana, para responder la pregunta ¿qué puedo escoger? había pocas alternativas; podía haberse hecho una universidad tradicional, a imagen y semejanza de la Universidad Nacional, tal vez afinando ciertos mecanismos, pero, de hecho, significaba tener más de lo mismo. La versatilidad del sistema departamental atraía por razones del impulso que daría a la investigación y, sobre todo, en los momentos en que a la investigación se le daba alta prioridad en los objetivos nacionales, que aparecía, en esos momentos, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y empezaba a surgir un apoyo vigoroso a la política científica, era natural que a la nueva universidad se le sumara en este esfuerzo.

A la pregunta ¿qué sé? había varias respuestas, el

crecimiento de la matrícula hacía difícil, para las instituciones mayores, el desempeño de sus funciones. Se iniciaba entonces la política de puertas abiertas, que obligaba a masificar los sistemas, y al mismo tiempo, para preservar los centros de excelencia, surgían los institutos que, a nivel posgrado, sostenían su orientación hacia la investigación. Una nueva institución ampliaba la posibilidad de cobertura.

La tercera pregunta, la que se refiere a la política de lo preferible, tenemos que considerarla en función a las políticas que, en ese momento, eran importantes para quienes conducían el país y la sociedad. Había el deseo de impulsar la investigación y de experimentar con el sistema departamental. Había también la idea de tratar de romper los sistemas de gobierno que se habían hecho tradicionales en las universidades del país. Todas ellas, tanto las autónomas como las estatales, habían desarrollado un sistema de mando con un énfasis en la fuerza rectoral que era un reflejo del sistema político nacional; esto es, un ejecutivo fuerte y, en los distintos niveles, la sumisión casi total a la política implantada desde la rectoría, con los cuerpos intermedios, como los consejos técnicos y los consejos universitarios, actuando como un ligero sistema de control de las decisiones rectorales. La idea de romper con este sistema era el de considerar, en primer lugar, los límites máximos a que podían llegar una unidad para hacer una universidad con entidades separadas, casi independientes, coordinadas por una figura rectoral central. Más la figura de un Rector coordinador, que la de un Rector ejecutivo, trasladando el manejo directo y la acción ejecutiva a los rectores de unidad (3).

Desde el punto de vista curricular, se intentaba dar la oportunidad del surgimiento de la interdisciplina que se consideraba, en esos momentos, como la idea más innovadora; el trabajo de Apostel, Berger, Briggs y Michand (4) fue de gran repercusión internacional. Para el proyecto de la nueva universidad, la posibilidad de crear la interdisciplina, utilizando las interfases entre grandes áreas educativas, representaba la oportunidad de dar un paso cualitativo de gran

trascendencia.

Por último, se buscó la diversidad, y para ello el proyecto original consideraba tres áreas académicas: el área de ciencias químico-biológicas, el área de ciencias exactas y de las ingenierías, el área de las ciencias sociales y las humanidades. El esquema fue modificado por la introducción, en el proceso de aplicación del proyecto, de la división de ciencias y artes para el diseño. Pero se conservó el concepto de que no empezarían igual las distintas unidades. En una empezaron con ciencias biológicas, ciencias sociales y humanidades y ciencias del diseño, en otras empezaron ciencias sociales y ciencias físico-matemáticas y las ingenierías, y en otras las ciencias físico-matemáticas e ingenierías y ciencias químico-biológicas. De esta manera se iniciaba en un proceso de diversificación, que teóricamente habría de dar unidades con personalidad propia, y el conjunto, es decir, el conjunto lo formarían unidades que tendrían, cada una, enfoques muy particulares; es decir, cada una de las unidades tendría una personalidad.

¿Qué buscaríamos a diez años de distancia? Ver los efectos de la innovación. ¿Cuáles serían las principales áreas a buscar? Estas serían:

1. Su organización y su sistema de gobierno.
2. Las características de su comunidad.
3. Su influencia institucional.
4. Sus distintos conceptos de departamentalización y su efecto.
5. Su productividad en la investigación.
6. El desarrollo de una personalidad propia en las distintas unidades.
7. La diversidad pedagógica, tanto en relación con la

sociedad mexicana en general, como dentro de las mismas instituciones del sistema de Universidad Metropolitana.

8. Diferencias en el código de comunicación que se reflejan en la imagen y sistema pedagógico de cada una de sus unidades.

La organización y el sistema de gobierno de la Universidad Autónoma Metropolitana no ha presentado gran diferencia a las formas de gobierno en las instituciones tradicionales, a través de sus consejos universitarios y sus consejos técnicos. Aún cuando el Colegio Académico reúne a consejeros de las distintas unidades, se mantiene una idea más de negociación y de evitar que el conjunto y la rectoría general interfieran directamente en la administración de las unidades que buscan sistemas de gobierno y sistemas pedagógicos innovadores. Lo que se esperaba era que se diversificaran las unidades y que cada una mantuviera una personalidad distinta dentro del conjunto, que hubiera un espíritu de exploración hacia nuevas formas, participativas, de gobierno.

Las características de la comunidad tampoco son dramáticamente diferentes al resto de las comunidades universitarias del país. Se ha mantenido una tendencia de crecimiento que es normal dentro de la educación superior en México. No hay grandes contrastes en cuanto a la forma de participación de la comunidad, tampoco ha habido un crecimiento rápido que, en estos momentos, nos diera la impresión de que el estilo o el modelo de la Universidad Metropolitana fuera atractivo a los estudiantes mexicanos, que se tradujera en un crecimiento muy por encima del de las otras instituciones.

La influencia institucional tampoco ha marcado una diferencia fundamental. No ha hecho todavía un impacto lo suficientemente profundo como para que se estuviera imitando el modelo o parte del modelo institucional en otras universidades.

En lo que si hay una variación muy significativa es en el

concepto de departamentalización. Aquí vemos el concepto de diversidad llevado a sus últimas conclusiones. Vemos departamentos unidisciplinarios o pluridisciplinarios tradicionales en algunas de las unidades y vemos una forma más compleja de departamentalizar en la unidad Xochimilco.

Vemos pues la coexistencia dentro, de una misma institución, de conceptos de departamentalización diferentes. Por el momento dejaremos la forma más tradicional de interpretar la departamentalización y exploraremos con un poco más de cuidado la departamentalización en Xochimilco.

Esta departamentalización tiene mucho que ver con el concepto de disciplina y de interdisciplina. Una disciplina es un conjunto que contiene tres tipos de elementos:

1. Objetos observables y/o formalizados, ambos manipulados por medio de métodos y procedimientos.
2. Fenómenos que son la materialización de la interacción entre estos objetos.
3. Leyes cuyos términos y/o formulación dependen de un conjunto de axiomas que den cuenta de los fenómenos y permitan predecir su operación.

Los elementos de este conjunto dotado de relaciones internas o externas, se revelan a través de fenómenos que a posteriori confirman o anulan los axiomas y las leyes (5).

Vista en esta forma, la disciplina es una estructura, y es por eso que fácilmente funcionan los departamentos unidisciplinarios. En la misma forma la investigación se desarrolla porque la misma estructura la propicia. Es así como los departamentos unidisciplinarios se han establecido como modelos, tanto para el desarrollo curricular como para impulsar la investigación.

De hecho, al hacer funcionar un departamento dentro de una sola disciplina, se tiene la posibilidad de hacerlo muy

lógicamente siguiendo para su desarrollo, siete criterios:

1. El dominio material de la disciplina.
2. El dominio de estudio de la disciplina.
3. El nivel de integración teórica de la disciplina.
4. Los métodos de la disciplina.
5. Los instrumentos de análisis de la disciplina.
6. Las aplicaciones prácticas de la disciplina.
7. Contingencias históricas de la disciplina (6).

Esto nos da, de hecho, un guión de estudios y de comportamiento de la disciplina que nos permite, por un lado, diseñar la estructura curricular de la disciplina, y por otro lado, establecer las líneas de investigación.

Tiene, además, el concepto de departamento disciplinario la ventaja de que el lenguaje de la especialidad es el propio, que se utiliza hasta sus últimas consecuencias, y los problemas de comunicación, dentro del departamento, se minimizan.

En cambio, en el otro extremo, tenemos el concepto de departamento interdisciplinario; en este nos vamos a encontrar con problemas mucho más complejos, porque la interdisciplina es la suma de métodos, conceptos, lenguajes de distintas disciplinas que traen por principio de cuenta, un gran problema de comunicación. Este vendrá a tener una forma diferente de acuerdo a la forma en que se haya concebido la epistemología de la interdisciplina. Pero antes de aventurarnos por este camino, tenemos que ver que existen distintas formas de ver la interdisciplina, porque la forma de conectar disciplinas nos va a dar enfoques diferentes. En su estudio, Heckhausen clasifica a la interdisciplina de la siguiente forma:

1. Interdisciplinariedad indeterminada. Aquí se vincularían todos los esfuerzos enciclopédicos que muchas veces desembocan en currículos ambiguos.
2. Seudo-interdisciplinariedad. Estos son los esfuerzos en que se suman las disciplinas, utilizando criterios muy poco diferenciados para la integración, y manteniendo las ópticas analíticas de cada una de las disciplinas, de hecho, aún cuando se trabaja en ciertas áreas en forma conjunta se mantienen las ópticas disciplinarias específicas.
3. La interdisciplinariedad auxiliar. En estos casos una de las disciplinas se convierte en la disciplina dominante, y utiliza las otras disciplinas para auxiliarse en lo explicativo, en esto tenemos una interdisciplina un poco tensa porque existe una lucha por mantener la hegemonía disciplinaria, que depende mucho del éxito que se tenga, tanto en la investigación como en lo curricular. Es ante todo un concepto de interdisciplinariedad poco estable.
4. La interdisciplinariedad compuesta. Aquí estamos viendo ya el surgimiento de áreas profesionales o disciplinarias independientes, a través de la aplicación de varias disciplinas. Así aparecen áreas disciplinarias complejas y nuevas, como por ejemplo, el urbanismo, la ecología, y otras interdisciplinas que comienzan a tener vida propia.
5. Interdisciplinariedad suplementaria. Esta se da en los casos donde los dominios materiales son similares, hay una parcial integración de conceptos científicos. Eso se ve principalmente en procesos biológicos, procesos químicos, y en las ciencias sociales cuando se trata de utilizar un indicador de una área para conocer el efecto en otra, como es el caso de las ciencias sociales en los estudios de lengua y comportamiento.
6. Interdisciplinariedad unificadora. Este es el caso de realmente fundir disciplinas, tratando de acercarlas en métodos para lograr una integración teórica. De hecho,

esta es la interdisciplina que ya se empieza a dar en áreas importantes del conocimiento humano, como es el caso de la biofísica, en donde no sólo los conceptos y los lenguajes, se tratan de unificar, sino también empieza a haber una generación de métodos específicos(7).

¿Cómo se ha iniciado la departamentalización en la unidad Xochimilco? En la Universidad Metropolitana Unidad Xochimilco, existen tres divisiones con sus departamentos, que son los siguientes:

La división de ciencias biológicas y de la salud con los departamentos:

Hombre y su ambiente.
Atención a la salud.
Sistemas biológicos.
Producción agrícola y animal.

Las ciencias sociales y humanidades con los departamentos:

Producción económica.
Relaciones sociales.
Educación y comunicación.
Política y cultura.

División de ciencias y artes para el diseño con los departamentos:

Teoría y análisis.
Tecnología y producción.
Ciencias creativas.
Métodos y sistemas.

Por último podríamos decir que existe un departamento que es común a todas las divisiones, que se conoce como Tronco Común que, de hecho, a través de una coordinación, se administra como otro departamento.

En primer lugar, el proceso de departamentalización en