LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES EN LA RED GLOBAL DEL CONOCIMIENTO

MARÍA CONCEPCIÓN FÉLIX CORRAL*

** Instituto Tecnológico de Durango.*

INTRODUCCIÓN

Este artículo se estructuró con parte de los resultados de la tesis doctoral *Women in Scientific Exile* recientemente sustentada por la autora en la Universidad de Sheffield, Inglaterra. Los resultados alcanzados propician suponer que la así llamada industria del conocimiento ha impactado dramáticamente la educación superior en el ámbito mundial, contribuyendo a su internacionalización y comercialización. Las universidades, como parte de esta industria, están inmersas en los procesos de producción y diseminación del conocimiento. En otras palabras, forman parte de la llamada red internacional del conocimiento, conformada por naciones, instituciones e individuos que participan en un proceso constante de producción y distribución de éste. Entre las personas que participan en estos procesos, se encuentran los estudiantes internacionales en el nivel doctoral, quienes juegan un papel muy relevante.

Partiendo de la premisa que el conocimiento y la información se generan en los países desarrollados y fluyen hacia los países no desarrollados, el presente artículo se enfoca al análisis de los flujos de estudiantes internacionales en una universidad británica; su composición genérica; las facultades en las que se afilian y el nivel de desarrollo de sus países de origen. Siendo el nivel doctoral el escenario donde el conocimiento no solamente es transmitido sino también producido, lo anterior nos permite entender la aportación inadvertida de los países no desarrollados a la producción del conocimiento en los campos de la ingeniería y las ciencias puras, además de advertir la presencia cada vez más relevante de la mujer en este fenómeno.

El presente artículo consta de cuatro secciones. En la primera se discuten los asuntos económico-políticos que rodean los estudios en el extranjero en la sociedad global. En la segunda se describe el contexto académico en el cual los estudiantes extranjeros en la Gran Bretaña se encuentran inmersos. En la tercera se brinda una panorámica sobre el territorio de la investigación dentro del contexto global, así como dentro del contexto del país que nos ocupa. Por último, en la cuarta se analiza el crecimiento y la composición (genérica, por país de origen y por facultad) de la población de estudiantes doctorales en una universidad británica. Esta última sección nos muestra cómo los flujos de estudiantes internacionales se ven reflejados en el caso particular de la universidad que nos ocupa, enfatizando el papel relevante que los estudiantes doctorales, provenientes de países no desarrollados, juegan en la generación del conocimiento en las áreas de ciencias puras e ingeniería en las universidades de los países desarrollados.

ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO EN LA SOCIEDAD GLOBAL

La presente sección analiza un rango cruzado de fuerzas sociales que son susceptibles de influir en el fenómeno bajo estudio. Dichas fuerzas son económicas, políticas y académicas y se sitúan en un marco comparativo: cómo operan y cuáles son sus fortalezas y limitaciones. En otras palabras, este marco comparativo ofrece una panorámica de los mecanismos de coordinación de la movilidad de estudiantes en un contexto internacional.

El término movilidad de estudiantes conlleva la idea que se está estudiando fuera de su lugar de origen. En un contexto internacional, el uso de los términos estudio en el extranjero, estudiantes y académicos internacionales y flujos de estudiantes internacionales (Altbach, 1989) se haya extendido en todos los idiomas y han sido usados como sinónimos (Altbach, 1991, 1989; Wagner y Schnitzer, 1991). Estos términos evocan la idea de la migración de estudiantes y personal académico de un país hacia otro con el fin de obtener algún grado académico o entrenamiento en una disciplina específica. Esta participación parece constituir un aspecto, quizá el más antiguo, del fenómeno más general de la internacionalización de la educación superior.

A juzgar por el número de reportes de investigación relevantes e inclusive por el establecimiento de centros para la investigación sobre educación en el contexto internacional, el fenómeno de la internacionalización de la educación superior es una realidad de finales del siglo XX (Altbach, 1991, Dickinson y Dickinson, 1992; Picket, 1991). Este fenómeno está influenciado por la globalización económica, debido a la relación de esta última con la como-dificación del conocimiento (Welch, 1988), así como con los programas de cooperación internacional1.

En virtud de lo anterior, podemos considerar a los estudiantes y académicos extranjeros como los elementos más visibles e importantes de la internacionalización de la educación superior. En el nivel doctoral, estudiantes y académicos son los protagonistas por excelencia de esta internacionalización, debido a que pasan periodos de tres a cinco años en un país extranjero, no solamente como receptores del conocimiento, como en el caso de los niveles de licenciatura o maestría, sino también como productores del mismo, constituyéndose en lo que Altbach (1991) considera como la personificación de una red mundial hacia la internacionalización del conocimiento y la investigación en una economía mundial integrada y el centro de una compleja red de relaciones académicas.

Para entender los fenómenos de la internacionalización y la comodificación del conocimiento es necesario entender sus implicaciones económicas y políticas en el contexto global. En nuestros días, el vínculo entre el progreso científico y tecnológico por una parte y la competitividad económica por la otra, es un hecho de la vida cotidiana2.

Es innegable el papel que los descubrimientos tecnológicos han tenido a lo largo de la historia. Sin embargo, el impacto que el avance tecnológico de las dos últimas décadas ha dejado sentir sus efectos de manera más dramática, transformando la economía en el ámbito mundial. En efecto, la microelectrónica, el desarrollo de nuevos materiales y la información han reemplazado hasta cierto punto, la producción en serie y la maquinaria pesada en la mayoría de los países desarrollados, donde fueron el sustento de su economía.

Así, los países desarrollados han conservado la investigación sobre estos nuevos descubrimientos en sus propios territorios pero han trasladado y ensamblado su industria pesada a otros países. Debido a lo anterior, los países receptores se han visto forzados a jugar determinado papel en la cada vez más globalizada economía. El énfasis político que anteriormente se otorgaba a los países, dividiéndolos entre dos principales sistemas, a saber primer mundo o países capitalistas y segundo mundo o países socialistas, con el intermedio tercer mundo o países no alineados, parece haber desaparecido. En su lugar, una nueva división, cuyo énfasis es económico, ha surgido3.

En este trabajo se usan los términos países del primer mundo y países no pertenecientes al primer mundo, así como países desarrollados y no desarrollados con el fin de evitar sutilezas conceptuales4. Sin embargo, en algunos casos se hace referencia al rango completo de categorización empleado por la UKCOSA (United Kingdom Council for Overseas Students), organismo británico creado para realizar estudios sobre estudiantes extranjeros en Gran Bretaña5.

En la economía global, los países no desarrollados o no pertenecientes al primer mundo luchan para alcanzar el modelo de los países desarrollados, mientras estos últimos luchan por conservar el control tecnológico y, en consecuencia, el control económico. Así, los países del primer mundo conservan el control sobre ambos, tocando a los países no desarrollados jugar un papel periférico. Sin embargo, en su afán por alcanzar tal modelo, los países no desarrollados confieren a la formación de recursos humanos de alto nivel en el campo de la tecnología de punta, una importancia estratégica. De ahí su esfuerzo por enviar a sus estudiantes más destacados a realizar estudios en el extranjero.

La importancia estratégica de la tecnología ha sido reconocida por los líderes de los países desarrollados, como se manifiesta en la siguiente cita:

> Se nos ha advertido recientemente... del papel crucial que la tecnología juega con relación a la competitividad militar. Es igualmente claro que la tecnología juega un papel similar en la competitividad económica de las naciones... En un ambiente de intensa competencia global, el despliegue tecnológico se está convirtiendo en el campo de batalla estratégico del mercado internacional6.

Haywood (1995) va más allá y considera que el repertorio de información que poseen las naciones determinan su lugar en la jerarquía de riqueza y poder y que la capacidad de innovar y crear repertorios distintivos de información es lo que otorga a una nación ventaja sobre otra. En otras palabras, este autor relaciona la competencia económica con información, considerando la información como capital intelectual e introduce el concepto superávit de conocimiento, el cual define como:

> ... la habilidad de regalar o bien vender información con la completa confianza de que se retiene la suficiente existencia de competencia nuclear. Este intercambio puede tomar la forma de construir capacidad manufacturera en otros países; brindar ayuda a países en vías de desarrollo; registrar nuevas patentes y en consecuencia, otorgar licencia sobre ellas a otros; rentar derechos de autor y ofrecer servicios distintivos de consultoría en los aspectos más avanzados de tecnología aplicada, tales como construcción de ferrocarriles, ingeniería civil, minería, procesos químicos o control de contaminación7.

En nuestros días, los teoristas han notado los cambios en la sociedad humana, y consecuentemente, empezado a referirse a ella como la sociedad post-industrial (Callaghy, 1993), la sociedad de la información o la sociedad global (Machlup, 1984; Cronin y Tudor, 1990) y post-industrialismo o post-fordismo (Scott, 1995). En consecuencia, el trabajo, la cultura, el comercio y la vida social han sido afectados. El trabajo ha sido reformado por las nuevas tecnologías y los nuevos patrones organizacionales de la industria y los negocios. La cultura y el comercio han sido globalizados y la vida social se ha visto afectada no solamente en relación a su organización, sino también en la forma de cómo es concebida y experimentada a nivel individual. En los países desarrollados, la industria pesada y la producción en serie han sido desplazadas en gran medida por lo que se ha dado en llamar industria del conocimiento8.

La economía global, a través de la industria del conocimiento, ha transformado la estructura y misión de las instituciones de educación superior. En efecto, las universidades enfrentan en la actualidad una transición determinada por las nuevas fuerzas de producción, representadas por la tecnología de punta:

> ... una transición hacia nuevas fuerzas de producción basadas en tecnología de punta, donde la información y otras nuevas tecnologías emergen de los laboratorios de investigación de la universidad y responden a la producción privada y las demandas del mercado. Estos vínculos tienen significativas implicaciones para las universidades y la creación del conocimiento como un recurso socialmente disponible, particularmente dentro del contexto de los cambios hacia el post-industrialismo, en el cual "información" y "acceso a la información" son cada vez más usados como recursos primarios9.

El vínculo de la economía con la educación superior es relevante para el presente trabajo, debido a la relación entre estudio doctoral en el extranjero y las actividades de investigación en las universidades.

Lo anterior sirve para reforzar la idea de la relevancia de la información como el principal soporte de la industria del conocimiento, y, en consecuencia, de la sociedad post-industrial10. También establece el vínculo

entre la división de investigación de las universidades y la economía. Al mismo tiempo, empieza a introducir la idea del conocimiento como una mercancía. En otras palabras, la comodificación del conocimiento.

La producción y distribución del conocimiento y la información requieren un lugar para ser producidos y un vehículo para su distribución mundial. El lugar lo constituyen las divisiones de investigación de las universidades y los centros de investigación industrial. El vehículo de distribución lo constituye una red internacional del conocimiento que funciona de manera transfronteriza. El conocimiento y la información se distribuyen a través de esta red en dos formas, una de ellas material y visible, tal como libros, revistas y bases de datos (Altbach, 1989) y en la forma menos visible de habilidades transferibles que requieren de un ser humano para ser su receptáculo.

Es un hecho bien conocido que la mayor parte del conocimiento y la información se producen en los países desarrollados y que su distribución fluye de éstos a los países no desarrollados. Dada su importancia estratégica, los países desarrollados también se reservan el control de estos elementos.

Es desde esta perspectiva donde cobra importancia el papel de los estudiantes internacionales en el ámbito doctoral. Así pues, me enfocaré ahora en los estudiantes de doctorado extranjeros y las principales características de su población en un contexto internacional. Estos estudiantes tienen más probabilidades de emigrar de países en vías de desarrollo o de países no desarrollados (Altbach, 1989) hacia naciones industrializadas, en donde pasan de 3 a 5 años de sus vidas.

A pesar de que la mayoría de los estudiantes internacionales provienen de países no desarrollados, lo mismo que su apoyo económico, las naciones industrializadas mantienen el control de la producción del conocimiento y su distribución en el ámbito mundial (Altbach, 1989). De esta manera, los países desarrollados son los países con más estudiantes internacionales. Las estadísticas de UNESCO (1997) muestran que había 1502,040 estudiantes internacionales en los 50 principales países receptores en el ciclo académico 1994-1995, con un incremento de 13% respecto al ciclo académico anterior. En los últimos 25 años, la movilidad de estudiantes internacionales se ha incrementado en un 300%. Algunos investigadores (Blight, 1995) esperan un incremento masivo en los próximos 25 años. La característica común entre los países con más éxito para atraer a los estudiantes es que cuentan con el inglés como idioma oficial, ya que este es el idioma científico de más uso.

¿Qué buscan los países no desarrollados y sus estudiantes en los países anfitriones? Básicamente, buscan conocimiento, y también pertenecer a la red del conocimiento. Pero... no todos los países son parte importante de esta red. Los países desarrollados (los países anfitriones) están directamente encargados de la producción y la comunicación del conocimiento, pero sobre todo, del control del mismo. Las naciones no desarrolladas (los países patrocinadores) se encuentran en la periferia, no están encargados directamente de la producción y comunicación del conocimiento, pero sin embargo, son afectados directamente y, sin duda, juegan un papel importante ya que indirecta e inconscientemente financian y proveen capital humano para que el sistema siga trabajando.

Sin embargo, la participación periférica de los países patrocinadores y sus estudiantes, especialmente los del nivel doctoral, permanece silenciosa o inadvertida. En otras palabras, el conocimiento y la información fluyen de los países desarrollados hacia los países no desarrollados, mientras los flujos de estudiantes extranjeros (quienes en el ámbito doctoral se convierten en capital humano de exportación) operan en forma inversa, es decir, de los países no desarrollados hacia los países desarrollados. Son estos últimos donde se mantiene el control del conocimiento y la información, así como de los estudios en el extranjero en sí.

LA SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN INTERNACIONAL EN GRAN BRETAÑA

En esta sección se discuten las fuerzas que han conformado el fenómeno del flujo de estudiantes internacionales en Gran Bretaña, entre ellas, el sistema orientado hacia el mercado, y dentro de éste, el mercado de estudiantes internacionales, así como la situación específica de los estudiantes doctorales dentro de este sistema.

Las universidades británicas no han escapado al influjo del nuevo papel de las universidades dentro de la

industria del conocimiento y los cambios relacionados con su financiamiento. Hodges (1996) sostiene que las instituciones académicas británicas están enfrentando serios problemas financieros. Warner y Leonard (1992) por su parte, han editado un manual para la generación de ingresos dirigido a las universidades. Lo anterior ha impactado en la matrícula de estas universidades con relación a la composición demográfica de los estudiantes por su país de origen. En nuestros días, los estudiosos del fenómeno hablan de un sistema orientado hacia el mercado, e inclusive, del overseas students market, o sea, el mercado de estudiantes internacionales (Throsby, 1991; Williams, 1987, 1991, 1992) como una fuente alternativa para el financiamiento de la educación superior en Gran Bretaña. El fenómeno no es ahora desconocido. Organismos como la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) se han preocupado por el problema del financiamiento de la educación superior y la investigación, así como los problemas específicos de entrenamiento para la investigación (OECD, 1995). Peter Scott (1995) percibe los cambios experimentados por las universidades británicas, refiriéndose a ellos como el cambio de educación de las élites hacia la educación masiva. Este autor identifica cuatro tipos de cambios que han tenido una influencia decisiva en la transformación de la educación superior británica de elitista a masiva:

- Cambios en el sistema de educación superior en sí, revelando una estructura difusa y permeable.
- Cambios en el sistema político, reflejados en el cambio de un estado fiduciario hacia un estado contractual o promotor de mercado.
- Cambio socioeconómico, que consiste en la transformación de la sociedad industrial en sociedad post-industrial, o, como el autor le llama, post-fordismo.
- La crisis epistemológica, donde los valores cognitivos centrales de la educación superior han sido cuestionados. En otras palabras, el desarrollo de valores y metodologías anti-positivistas y post-positivistas.

Desde un punto de vista personal, se considera que el fenómeno de los estudiantes internacionales en la Gran Bretaña está íntimamente relacionado con los puntos número dos y tres (los cambios en el sistema político y los cambios socioeconómicos de la globalización). En otras palabras, con la influencia mutua entre el progreso científico y tecnológico y la competitividad económica, que juntos provocan una sucesiva reacción en cadena que consiste en el control y comodificación del conocimiento. Ésto a su vez determina la creación de la red internacional del conocimiento, entre cuyos efectos está el incremento en el flujo de estudiantes y académicos de los países no desarrollados hacia los países desarrollados. Estos cambios han influenciado las relaciones de las instituciones de educación superior con el sistema político británico, que se reflejan en las políticas que éste último ha generado sobre educación superior en general, pero específicamente sobre estudiantes internacionales.

EL SISTEMA ORIENTADO HACIA EL MERCADO O LA UNIVERSIDAD CORPORATIVA

El objetivo del sistema orientado hacia el mercado es la generación de ingresos. Para las universidades británicas, las fuentes alternativas para generar ingresos, o sea, sus clientes, están ubicados regional, nacional o internacionalmente. Las mercancías ofrecidas varían desde educación y entrenamiento hasta servicios y productos asociados con la universidad. Algunos mercados y productos resultan, por supuesto, más redituables que otros. Sin embargo, todos ellos son importantes como fuente de ingresos para las instituciones de educación superior. Los tres ámbitos del mercado (regional, nacional e internacional) poseen diversa importancia para el sistema orientado hacia ellos. Mientras que los mercados regional y nacional son considerados como convenientes, es el mercado internacional el que en realidad brinda altos rendimientos, no sólo para las instituciones de educación superior, sino también para la economía británica en general.

Entre las prácticas de mercadeo se incluyen las siguientes:

- Considerar la educación y la capacitación como una mercancía. Esto está relacionado con el aumento de la industria del conocimiento dentro de la sociedad global o de información y la colocación de la educación y el desarrollo como uno de sus sub-sectores. Dentro del contexto internacional, la educación y la capacitación están igualmente relacionadas con la disponibilidad asimétrica del conocimiento entre los diversos países del mundo, como un nodo en la red internacional del conocimiento.
- Los servicios de mercadeo. La población que conforma una institución de educación superior son seres humanos, para quienes la satisfacción de las necesidades primarias es importante y susceptible de generar ingresos. Así pues, la provisión de servicios como alojamiento, alimentación, y cuidado de niños representa otra fuente de ingresos para estas instituciones. Otros servicios como los cines, lavanderías, bancos, agencias de viajes etc., pueden ser incluidos en esta categoría.
- El mercadeo de infraestructura extra o de sobra. El más claro ejemplo de esto es la renta de los halls de residencia durante el periodo vacacional (Leyland, 1986).
- El mercadeo de una variedad de productos asociados con la universidad. Por ejemplo, las tiendas que venden variedad de mercancías, desde papelería hasta souvernirs (Leyland, 1986).

Este fenómeno de un sistema orientado al mercado no es exclusivo de instituciones académicas británicas. Parece ser que existe una tendencia entre países desarrollados a aplicar estrategias corporativas en la educación superior (Buchbinder & Newson, 1990; Leyland, 1986).

EL MERCADO DE ESTUDIANTES INTERNACIONALES

El origen del mercado de estudiantes internacionales en las universidades británicas puede remontarse hasta 1967, cuando el gobierno introdujo, por primera vez, colegiaturas diferenciales para los estudiantes internacionales (Woodhall, 1989). A pesar del moderado incremento en las colegiaturas, el número de estudiantes internacionales no declinó, sino que siguió creciendo. Para 1979, había 88,000 estudiantes internacionales en Gran Bretaña (Woodhall, 1989). Es entonces cuando el gobierno británico consideró que los estudiantes internacionales imponían una carga excesiva para los contribuyentes británicos, estimando dicha carga en 100 millones de libras esterlinas (Woodhall, 1989). En consecuencia, se tomó la decisión de introducir la llamada full fees policy (política de colegiatura completa) para los estudiantes internacionales, en 1980. La política fue una medida impositiva, que se tomó sin consultar a las instituciones académicas que se verían potencialmente afectadas por la medida. En este sentido, puede considerarse a esta política como la que introdujo las fuerzas del mercado en la educación superior. En opinión del Overseas Students Trust, organismo británico dedicado a asuntos de estudiantes internacionales:

> Las instituciones de educación británicas aceptaban a los estudiantes internacionales como un hecho de la vida... ahora, repentinamente, con el retiro del subsidio público para los estudiantes internacionales, las universidades y los politécnicos se percataron que la única manera de impedir una seria merma en su ingreso era salir al mercado mundial y reclutar estudiantes que pudieran pagar las nuevas colegiaturas completas11.

Williams (1991) considera que una de las causas del dramático incremento en el número de estudiantes internacionales fue el exceso de capacidad de las universidades y politécnicos durante los setenta y los inicios de los ochenta. Considera también que hubo algunos hechos relacionados que propiciaron el origen del mercado de estudiantes internacionales. Durante 1981, el programa de gasto público del nuevo gobierno

conservador empezó a mostrar sus efectos. Como resultado, hubo un estancamiento en el mercado laboral, cuya consecuencia fue una inesperada baja en la demanda de educación superior por parte de los estudiantes británicos. En consecuencia se originó un superávit o exceso de capacidad de las instituciones de educación superior británicas y un dramático incremento en el número de estudiantes internacionales. En este sentido, la idea del superávit o exceso de capacidad de las instituciones británicas expuesta por Williams (1991) y la idea de superávit o exceso del conocimiento expuesta por Haywood (1995) corroboran y explican el surgimiento del llamado mercado de estudiantes internacionales.

Como se mencionó anteriormente, la política de colegiatura completa para estudiantes internacionales fue introducida sin consultar a las instituciones de educación superior. En consecuencia, hubo reacciones contra dicha política. Así, el llamado Paquete Pym (Pym Package) fue introducido en 1983 por el canciller británico Mr. Francis Pym. Este paquete consistía de 46 millones de libras esterlinas dedicadas para el beneficio de ciertos grupos de estudiantes internacionales.

Cualesquiera que sean las causas internas del origen del mercado de estudiantes internacionales en las instituciones de educación superior británicas, es importante destacar que el fenómeno no es exclusivo de la Gran Bretaña. En otras palabras, que los cambios no son simplemente el resultado de la política del gobierno británico. La educación superior también se ve afectada por la situación económica y política global. Esto significa que el surgimiento e incremento del mercado de estudiantes internacionales es un fenómeno común a los países del primer mundo, como lo demuestra el reporte de la OEDC (1995).

El asunto real detrás del fenómeno que nos ocupa es la competencia que dicho mercado acarrea, como el autor de la siguiente cita lo expone:

> ... la competencia por los estudiantes y el dinero que ellos traen motiva a las instituciones a producir hyped-up y a veces engañosa publicidad y prospectos. La necesidad de generar ingresos motivará un énfasis en actividades de ingreso de dinero a corto plazo a expensas de aquellas actividades cuyo regreso es menos tangible o a largo plazo12.

Tres instituciones son las encargadas de los asuntos relacionados con los estudiantes internacionales en la Gran Bretaña: el Servicio de Asesoría Educativa del Consejo Británico (British Councils Educational Counselling Service, ECS), el Consejo del Reino Unido para Asuntos de Estudiantes Extranjeros (United Kingdom Council for Overseas Students Affairs, UKCOSA) y el Fideicomiso para Estudiantes Extranjeros (Overseas Students Trust, OST). El Servicio de Asesoría Educativa (ECS) cuyos objetivos son publicitar las oportunidades de la educación británica e informar a las instituciones de educación británica sobre las oportunidades de reclutamiento (Williams, 1991: 67) merece atención especial, ya que recibe 100,000 libras esterlinas anuales provenientes del Paquete Pym ya mencionado, además de cuotas de membresía de instituciones de educación británicas. Con estos fondos, organiza ferias de educación superior británica, distribuye material publicitario y lleva a cabo estudios de mercado sobre la demanda de educación británica en el extranjero. Más que una sociedad, un autor (Williams, 1992: 68) la considera como una asociación de comercio exterior. El área prioritaria del ECS la constituyen Hong Kong, Malasia y Singapur. En años recientes, el ECS se ha enfocado más hacia publicitar y facilitar los propios esfuerzos de reclutamiento de las instituciones británicas que hacia las necesidades del estudiante potencial (Williams, 1992: 68).

Entre las estrategias que las universidades británicas aplican para el reclutamiento de estudiantes extranjeros, se encuentran las siguientes: publicidad, uso de visitas de personal académico al extranjero para distribuir literatura, desarrollo de vínculos con instituciones extranjeras, visitas promocionales, asociaciones de ex-alumnos y uso de agentes para reclutar estudiantes. Sin embargo, parece ser que dos de las más exitosas formas de reclutar estudiantes extranjeros son: por medio de la recomendación de los estudiantes que han estudiado en instituciones británicas y la motivación de los departamentos dentro de las propias instituciones para reclutar estudiantes extranjeros, o bien recompensar a los departamentos más exitosos en el reclutamiento (Williams, Woodhall y OBrien, 1986: 5-8).

Se han identificado dos técnicas para atraer a los estudiantes extranjeros (Woodhall, 1989): La propaganda

agresiva y el reclutamiento responsable. En cuanto a este tema, UKCOSA considera que la educación y el entrenamiento son tomados como una mercancía por parte de las instituciones de educación superior (Woodhall, 1989). Woodhall recomienda la provisión de valor por dinero como práctica de buenos negocios y de su ética. Ella también considera que el valor completo de una dimensión internacional de los programas ofrecidos por las instituciones de educación superior solo puede llevarse a cabo si...

> ...se hace un compromiso consciente hacia una política comprensiva y coherente, así como prácticas de reclutamiento, recepción y educación de los estudiantes extranjeros consistentes y sensibles13.

Aparte de la mercadotecnia, existen otros efectos que el mercado de estudiantes extranjeros trae consigo, tales como los cambios de estructura y el contenido de los cursos.

Sin duda, las universidades británicas han tenido éxito al enrolar a los estudiantes que pagan las colegiaturas completas. Woodhall (1989) considera que los gastos de los estudiantes extranjeros en Gran Bretaña en 1989 fueron de 1,500 millones de libras esterlinas, alrededor de 10 veces más de lo que estos estudiantes le costaron a los contribuyentes (Woodhall, 1989).

Los beneficiarios directos de los ingresos generados por los estudiantes extranjeros son las instituciones de educación superior. Estos estudiantes no solo traen consigo las colegiaturas que les cobran las universidades, sino que también los ingresos generados por la venta de servicios, como ya se ha mencionado. Sin embargo, la comunidad en general recibe, indirectamente, beneficios de igual importancia de parte de los estudiantes extranjeros. Los mercados regionales y nacionales de estudiantes son importantes, pero ellos representan solamente ingresos que se generan internamente (dinero británico), mientras que el mercado de estudiantes extranjeros son ingresos del extranjero, o sea, ingresos frescos que se generan fuera de Gran Bretaña. Un estudio llevado a cabo en tres universidades escocesas (Love y McNicoll, 1988) sirve como evidencia de este fenómeno. Los autores analizaron el impacto regional de los ingresos familiares de los estudiantes extranjeros. Ellos encontraron que su impacto económico en la economía escocesa es de suma importancia y éste va más allá del contorno académico de los estudiantes. También descubrieron que tal impacto es independiente del patrón que siga la universidad para reclutar estudiantes extranjeros, ya que éste es el mismo aunque la universidad sea una universidad de ciudad (city university), un *campus* de universi-

dad (*campus* university), o una ciudad universitaria (university town). Algunas comparaciones entre este estudio y otros (como el llevado a cabo por Fowkes en 1989) sugieren que puede haber similitudes generales en el patrón de impacto económico de los estudiantes extranjeros en todas las economías regionales de similar tamaño en el Reino Unido. El autor dice haber confirmado los resultados de otros estudios más generales, los cuales han descubierto que la atracción de estudiantes extranjeros hacia una región específica por parte de una universidad representa una inyección monetaria en esta área, con efectos multiplicados en el ingreso y el empleo local. En este sentido, se considera a cada uno de estos estudiantes como un turista extranjero.

No es sorprendente, pues, que el Premio de la Reina por Exportaciones (Queens Award for Export) haya sido otorgado a la Universidad de Reading en 1989 (Yarde, Rosalind, 1990). La autora considera que:

> La exportación de conocimiento se ha vuelto el gran negocio en las instituciones de educación superior. Mientras éstas luchan entre ellas dentro de un entorno cada vez más competitivo, muchas están entrando en áreas que nunca habían sido exploradas por lo académico... las universidades siempre han estado en la lista de ganadores del Premio de la Reina por Logros Tecnológicos (Queens Award for Technological Achievements), un premio muy prestigioso otorgado por innovaciones comerciales exitosas en la industria, los negocios y la investigación, pero fue solo hasta el año pasado que una universidad, la de Reading, ganó el Premio de Reina por Exportaciones... la inclusión de Reading en esta lista resulta alarmante: los estudiantes extranjeros, quienes hasta ahora no han sido vistos como una "utilidad" de ex-portación, están siendo aceptados como ingresos legítimos de exportación14.

Con la evidencia anterior se confirma la existencia de la red internacional del conocimiento, en virtud que el conocimiento se ha convertido en una mercancía y que las instituciones de educación superior en los países desarrollados participan en gran medida de este lucro, por medio de la venta de conocimiento, que se considera como una exportación invisible legítima. El hecho de otorgar tan importante premio a una institución de educación superior contribuye a legitimar y fomentar estas actividades en las instituciones de educación superior británicas. Al mismo tiempo, el control de la educación superior permanece en los países desarrollados. Los estudiantes extranjeros pertenecen o están inmersos en la red internacional del conocimiento. Sin embargo, como ejercen escaso control en las actividades de la red, su papel es marginal. De acuerdo a la opinión de Eugene Arokiasamy, un estudiante de Malasia quien fuera el primer estudiante extranjero en presidir la sociedad de estudiantes de una universidad británica y quien llevó a cabo una huelga de hambre en 1988:

> Los estudiantes extranjeros son tratados como mercancía, valiosas solamente por la etiqueta equivalente a las 6,000 o más libras esterlinas en sus cabezas. Sus necesidades del lenguaje, de hospedaje y sociales son escasamente atendidas. Sus diferencias culturales son frecuentemente ignoradas. Muchos de ellos son víctimas de la ignorancia y el racismo15.
>
> Hace ya nueve años que se le otorgó el Premio de la Reina a la Exportación a una universidad. Hace diez años que un estudiante extranjero intentó llamar la atención pública sobre el tratamiento que reciben los estudiantes extranjeros en Gran Bretaña. Estos hechos contribuyen a reforzar la idea de quién mantiene el control en la red internacional del conocimiento y qué tensiones existen entre los controladores y los controlados. Probablemente ha habido mejoras en el tratamiento que reciben los estudiantes extranjeros en Gran Bretaña, pero también existe una fuerte posibilidad el sentido de que la tensión entre los estudiantes extranjeros y las instituciones de educación superior haya alcanzado niveles más altos. Lo indudable es que las estrategias de reclutamiento implementadas por las instituciones de educación superior británicas han sido lo suficientemente efectivas, como lo demuestran estudios recientes que estiman en 196,346 el número de estudiantes internacionales en las universidades británicas en el ciclo académico 1995-1996 (Bruch y Barty, 1998: 19). Lo anterior representa un incremento del 20% con respecto al ciclo académico 1994-1995 y un incremento del 127% con respecto al ciclo 1989-1990.

EL TERRITORIO DE LA INVESTIGACIÓN

Ninguna actividad universitaria refleja más exactamente el nuevo patrón para el financiamiento de la educación superior que la investigación. De igual manera, la conversión del conocimiento como un bien común hacia el conocimiento como una mercancía, se percibe mejor en la función de la investigación. Estos fenómenos propiciaron un nuevo escenario, donde la investigación científica está pasando por un proceso de reestructuración. Desde un punto de vista personal, considero que existen tres aspectos principales relacionados con el proceso de reestructuración de la investigación científica. Ellos son: epistemológico, cambio en el modelo de cómo ocurren los avances científicos y tecnológicos y cambios en los papeles de los actores involucrados en la investigación.

El aspecto epistemológico del proceso de reestructuración de la investigación científica se refiere a la crisis epistemológica citada por Scott (1995), donde los valores cognoscitivos medulares han sido cuestionados. Como se mencionó anteriormente, la crisis epistemológica de refleja a través del desarrollo de metodologías y valores anti-positivistas y anti-ilustración. Con relación a los cambios en cómo ocurren los avances científicos y tecnológicos, Sapienza (1995) destaca que en las primeras etapas del desarrollo económico, los avances científicos y tecnológicos ocurrían por medio de incrementos logrados a través de trabajo de construcción académica (scholarly brick-laying). Posteriormente, al término de la Segunda Guerra Mundial, en los periodos correspondientes a la cuarta y quinta etapas de los ciclos de Kondatriev, los avances han ocurrido en cascada; es decir, el conocimiento logrado un en campo específico dispara o cataliza nuevos descubrimientos.

En lo relativo al cambio en los papeles de los actores de la investigación, considero estos cambios como una consecuencia natural de los cambios en el modelo de los avances científicos y tecnológicos. Solesbury (1994) considera que, en gran medida, este proceso está siendo propiciado por el cambio en los papeles de los actores de la investigación (patrocinadores, productores y usuarios). Al explicar este fenómeno, comienza precisando los papeles y las características específicas de los patrocinadores, los productores y los usuarios. Los patrocinadores de la investigación son aquellos que financian la investigación científica, suministrando el capital y sufragando los costos de la producción de la investigación. Los productores de la investigación son aquellos que llevan a cabo la investigación fuera y dentro de las universidades, ya sea que trabajen de manera experimental, teorética o empírica o lleven a cabo investigaciones básicas, estratégicas o aplicadas. El elemento clave es el resultado, el bien que se espera, emergerá como producto final de los productores de la investigación: el conocimiento. Los usuarios son todos aquellos en la sociedad que hacen uso de los resultados de la investigación. El autor considera que los patrocinado-res de la investigación se dividen en tres grupos: negocios, gobiernos y universidades, con una contribución cada vez mayor por parte de instituciones de beneficencia y del extranjero durante la última década. La investigación comercial es la más importante y dominante. El sector de investigación gubernamental es el segundo en importancia y se compone de agencias departamentales de investigación y consejos institucionales de investigación. El sector de investigación patrocinado por universidades se considera como un productor de investigación menor. Solesbury considera que estos tres sectores están pasando por un proceso de fragmentación mediante el cual han ido emergiendo productores independientes de investigación. Este nuevo escenario ha desplazado los papeles de los usuarios, patrocinadores y productores. Solesbury dice:

> ... los usuarios se han convertido en compradores de la investigación y se estima que el 83% de la investigación científica en Gran Bretaña se compra por aquellos que se encuentran en los negocios y desean utilizarla directamente en su trabajo... estos cambios desafían la perspectiva tradicional de la investigación universitaria como un bien público; cada vez más, ésta se está convirtiendo en una manera de producción16.

Otro tema importante es que estos tres papeles pueden estar separados o combinados. Existen combinaciones de patrocinadores-productores, patrocinadores-usuarios y usuarios-productores; en algunos casos, una agencia puede unir los tres papeles: patrocinador, usuario y productor.

El papel específico que juegan al unirse los tres sectores que han sido identificados como actores en la investigación científica (patrocinadores, usuarios y productores) ofrece un panorama actualizado de la investigación científica en Gran Bretaña. El mismo autor considera que el sector empresarial produce y hace uso del 65% de la investigación científica en Gran Bretaña. El sector dominante produce y utiliza la investigación y tiene como objetivo satisfacer sus propias necesidades. Como patrocinadores de la investigación, el sector empresarial contrata a consultores de investigación empresarial. Por lo tanto, el sector empresarial domina el territorio de la investigación científica ya que este juega los tres papeles y se observa poca separación dentro de este sector. El sector gubernamental, según Solesbury, juega principalmente los papeles de patrocinador y productor. Como productor, este sector produce el 14% de la investigación científica. En cuanto al sector universitario Solesbury (1994) descubre que éste tiene mucha dependencia en el gobierno como patrocinador. Este sector representa el 17% de la investigación científica, pero el gobierno patrocina el 70% de sus investigaciones. Así pues, podemos ver que existe una unión entre el gobierno y las universidades con la finalidad de producir investigación, en la cual las universidades son los productores y el gobierno es el patrocinador. Recientemente se llevó a cabo una evaluación de la educación en posgrado por parte de HEFCE (Higher Education Funding Council for England), una agencia de gobierno que patrocina la educación superior y por ende, los estudiantes de investigación británicos. Lo anterior refuerza la idea de Solesbury sobre la dependencia del financiamiento gubernamental de la investigación en las universidades.

El papel que los estudiantes doctorales extranjeros desempeñan en las universidades británicas es el de productores de la investigación, e indirectamente, también contribuyen al financiamiento de la investigación. En este sentido, los estudiantes doctorales extranjeros son importantes para las universidades británicas no sólo por las altas colegiaturas que pagan e incrementan el presupuesto de las instituciones académicas británicas, sino también por la investigación que ellos producen, ya que están directamente involucrados en actividades de investigación.

Como productores de la investigación, los estudiantes doctorales juegan el papel que demanda el nuevo modelo de investigación llamado Producción Distribuída de Conocimiento (Distributed Knowledge Production) identificada por Gibbons (1998). De acuerdo a este modelo, no es de extrañarse que la economía basada en el conocimiento demande un nuevo tipo de trabajador, dotado de nuevas habilidades y gran mobilidad en las redes de conocimiento. Gibbons (1998: 79) lo llama analista simbólico (symbolic analyst), y son personas que trabajan con los símbolos, conceptos, teorías, modelos y datos producidos por otros en diversas locaciones y los configura en nuevas combinaciones. Es muy claro que el papel que desempeñan los asesores17 de los estudiantes de investigación, o bien personas ajenas a la universidad, es el de analistas simbólicos, mientras que los estudiantes doctorales y los asistentes de investigación serán quienes provean de esos símbolos, conceptos, modelos, teorías y datos a los analistas simbólicos. O, por qué no pensarlo, el papel que jueguen los asesores de los estudiantes sea el de intermediarios entre los analistas simbólicos y los que realmente realizan la investigación, es decir, asistentes de investigación y estudiantes doctorales.

El panorama británico con relación a la investigación científica parece ser optimista: el balance de comercio británico en investigación y desarrollo fue, en 1991, de 1,397 millones de libras esterlinas en exportaciones y 364 millones de libras en importaciones: es decir, tuvo un importante balance de 1,033 millones de libras esterlinas a su favor (Solesbury, 1994: 199). Tomando como punto de referencia la aseveración de Woodhall (1989), quien estimó que el ingreso bruto que estudiantes extranjeros aportaron a la Gran Bretaña en 1989 fue de mil libras esterlinas; esta última cantidad es casi la misma que la del ingreso por concepto investigación y desarrollo en su balanza de pagos.

En conclusión, el mercado de estudiantes extranjeros, como una estrategia del sistema orientado hacia el mercado o de la universidad corporativa, en conjunción con los cambios en el modelo de investigación, ha dado forma e influenciado el fenómeno de los estudiantes extranjeros en Gran Bretaña.

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES INTERNACIONALES DE NIVEL DOCTORAL EN UNA UNIVERSIDAD BRITÁNICA

En esta última sección se muestran las características demográficas de la población de estudiantes doctorales extranjeros en una universidad británica. Tres fueron las variables principales a analizar, a saber: país de origen, facultad y composición genérica.

País de origen

En mayo de 1995, había 1,363 estudiantes doctorales de tiempo completo en cierta universidad británica. Cuatrocientos setenta y nueve de ellos, es decir, el 35%, eran extranjeros. Ochocientos veintisiete eran británicos y solamente 57 (4%), provenían de países de la Unión Europea **(ver anexo a)** . Cabe mencionar que, debido a las políticas del gobierno británico mencionadas anteriormente, las colegiaturas para los estudiantes locales y los de países de la Unión Europea son equiparables, mientras que para los estudiantes provenientes de otros países, las colegiaturas varían desde el doble hasta cinco veces más en algunas facultades.

La población de estudiantes internacionales ha estado creciendo en forma constante durante la década de los noventa, como se muestra en el **anexo b** . El crecimiento más notable ocurrió durante el ciclo académico 1993-1994. Tan sólo de noviembre de 1994 a mayo de 1995, la población de estudiantes extranjeros en el ámbito doctoral, se incrementó en un 14%. Este incremento se calculó restando el número de estudiantes

en un ciclo académico dado del número de ellos en la siguiente. Por lo tanto, el incremento no se refiere solamente a nuevas inscripciones; de hecho, el número de nuevos ingresos puede ser mucho mayor, ya que se desconoce el número de estudiantes que terminan o desertan.

Cabe mencionar que el incremento del número de mujeres extranjeras es, relativamente, más significativo que el de hombres, ya que en el mismo rango de tiempo (1990-1995), el número de mujeres casi se triplicó (**ver anexo b**).

Como se estableció anteriormente, una variable importante a tomarse en consideración para el análisis de estudio en el extranjero son los flujos de estudiantes, es decir, de dónde vienen, cuáles son los países patrocinadores, y a dónde van, es decir, cuáles son los países anfitriones. Para determinar el nivel de desarrollo de los países de origen de los estudiantes foráneos, se utilizó la categorización desarrollada por el Overseas Students Trust, uno de los organismos británicos encargado de estudiar la cuestión de los estudiantes foráneos en este país. Dicho organismo agrupa los países de origen de los estudiantes internacionales en tres bloques principales:

- Los países de la Mancomunidad Británica y/o dependencias británicas.
- Los países de la Unión Europea.
- Otros países extranjeros.

Además de la agrupación anterior, el organismo mencionado considera ocho regiones geográficas:

- Europa occidental: la Unión Europea.
- Europa oriental: Rumania, Rusia, Checoslovaquia, Polonia, etc.
- Norteamérica: Estados Unidos y Canadá.
- Latinoamérica y el Caribe: México, Brasil, Venezuela, Chile, etc.
- África del Norte: Algeria y Egipto.
- África del Sub-Sahara: el resto de los países africanos.
- Oceanía: Australia y Nueva Zelanda.
- Asia, Medio Oriente: Bahrein, Irán, Israel, Siria, Emiratos Arabes Unidos, y Turquía.
- Asia del Este y del Sur: Corea, China, Filipinas, Hong Kong, India, Indonesia, Malasia, Pakistán, Singapur, Tailandia, etc.

La última categorización del organismo mencionado se realiza sobre la base del nivel de desarrollo de los países patrocinadores:

- Países desarrollados, (DC= Developed Countries), donde incluye a los de la Unión Europea, excepto España y Portugal, además de Estados Unidos, Japón y Noruega.
- Países de ingresos medios (MIC= Middle Income Countries), donde incluye a Camerún, Chile, Filipinas, Israel, Jordania, Malasia, Malta, Mauritania, Trinidad y Tobago y Turquía.
- Países productores de petróleo, donde incluye a Nigeria, Irán, Kuwait, Libia, Katar, Emiratos Arabes Unidos y Venezuela.

- Países recientemente industrializados (NIC= Newly Industrialised Countries), donde están incluidos Brasil, Corea del Sur, Hong Kong, México, Singapur, Taiwán y Tailandia.
- Países de bajo ingreso (LIC= Low Income Countries), que incluye Egipto, Zambia y Zimbabwe.
- Los cincuenta países más pobres (PFC= Poorest Fifty Countries), donde están incluidos China, India, Ghana, Kenya, Lesotho, Malawi, Pakistán, Sierra Leona, Zaire.
- Economías de planeación central (CPE= Central Planned Economies), donde se incluyen países como Corea del Norte, Polonia, Rumania y Rusia.

La categorización anterior merece especial atención. Primeramente, el concepto desarrollo ha sido difícil de definir. El PIB (Producto Interno Bruto) *per capita* sigue siendo la única medida más importante del rango de un país en la jerarquía de las economías (Hoogvelt, 1992: 15) y, en consecuencia, de su nivel de desarrollo económico. Sin embargo, otros indicadores de desempeño comparativo han sido producidos para medir el desempeño económico de los países. De ahí la compleja categorización del Overseas Students Trust. Sin embargo, es menester tener en consideración que la brecha existente en el ingreso entre los diversos países, los divide y polariza en dos categorías: ricos y pobres, Norte y Sur, desarrollados y en vías de desarrollo. Como se especificó anteriormente, en el presente trabajo se utilizan las categorías desarrollados y no desarrollados para referirnos a dicha polarización.

En la composición demográfica de la población de estudiantes doctorales de la universidad bajo estudio, pueden observarse interesantes diferencias en cuanto a las nacionalidades de la misma en el anexo c. Mientras que solamente dos países pertenecientes a la categoría de la mancomunidad británica (Australia y Canadá) son miembros de la OCDE y desarrollados, el número de estudiantes doctorales que aportan es escaso con respecto a Australia (2) y no muy representativo en el caso de Canadá (15). En cambio, ninguno de los 18 países restantes en esta categoría son miembros de la OCDE y ninguno está considerado como desarrollado. Sin embargo, el número de estudiantes doctorales de estos países es significativo, especialmente en el caso de Malasia (53).

En el caso de los países de la segunda categoría (Unión Europea), todos ellos pertenecen a la OCDE y todos ellos, con la excepción de España y Portugal, están clasificados como desarrollados. Sin embargo, y pese a que la colegiatura para los estudiantes de estos países es igual que para los estudiantes locales, el número de estudiantes doctorales es escaso, con excepción, por supuesto, del número de estudiantes del país anfitrión (Reino Unido).

En el caso de los países de la tercera categoría (otros países extranjeros), el grupo está formado por 36 países, de los cuales solamente tres (Estados Unidos, Israel y Noruega) son miembros de la OCDE. De ellos, solamente Estados Unidos y Noruega están clasificados como desarrollados. Sin embargo, la representación de Israel y Noruega es casi nula (2 y 1 estudiante, respectivamente). La representación de estudiantes de Estados Unidos puede considerarse como significativa (23). Sin embargo, países como Irán (60), China (54) y Turquía (29), sobrepasan el número de estudiantes doctorales de los Estados Unidos.

Tomando en cuenta solamente los países de la primera y la tercera categorías (países de la mancomunidad británica y otros países extranjeros), ya que como se dijo anteriormente, son las categorías sujetas a colegiatura completa (*full fees*), así como el nivel de desarrollo de dichos países, el resultado puede apreciarse en el **anexo d** , que muestra que el 90% de los estudiantes doctorales provienen de países no desarrollados.

Concluyendo, puede afirmarse que el patrón observado por Altbach (1989) en relación con los flujos de estudiantes internacionales (de los países no desarrollados o en vías de desarrollo hacia los países desarrollados), se repite en el caso de la población de estudiantes doctorales extranjeros en la universidad bajo estudio.

FACULTAD DE AFILIACIÓN Y GÉNERO

Con respecto a la facultad de afiliación de los estudiantes, surgen interesantes diferencias entre las preferencias de los estudiantes doctorales de los países desarrollados y las de los países no desarrollados, así como inesperadas diferencias relacionadas con género y facultad de afiliación. El anexo e muestra que las facultades preferidas por los estudiantes extranjeros provenientes de países no desarrollados son las de ingeniería y ciencias puras. En cambio, las facultades preferidas por los estudiantes de los países desarrollados son las de Artes y Ciencias Sociales, aunque su número no es significativo, comparado con el número de estudiantes de los países no desarrollados. En noviembre de 1994, había 136 estudiantes extranjeros en la facultad de ingeniería y 113 en la de ciencia puras. Examinando más de cerca la tabla, podemos darnos cuenta que una abrumadora mayoría de estudiantes extranjeros en estas facultades provienen de países no desarrollados (132 en ingeniería y 108 en ciencias puras, contra 4 estudiantes de países desarrollados en la primera y cinco en la segunda). Puede observarse que con relación al género y país de origen, el número de estudiantes doctorales mujeres de países no desarrollados es mucho mayor que el de sus contrapartes de los países desarrollados, en ambas facultades (16 contra cero en ingeniería y 20 contra 1 en ciencias puras).

Otro patrón relevante en este caso específico es la tendencia hacia la feminización de la población estudiantil de las universidades, que trasciende

la población local, los niveles de licenciatura y maestría, así como las materias anteriormente dominadas por los hombres. En efecto, los datos estadísticos muestran un incremento significativo de la población femenina de estudiantes doctorales extranjeros, la cual se aumentó del 16.62% en el ciclo académico 1990-1991 hasta 22.23% en mayo de 1995. Desafortunadamente no se cuenta con datos relativos a los niveles de maestría y licenciatura, pero es muy probable que en el primero la tendencia sea similar, dada la circunstancia que los niveles de maestría y doctorado son en los que los países patrocinadores consideren relevante el apoyo a la formación de recursos humanos. En cuanto a las materias, los datos muestran que, en las facultades de ciencias puras e ingeniería, el número de estudiantes extranjeras provenientes de países no desarrollados rebasa al de estudiantes extranjeras provenientes de países desarrollados. Esta tendencia constituye un tema interesante para explorarlo a profundidad, dado que se vislumbra una tendencia similar al caso de la industria maquiladora, donde la feminización de la mano de obra constituye un hecho plenamente establecido.

CONCLUSIONES

De esta manera, podemos aportar las siguientes conclusiones:

- Tomando en consideración lo planteado anteriormente con relación a la producción del conocimiento, podemos afirmar que las facultades de ingeniería, ciencias puras y medicina son en las que se produce la tecnología de punta y en general, el conocimiento susceptible de comodificación. Este conocimiento se produce sobre la base de trabajo experimental intensivo.
- Si tomamos en cuenta el número de estudiantes doctorales de países no desarrollados en la facultad de ingeniería que muestra la tabla comparativa del anexo f, podemos percatarnos que el número de estudiantes extranjeros en dicha facultad es mayor, inclusive, que el número de estudiantes locales (166 extranjeros contra 133 locales), no se diga del número de los de la Unión Europea.
- Si a lo anterior agregamos que el número de estudiantes extranjeros en las facultades de ciencias puras y medicina es bastante significativo, podemos afirmar que la participación de los estudiantes doctorales extranjeros en la producción del conocimiento susceptible de ser comodificado es bastante relevante.
- Si examinamos de cerca cómo ha evolucionado la población femenina de estudiantes extranjeras y su notable preferencia por afiliarse a las facultades de ingeniería, ciencias puras y medicina, en ese orden, estamos en posición de afirmar que la tendencia apunta hacia mayor participación en la producción

del conocimiento en áreas anteriormente dominadas exclusivamente por investigadores varones. La participación de las estudiantes extranjeras en dichas facultades es equiparable a la de las estudiantes locales.

- Si tomamos en cuenta que el conocimiento se produce en los países desarrollados y fluye de éstos a los países no desarrollados, también debemos considerar lo hasta ahora inadvertido: la participación del capital humano de los países no desarrollados en la producción del conocimiento en los países desarrollados.

- Debemos tomar en cuenta que los estudiantes que emigran de los países no desarrollados a los países desarrollados para realizar estudios doctorales, son recursos humanos formados en sus países de origen; en otras palabras, los países anfitriones no invirtieron en su formación, ya que por lo general los estudiantes extranjeros en la universidad en estudio han obtenido, al tiempo de su arribo, el nivel de maestría, lo cual es poco probable que suceda con estudiantes locales, ya que ellos son, por lo regular, admitidos directamente de la licenciatura al doctorado. Lo anterior representa un ahorro en formación de capital humano para el país receptor.

- Otra circunstancia a considerar es que lo anterior forma parte, de alguna manera, del fenómeno conocido como fuga de cerebros, ya que es probable que un buen número de estudiantes doctorales no regresen a sus países de origen y muchos de los que lo hacen, se vean limitados a seguir realizando investigación de alto nivel debido a las limitaciones de infraestructura en sus países de origen. Es decir, los temas de investigación se establecen generalmente sobre la base de las necesidades del país anfitrión (Hunter, 1981; Keenan, 1992).

- De la misma manera, debe tenerse en cuenta que los que mientras realizar su trabajo de investigación, los estudiantes doctorales, especialmente a partir del segundo año de su estadía en las facultades mencionadas, realizan un intensivo trabajo experimental, equiparable al de un asistente de investigación. En otras palabras, los y las estudiantes doctorales extranjeros/as están siendo productivos/as como investigadores/as y, de acuerdo al modelo identificado por Gibbons (1998), produciendo símbolos, conceptos, teorías, modelos y datos para un analista simbólico. De esta manera, es muy probable que los laboratorios de investigación ahorren en la contratación de asistentes de investigación locales.

- También debe considerarse la posibilidad de que algunos estudiantes doctorales permanezcan en los países anfitriones después de la obtención de su grado con estadías postdoctorales e inclusive con contratos de asistentes de investigación. Esto representa una fuga de cerebros para sus países de origen. Sin embargo, la probabilidad de que dicho capital humano llegue a posiciones de liderazgo es casi nula y sus salarios, probablemente, sean muy bajos con respecto a sus contrapartes locales.

Lo anterior plantea nuevas interrogantes, principalmente en el sentido de las estrategias que los países no desarrollados deberían desarrollar para, de alguna manera, beneficiarse más directa y económicamente de esta nueva forma de producción del conocimiento; forma que puede considerarse como una maquiladora más refinada, donde el capital humano que participa proviene, generalmente, de países no desarrollados y está altamente capacitado. En fin. ¿representará todo lo anterior una forma más refinada de esclavitud? ¿será solamente una forma más de manifestación de la hegemonía de los países desarrollados y su tradicional explotación de los países periféricos? ¿se empieza a gestar una industria maquiladora de conocimiento? Los retos están planteados, y solamente resta a los países marginales hacerles frente de manera inteligente.