

INTRODUCCIÓN

Justificación

La importancia de la tecnología se ha acentuado junto con la intensificación de los procesos de globalización de la producción y del mercadeo de bienes y servicios.

A la par de una creciente homogeneización de los procesos productivos - y los satisfactores producidos gracias a éstos - es necesaria una marcada y profunda especialización. La generación y el aprovechamiento de tales especializaciones están íntimamente vinculadas a la ciencia, la tecnología y la técnica de las distintas economías. La evidencia actual plasmada en un sinnúmero de estudios de caso se orienta a destacar el "liderazgo tecnológico" que ciertas economías ostentan gracias a sus esfuerzos por privilegiar los procesos de innovación tecnológica. Algunas de éstas han tenido un liderazgo histórico en la economía mundial, pero en otros casos, este liderazgo es reciente y las ha colocado en posiciones relativas de superioridad. Superioridad que se debe en buena parte a la forma en que se relacionan su Sector Académico y el Productivo.

De ahí que resulte relevante estudiar los procesos económicos y sociales mediante los cuales se lleva a cabo la innovación tecnológica. Una de las formas de abordar este tema es a través de estudios de caso, como se hace en esta investigación.

Presentación

En este trabajo el objeto de estudio es una innovación, específicamente una aleación metálica desarrollada en el Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM durante los años ochentas, y la cual llegó a convertirse en un producto de mercado que fracasó poco tiempo después de ser introducido a éste. Esta aleación recibió el nombre de Zinalco.

El Zinalco fue una innovación tecnológica resultado de la vinculación entre la academia y el sector productivo, con una promoción muy favorable, que sin embargo derivó en un éxito limitado. Tomando esto en cuenta, esta investigación tiene como objetivo estudiar el desarrollo y la introducción al mercado de la aleación patentada con el nombre de Zinalco identificando en este estudio a las instituciones participantes y las vinculaciones entre ellas.

El Zinalco fracasó al poco tiempo de estar en el mercado. La búsqueda de una respuesta que explicara el por qué llegó a tal fracaso –después de ser una innovación tan publicitada motivó en buena medida a este trabajo.

De esta forma, el objetivo general de esta investigación es estudiar el desarrollo y la introducción al mercado de la aleación Zinalco, identificando a las instituciones participantes en este proceso, así como las vinculaciones establecidas entre ellas, para poder identificar el modelo de desarrollo de la innovación empleado para crear la aleación.

Se ha partido de la hipótesis de que el desarrollo del Zinalco así como las instituciones involucradas y sus relaciones a lo largo del proceso de innovación pueden ser explicadas con algún modelo de las teorías económicas de la tecnología. Específicamente se pensaba en primera instancia en la estructura del Sistema Nacional de Innovación, sin embargo, como se demostrará en las páginas siguientes es otra concepción la que explica con mayor precisión la historia del Zinalco.

Un primer acercamiento al caso del Zinalco hizo presuponer que una parte importante de su fracaso tuvo que ver con el ambiente institucional en que se desarrolló. Haciendo parecer que los esfuerzos de individuos, y no tanto de instituciones hicieron posible que la aleación Zinalco saliera de los laboratorios y se vendiera a escala industrial.

Así se concibió la participación de ciertas personas que actuaron en una forma análoga a la del "empresario innovador"¹, como lo que dio a llamarse el "académico emprendedor". En el presente trabajo se realiza una propuesta de explicación del desarrollo de la innovación del Zinalco y de sus resultados en la industria desde el enfoque económico.

Esta tesis busca ofrecer una interpretación que permita organizar y describir los principales nexos que vinculan a empresas y a instituciones académicas con el desempeño económico analizando el caso del Zinalco.

Síntesis de la investigación

En el Capítulo I se presenta el marco teórico que se ha considerado como base explicativa. El capítulo está dividido en cuatro secciones que abordan distintas propuestas teóricas respecto a la tecnología: 1) la tecnología en los neoclásicos; 2) el "emprendedor" en el pensamiento; 3) la propuesta de los "evolucionistas" y; 4) el enfoque de sistemas, redes e instituciones.

En el Capítulo 2 se expone un enfoque general de la vinculación entre la academia y el sector productivo, poniendo énfasis en las tendencias y en las contradicciones que se deben superar para concretar lazos de vinculación. En el capítulo constituido por cinco apartados también se presentan las modalidades y formas generales de las relaciones entre la ciencia y la producción y la importancia que tiene la I+D como parte de la innovación y la vinculación.

El Zinalco se enmarca como parte de un contexto más general como parte de una de las llamadas "Nuevas Tecnologías", la de los "Nuevos Materiales". Este contexto se describe en el Capítulo 3 relacionándolo con el sector productivo. En cuatro apartados se resalta el papel de las "Nuevas Tecnologías" en el ámbito económico. El último apartado en especial apunta una de las tendencias más importantes que presentan los "Nuevos materiales": la de sustituir a "materiales tradicionales".

¹ Que propusiera Joseph A. Schumpeter en sus estudios

III

En el Capítulo 4 se estudia el caso del Zinalco en cuatro secciones. La primera sección describe las características físicas del Zinalco abordando aspectos técnicos de la aleación en términos generales. En la segunda sección se hace un recuento de la historia del Zinalco para poder avanzar al estudio de sus impactos económicos en la tercera sección. La última sección presenta la propuesta de explicación del modelo de innovación del Zinalco, el cual se centra en el "modelo lineal" y en el enfoque de redes, a los cuales se agregan estilizaciones.

Finalmente, en el Capítulo 5 se presentan las conclusiones de la investigación. Donde se mencionan las limitaciones de la teoría económica para explicar los procesos de innovación y la vinculación existente entre la ciencia y la producción. Así también se resume la propuesta para explicar el desarrollo del Zinalco como resultado de un "empuje tecnológico" y de la interacción entre redes entre instituciones.

No esta de más señalar que los alcances de esta investigación son en última instancia exploratorios de una realidad extremadamente compleja y generalmente poco asequible.

Presenta: José Carlos Sampere López

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"ZINALCO: UNA VISION ECONOMICA DE LA VINCULACIÓN Y LA INNOVACIÓN"

OBJETIVO GENERAL:

Estudiar el desarrollo y la introducción al mercado de la aleación patentada con el nombre de Zinalco. Identificando en este estudio a las instituciones participantes y las vinculaciones entre ellas; así como el modelo de desarrollo de la innovación empleado para crear la aleación.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Analizar el papel de las instituciones contraponiéndolo al papel de los individuos en el desarrollo de la innovación Zinalco;
- Explicar el modelo de innovación tecnológica del Zinalco en función de los modelos teóricos.

HIPÓTESIS DE TRABAJO:

Se propone que en el caso del Zinalco, el desarrollo de la innovación se explica por un conjunto de vinculaciones institucionales con características similares a las del llamado Sistema Nacional de Innovación. Dado que este modelo llevó a un éxito limitado en el mercado, se formula la hipótesis de que el ambiente institucional no fue el mas propicio para la innovación.

Se presupone también que con esfuerzos individuales, las personas que participaron en la innovación Zinalco como una forma de “académico emprendedor” análoga al “empresario innovador” “*schumpeteriano*”.