

VINCULACIÓN EDUCACIÓN-EMPLEO EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN

Rogelio Raya

Introducción

Acercarse a la relación educación trabajo es plantearse un conocimiento en dos posiciones desde la oportunidad de un tercer elemento: el mercado laboral.

Esta relación, considerada como tema de investigación, procede aproximadamente de la década de los sesenta y ha tenido una mayor expansión desde mediados de los ochenta. Se trata pues de una relación que comienza a ser estudiada, no sólo desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas, sino en el contexto de diferentes condiciones económicas y sociales.

En México, las prácticas productivas se caracterizan por una gran heterogeneidad, que van desde los procesos que utilizan altas tecnologías y se basan en relaciones laborales acordes con los principios de la flexibilización, propias, a su vez, de países altamente desarrollados o de empresas que juegan a su favor con la globalización, hasta procesos con tecnología rudimentaria, de muy baja intensidad de capital y de formas organizativas atrasadas y sustentadas en la relación familiar (Brunet y Morell, 1998). Esto, hablando de lo que se ha dado en llamar la economía formal, pues existe otra que, a decir de Charles Posner, se le denomina informal pero que acusa rasgos de iniciativa, creatividad y conversión mucho más dinámicas que la primera. (Charles Posner, 1999)

La relación educación trabajo contiene diferentes subáreas que expresan las diversas diferencias analíticas sobre el tema, por ejemplo: estudios de seguimiento de egresados, planificación de recursos humanos, vinculación educación-empresa, relación mercado laboral-educación. (Jorge Padua, 1996)

En el presente proyecto de investigación nos interesa destacar algunos rasgos de la relación educación trabajo en un espacio muy específico, que marca, tanto las condiciones de producción, como las condiciones de formación profesional en los centros escolares del sistema educativo.

Este recorte que hacemos de la educación, considerada como educación formal y el trabajo dentro de una economía, también llamada formal es sólo un recurso metodológico para poder entender las formas concretas que asume la vinculación entre ambas esferas.

La propuesta que, en adelante, construiremos en relación con la definición de nuestro objeto de estudio, con la ubicación de algunas de las dimensiones que obligadamente se desprenden del mismo, con un ejercicio muy provisional de lo que deberá ser el marco teórico, con la puntualización de la metodología, entre otras cosas, tiene que ver con el interés de conocer cómo es el mercado laboral y cuáles los procesos de formación profesional, así como los mecanismos de intermediación entre dos sistemas, el sistema productivo, representado en esta investigación sólo por las ramas de fabricación de productos farmacéuticos y del plástico, y el sistema educativo, delimitado en la Universidad Michoacana y, dentro de ésta, la facultad de ingeniería Química, en el contexto económico y social de la ciudad de Morelia, Michoacán.

La investigación que proponemos se realizará dentro de la perspectiva de conocimiento que le da a los procesos cuantitativos una prioridad, pero que iremos fortaleciendo, o entretejiendo con algunas entrevistas a personajes clave de esta relación: por ejemplo, a empresarios y funcionarios de las instituciones educativas.

1.- Tema y Problema de Investigación

Estudiar la relación educación-empleo en la ciudad de Morelia constituye el objetivo central de esta investigación.

La relación del sistema educativo con el sistema productivo es una relación que por sí misma constituye un tema de mucha importancia, toda vez que desde diferentes puntos de partida y con diferentes gradaciones ha sido considerada como uno de los elementos que más influencia ejerce sobre el desarrollo económico o social. Vista por separado esta relación, a cada uno de sus elementos, también se les ha considerado como determinantes del desarrollo social.

El tema de la vinculación educación-trabajo como objeto de estudio aparece ligado a las necesidades institucionales de colocar de la manera más adecuada las funciones de los centros educativos de educación superior en función de las necesidades de crecimiento económico y desarrollo dentro del modelo de sustitución de importaciones, vigente en nuestro país desde finales de la segunda guerra mundial hasta principios de años ochenta (Coragio, 1998; Latapí, 1964). Pero también podríamos decir que ha habido un creciente interés por parte de los investigadores de convertirlo en tema de investigación impulsados por la necesidad de caracterizar esferas de la actividad social que, están o debieran estar, estrechamente, vinculados. Ya en anteriores décadas estuvo presente y así lo evidencia la preocupación de muchos investigadores y de algunos subsistemas de educación como el tecnológico que, desde su origen, planteó la necesidad de esta vinculación. En los años setenta se retomó con mayor fuerza esta problemática y, en el sexenio salinista, se le considera prioritaria aunque las respuestas para lograrla no hayan sido consecuentes (Hualde, 1993; González Casanova 1998; Martínez Rizo, 2001)

No obstante, aún hay muchos aspectos de esta vinculación que no han sido estudiados y muchas las regiones o espacios que requieren de estudios concretos para responder a las cambiantes condiciones en nuestro país, determinadas por la lógica de los procesos socioeconómicos concretos que tienen lugar en el ámbito de esos espacios y, en cierta medida, también por los cambios en el entorno mundial que imponen con fuerza sus características en países como el nuestro. (Jorge Padua, 1996)

En particular, consideramos que estudios de la relación educación-empleo en ciudades como Morelia, son una necesidad por el hecho de que existen sólo referencias generales en estudios sobre industrialización (Garza, 1980, 1985, 1989) y, en donde se intenta, desde hace años, provocar procesos de industrialización con resultados, a la fecha, muy por debajo de los esperados.

Por otra parte, existen continuamente aseveraciones de empleadores de mano de obra calificada en el sentido de que el sistema educativo no responde a sus requerimientos toda vez que los procesos de adiestramiento en el puesto de trabajo rebasan los periodos normales, lo que ocasiona gastos que supuestamente debieran estar cubiertos socialmente.

La industria en Morelia. Escala espacial

Estudios anteriores sobre la industria en Morelia, reconocen que esta ciudad no permitió el desarrollo de una verdadera industria, pese a que desde los años setenta ha sido objeto de medidas que buscaban su desarrollo industrial como una forma de impulsar a las ciudades medias y de provocar un desarrollo regional y que, al mismo tiempo, desestimulara el crecimiento de algunas ciudades donde una acelerada urbanización, consecuencia de un crecimiento económico no planificado, se tornaba preocupante. (Garza, 1980; 1985) (Trejo, 1987)

Según la literatura revisada, los estudios de la relación educación trabajo, en cualquiera de las subáreas, se concentran en regiones de desarrollo industrial de cierta importancia, dentro de las cuales no se encuentra, por supuesto, Morelia. Por ello, al desarrollar esta investigación, la primera dificultad que enfrentamos es la escasez de estudios sobre el tema. La ciudad de Morelia ha sido altamente favorecida con estudios de carácter antropológico e histórico y, en su periferia, con estudios que buscan conocer las características de los recursos naturales asociados a la tierra, principalmente.

En los trabajos del Dr. Gustavo Garza, quien ha estudiado el fenómeno de la industrialización a través de los parques y ciudades industriales en México, encontramos algunas referencias a la

industrialización de la ciudad de Morelia, pero no hay referencias al papel de la educación en estos procesos (Garza, 1989).

En general, durante las dos últimas décadas, no se ha visto una variación sensible en la tendencia de la estructura ocupacional de la ciudad de Morelia (G. Vargas; 1992:34), en donde el sector primario tiende a desaparecer, el sector secundario, industrial se mantiene sobre la base de procesos rudimentarios y orientados a un mercado muy local, con pocas pretensiones de expansión y un peso abrumador del sector de servicios y comercio. Esta consolidación de la tendencia ocupacional refleja que la ciudad presenta no sólo condiciones materiales para el desarrollo del sector terciario, sino una vocación más definida al nivel de los agentes que en ella permanecen.

Algunas de las ideas que se encuentran en la base de esta investigación son, por un lado, la evidencia de que durante los últimos 20 años, la ciudad de Morelia no contó con los factores necesarios para atraer inversiones en el sector secundario, lo cual fue una limitante para un proceso más intenso de industrialización y, por otro lado, algunas iniciativas desde el gobierno para promover la industrialización, como la creación de la ciudad industrial, entre la más importante, no respondieron a los factores existentes, por lo que el objetivo de generar condiciones adecuadas para el desarrollo industrial no se alcanzó en la dimensiones planeadas. (Garza, 1980).

El proceso de industrialización en la ciudad de Morelia, se caracterizó por recibir apoyo gubernamental importante a partir de mediados de la década de los setenta. Una de las acciones decisiva, en este sentido, lo constituyó la creación de la Ciudad Industrial en el año de 1976, la cual perseguía, dos objetivos: 1) generar empleos e impulsar el desarrollo económico de la ciudad, y 2) desarrollar una estructura industrial importante alrededor de la pequeña y mediana industria capaz de propiciar un crecimiento sostenido de la economía de la región (Fideicomiso de la Ciudad Industrial –CIMO-,1989; Secretaría de Fomento Industrial y Comercial, Gobierno del Estado de Michoacán, 1989; Durán, 1989).

Por otra parte, sobre todo en los años ochenta y noventa, el establecimiento de micro y pequeñas empresas siguió dándose en el área urbana de la ciudad, así como en la propia Ciudad industrial, lo cual planteaba una serie de interrogantes respecto a los efectos positivos de la política industrial. El establecimiento de empresas motrices, uno de los objetivos del programa industrial de Morelia (CIMO, 1989), significa la posibilidad de generar encadenamientos productivos hacia ‘atrás’ y hacia ‘adelante’, produciéndose así un importante auge de la micro y pequeña empresa en su entorno. Sin embargo, en Morelia no se reconoció, en ninguna de las empresas instaladas, una fuerza de arrastre importante, por lo que se estima que las micro y pequeñas empresas se han desarrollado en atención a otros factores no relacionados con la actividad de las grandes y medianas industrias.

Al momento, la situación de la industria parece no alterarse en lo más mínimo, en cuanto al predominio de la micro y pequeña empresa y de los sectores tradicionales.

En relación con las empresas que constituirán nuestro objeto de estudio, serán la rama de fabricación de sustancias y productos químicos y las subramas de refinamiento de petróleo y petroquímica básica, productos de hule y plástico y fabricación de otros minerales no metálicos.

Esta rama y las subramas, han sufrido una disminución con respecto al número de empresas existentes en 1991. Para este año, alcanzaban la cifra de 87 y en la actualidad sólo podemos hablar de 35. Durante la investigación habremos de conocer si hubo cambios en otras características de la misma.

El sector educativo

Definir las funciones y propósitos del sistema educativo no siempre ha sido una tarea fácil por el carácter social de las instituciones de educación superior y por la diversidad de los intereses a los que sirve o debe servir.

Algunas de las funciones que la sociedad le ha encargado al sistema educativo tienen que con la formación de habilidades culturales y técnicas y con la generación y distribución del conocimiento

académico y cultural; la preparación para ejecutar acciones que lleven a la producción de bienes y servicios, es decir, formar para el empleo; otras que tienen que ver con la construcción de visiones o concepciones sobre el mundo natural, social y cultural.

Los sistemas educativos son fundamentales en los procesos a través de los cuales los colectivos determinan las dimensiones de la cultura; la conformación de las estructuras sociales, los procesos de integración, así como en las formas de producir propias de una sociedad determinada. (Padua, 1994)

Una de las cuestiones que se desprenden como una reflexión sobre la realidad de la vinculación educación empresa es que sus posibilidades de concreción no dependen sólo del sector educativo.

La empresa en Morelia, considero, no aporta los elementos de interrelación entre estos dos sistemas, independientemente, de que la universidad se vea también limitada en este aspecto. Por ejemplo, no hay, a pesar de la recomendación de la ANUIES para todas las universidades, estudios de egresados que puedan informar de los espacios laborales ocupados por los estudiantes que egresan del sistema educativo; no hay tampoco estudios de la relación educación empresa y educación trabajo que permitiera, sobre todo en las carreras de ingeniería, revisiones a los diseños curriculares y a los mecanismos y procedimientos de vinculación.

A pesar de contar con aproximadamente, nueve instituciones de educación superior, sólo dos tienen carreras de ingenierías, el Instituto Tecnológico de Morelia y la universidad michoacana, y ambas ofrecen la carrera de ingeniería química.

Para nuestro estudio consideraremos sólo la facultad de ingeniería química de la universidad michoacana, por ser ésta la de más tradición y número de egresados.

El problema de investigación

El planteamiento del problema de investigación es uno de los aspectos nodales en todo proceso de investigación. Comienza, como bien lo plantea Paul Lazarsfeld,¹ con la caracterización o definición del objeto de estudio. Según este autor, el investigador que quiere construir un conocimiento se enfrenta a determinadas reglas metodológicas, una de las cuales considera que la aproximación al objeto de estudio definido, no puede plantearse como totalidad concreta. En todos los campos disciplinarios se procede seleccionando sólo determinadas propiedades del objeto, en atención a los objetivos planteados, buscando establecer las relaciones entre ellas. Es decir, el conocimiento de los elementos que constituyen un fenómeno y las relaciones que existen entre ellos será el motivo que conduzca todo el proceso de investigación.

En el presente trabajo, que considero una mayor aproximación a lo que será mi objeto de estudio, parto de una formulación más concreta del problema de investigación.

En la ciudad de Morelia, se advierte (será objetivo de la investigación demostrar que así es) una significativa desvinculación entre una de las escuelas² formadoras de ingenieros y su posible mercado laboral. Lo que llama la atención es que esta escuela ha existido desde hace aproximadamente 38 años y sigue produciendo ingenieros que no tienen el mercado laboral local como destino.

Tanto el número de empresas en esta rama, dirigidas por ingenieros como el número de ingenieros que trabajan en ellas es significativamente bajo si lo comparamos con el número de egresados.

También se advierte la inexistencia de relaciones de intercambio de productos científicos entre esta facultad y la empresa que se localiza en la ciudad de Morelia.

¹ Lazarsfeld, Paul y Raymond Boudon (1986), "De los conceptos a los índices empíricos", en Abruch Linder, Miguel (comp) *Metodología de las ciencias sociales* UNAM/ENEP-Acatlán, México,

² Nos referimos a la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Michoacana.

En el estudio que se prepara para abordar esta problemática está la intención de alcanzar una explicación a la misma y, en la medida de lo posible buscar propuestas factibles de solución.

En efecto, el problema ha sido reformulado de la siguiente manera: ***¿por qué existe desvinculación entre la industria de productos y sustancias química y de elaboración de productos de minerales no metálicos, con los profesionales formados en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Michoacana? Es decir, ¿a qué se debe que no haya una colaboración significativa entre estas dos esferas de la actividad profesional y productiva de la ciudad de Morelia, ni sean los puestos de trabajo de esta industria el mercado laboral de los egresados de esta escuela de la universidad michoacana?***

Los factores que interviene en los procesos que constituyen mi objeto de estudio se relacionan por un lado, desde la empresa, con los siguientes:

- a) condiciones estructurales de las empresas que determinan procesos de producción con poca utilización o demanda de productos de la innovación tecnológica
- b) consecuencia de la baja complejidad de los procesos de producción existe una demanda muy baja de fuerza de trabajo calificada proveniente del nivel universitario
- c) falta de mecanismos e instrumentos concretos que posibiliten la relación de la empresa con la universidad.
- d) Inexistencia casi total de actividad de investigación y desarrollo tecnológico en las empresas.

Desde la universidad, los factores serían los siguientes:

- a) deficiente actividad de investigación y desarrollo tecnológico, lo que determina poca oferta de productos de la innovación tecnológica
- b) escasa planificación de las actividades de investigación

- c) falta de una visión que tome en cuenta los requerimientos profesionales de la empresa al momento de elaborar los diseños curriculares
- d) Inexistencia de enlaces específicos con las empresas (programas de servicios, de capacitación, etc.)

Desde el punto de vista de las clases o subclases que intervienen en este objeto de estudio, están, por el lado de la producción:

La industria en Morelia, que constituiría la clase general y los elementos de ésta y las subclases vendrían siendo la empresas y las empresas de la industria química y del plástico, y por el lado de la educación, serían las distintas facultades de ingenieros y la facultad de ingeniería química en particular. Dentro de ésta, obviamente, estarían los profesionistas de la escuela de ingeniería Química.

La definición de los conceptos a utilizar debe hacerse, según Hempel³, desde la dimensión nominal, real y operacional de los mismos.

Hempel señala que la palabra “definición” se usa de diferentes maneras y hace una contribución a la delimitación del concepto a partir de establecer la diferencia entre definición nominal y definición real.

La definición nominal representa un convencionalismo según el cual simplemente se introduce una alternativa de expresión lingüística, a la manera de un sinónimo. Es decir, la definición nominal de un concepto introduce o crea una nueva expresión, generalmente que resume las principales propiedades del concepto.

La definición real, por su parte, representa la manifestación o expresión de las características esenciales de una determinada cosa.

³ Hempel, Carl G. (1979): 45.; (1972).

Según Hempel, las aproximaciones a las definiciones reales se hacen desde la lógica clásica, lo cual plantea el problema de cierta vaguedad en el término mismo de esencial o de naturaleza esencial de las cosas.

La definición operacional de un concepto significa establecer un término que nos proporcione criterios objetivos mediante los cuales sea posible determinar si en cualquier caso el término tiene aplicación⁴.

La definición operacional lleva a establecer operaciones de prueba o comprobación que tendrán necesariamente que conducir al mismo resultado en diferentes casos en los que el término pueda ser aplicado⁵.

Los principales conceptos que se desprenden de la pregunta de investigación son los de *producción, educación y vinculación educación-empresa* y considero que una definición de los mismos, tanto desde el punto de vista nominal, real y operacional, está aún inacabada.

2.- Hipótesis

Finalmente, la hipótesis que pretendo operacionalizar es la siguiente: los ingenieros químicos formados en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Michoacana no se vinculan de manera significativa, con las empresas farmacéuticas y del plástico en la ciudad de Morelia, por lo que su formación aparece destinada a otros mercados laborales. En general, podemos decir que, aunque existieran mecanismos o elementos concretos de vinculación, la presencia de procesos de producción atrasados, volúmenes de producción mínimos, bajas expectativas de exportación o de ampliar la producción, entre otros rasgos de la empresa en Morelia, determinan que el circuito de la vinculación no se cierre. Para que se pueda dar exitosamente la vinculación, es necesario que existan en ambos lados de la relación condiciones que los permitan.

La vinculación que se concibe debe existir entre la producción y la educación, parte de la generación de fuerza de trabajo calificada y productos de la ciencia y la tecnología por parte de las universidades y del uso de los mismos por parte de las empresas.

En Morelia, las dificultades mayores para el establecimiento de una vinculación entre la empresa y la universidad proceden de las características de la propia empresa.

Hasta ahora pareciera como si la función de vinculación recayera sólo en la universidad. Son éstas las que tienen invariablemente definida la función de vinculación. Es cierto que aquí la vinculación se entiende como relación con la sociedad y no específicamente con la industria. Para que la articulación entre la institución educativa y la empresa se realice es necesario que por parte de ésta última existan las condiciones materiales que hagan posible la “imprescindible demanda social de productos de la innovación”. (Fdo. Jaque, *et all*,1987) La actividad de innovación es propia de la universidad, pero el consumo es fundamentalmente por parte de la empresa.

Estamos de acuerdo con Padua (1994) cuando plantea que, general, la empresa en México no ve a la universidad como una alternativa real para la generación de ciencia y de tecnología aplicada y de desarrollo.

3.- Objetivos de Conocimiento (Sujetos, Relaciones y Procesos)

Objetivo general

- Realizar una caracterización del mercado laboral y conocer las formas de inserción de los profesionales egresados de la facultad de ingeniería Química de la Universidad Michoacana en la industria de productos y sustancias químicas y de la fabricación de productos minerales no metálicos desde los mecanismos de ésta y del sistema educativo mencionado.

⁴ Ibid., pag.45

⁵ ibid.

Objetivos particulares

- caracterizar el mercado laboral de la ciudad de Morelia, en relación con la ocupación de mano de obra proveniente de instituciones de educación superior, específicamente, de la facultad de ingeniería química de la universidad michoacana.
- Caracterizar los procesos de producción de la industria de productos y sustancias químicas y de la fabricación de productos minerales no metálicos.
- Conocer los mecanismos, procedimientos, métodos, etc. que existan, tanto por el lado de la industria, como por el lado de las instituciones educativas que posibiliten la vinculación entre ambos espacios.
- Analizar las relaciones existentes entre la industria de productos y sustancias químicas y de la fabricación de productos minerales no metálicos y la facultad de ingeniería química de la universidad michoacana.
- Conocer las relaciones entre dos sistemas: el sistema productivo y el sistema educativo.

4.-Justificación

La manera de comunicarse de los sistemas educativo y productivo aparece, al menos en algunas perspectivas de la teoría de mercados laborales, de manera asimétrica.

A pesar de la importancia que parece darse a la relación educación-mercados de trabajo no hay casi trabajos al respecto. La mayoría de las formulaciones de esta relación vienen dadas por el lado de los economistas que buscan dentro de su objetivo planificador, adaptar oferta y demanda, en este caso la adaptación entre enseñanza (oferta) y mercados de trabajo (demanda). (Joan-eugeni Sánchez. 1979)

Esta situación de abordaje sólo por los economistas ha determinado que se haya impuesto una teoría de subordinación del sistema educativo al sistema productivo y, en la medida en que esto sucede, la dinámica del sistema productivo es impuesta al sistema educativo. Al hacerlo, el aparato escolar servirá

para adecuar la reproducción del sistema productivo, reproduciéndose el mismo en todos sus elementos y procesos y perpetuando el predominio de aquél sobre el sistema educativo. (Ibid)

Teóricamente aparece como racional el que el sistema educativo (oferta) responda o deba responder, al menos en relación con la formación de recursos humanos para desempeñar un puesto de trabajo, a las necesidades del sistema productivo (demanda) a través de la planificación.

Pero, es claro que entre estos dos sistemas no siempre hay comunicación pues requieren de elementos de temporalidad con cierta precisión. Es decir, no es posible conocer la evolución del sistema productivo, ni siquiera en el corto plazo, ni determinar el tiempo de formación de un trabajador calificado para poder lograr una relación de coincidencia y reciprocidad. Hay elementos inherentes a cada sistema que empujan el desarrollo en cierto sentido que no siempre es concordante.

Por ejemplo, las inquietudes, aptitudes y expectativas de los jóvenes no siempre coinciden con los requerimientos de los mercados de trabajo, aunque en la actualidad, la incertidumbre en la obtención de empleo ha determinado que muchos jóvenes dejen de lado sus motivaciones personales al elegir carrera y se guíen sólo por las carreras que más demanda el mercado de trabajo.

La primera cuestión que salta como una dificultad al analizar la relación producción empleo o, más concretamente, los requerimientos profesionales de la producción, es la definición de las exigencias o requerimientos que el sistema escolar debe resolver

El sistema productivo se reproduce a partir del consumo de fuerza de trabajo, calificada o no, y a partir del consumo de elementos que dan como resultado bienes o servicios que satisfacen una necesidad determinada. Al hacerlo, entran en comunicación con otros sistemas como el educativo, que le aporta uno de los elementos esenciales de la reproducción, sobre todo a partir de las exigencias científicas de la producción.

El sistema educativo se reproduce no sólo a partir de la cadena interminable de ingreso egreso, sino a partir de responder a necesidades planteadas de manera muy específica por otros sistemas: como el sistema productivo, que hace llegar la información (primer acto de la comunicación) de diversas maneras (acto de comunicar) al sistema escolar y en la política educativa, se debe reflejar la lectura correcta de esta información (acto de entender), como una manera de garantizar la reproducción de los sistemas y del orden social en su conjunto.

Investigar, por tanto, si la política educativa resulta una respuesta adecuada a los requerimientos profesionales del mercado laboral es una necesidad ligada no sólo a un imperativo práctico, el de colocar egresados del sistema escolar en puestos de trabajo determinados, sino el de contribuir a la reproducción de los propios sistemas.

Por otro lado, se considera que los procesos educacionales deben ir en el sentido de una mayor vinculación con los diferentes sistemas con los que se encuentran comunicados, de tal forma que, se genere una mayor y mejor contribución para la solución de los problemas económicos y sociales propios de sociedades subdesarrolladas (ibid). Es decir, lo anterior nos lleva a la idea de considerar, en la política educativa, la interrelación que hay “entre los procesos de educación y el resultado de los mismos. Es, por tanto, indispensable tomar en cuenta la calidad de lo que se enseña y aprende en el sistema escolar; pero también es necesario prever y planificar lo que harán los egresados del sistema, en dónde realizarán sus tareas y con qué finalidad se insertarán en la vida productiva”(ibid, p.294).

5.-Marco Teórico.

Jorge Padua, plantea como parte del diagnóstico del sistema educativo, que uno de los mayores retos es el lograr una alta eficiencia interna y externa. La primera tendría que ver con la forma en que son organizados los contenidos de la educación. (Padua, 1994) y la segunda con el logro de objetivos pero con relación a otros sistemas y subsistemas de la sociedad.

Según este mismo autor, la vinculación aparece como una de las misiones del sector educativo mediante la cual es posible crear las “socializaciones comunes que son básicas en las cuestiones relativas a los valores centrales de la nación favorecedores de los procesos de formación de identidades colectivas, y con cuestiones específicas relativas a los procesos de formación de ciudadanos, de recursos humanos especializados y de actividades de vinculación entre la escuela y otras organizaciones en las esferas de la cultura y la producción” (Padua, 1994, 494)

Resulta extraño que casi todos los estudiosos del tema relación educación empresa, le concedan una alta importancia a la vinculación, pero sólo desde el punto de vista del sistema educativo.

En lo que sigue, nos aproximaremos de una manera muy provisional a la discusión del concepto de vinculación, el cual habremos de profundizar durante el desarrollo de la investigación.

En torno a una definición del concepto de vinculación

Definir el concepto de vinculación resulta una ardua tarea por la conexión estrecha entre su consideración como actividad de vinculación y su dimensión teórica

El concepto de vinculación aparece en un inicio, o al menos este es el sentido tradicional que se le da, como una simple extensión cultural de la universidad y, en este sentido, se le liga muy poco a otras actividades como la vinculación con el sector productivo.

Los nuevos desarrollos del concepto le asignan un radio de acción mucho más amplio, centrándolo en la idea de que la vinculación debe tomarse como “un todo y como el producto organizado de actividades de extensión hacia la comunidad y de práctica de vinculación con el sector productivo”. (Padua, 1994, 509)

Habría dos acepciones para el concepto de vinculación. Por un lado, se le tomaría como un concepto operativo capaz de generar y conducir acciones que pongan en contacto los resultados de la actividad académica y de investigación y las necesidades y uso de estos mismos productos y, por otro, se le

consideraría como una concepción de interacción entre dos sistemas que utilizan un cierto tipo de elementos para concretarla.

El concepto de vinculación en Prudenciano Moreno, también está ligado a la universidad y a su significado de relación con la empresa. La vinculación aquí está definida en el marco de lo que el autor entiende por modelos educativos cerrados y abiertos. En los primeros, el sistema educativo se interioriza y da respuestas a los problemas de organización, dirección, planeación, evaluación, acreditación, entre otros, y se trata de un modelo en donde predomina una ciencia académica rígida, con currícula inamovible, mayor peso a la docencia y poca investigación; los segundos se rigen por lo que se denomina la “cadena productiva” que no es más que “la vinculación de la educación-investigación, administración...con al aparato productivo de bienes y servicios”. (Moreno Moreno, 2000)

En un sentido amplio, la vinculación podría ser definida como “la intención universitaria de enfrentar sus quehaceres académicos con referencia a, y en relación con actores, instituciones y procesos sociales concretos. Esta intención además de reflejarse en las tareas educativas y de investigación (...) se concreta en actividades específicas de difusión, educación continua, atención a necesidades específicas, desarrollo de productos o servicios para destinatarios concretos, etc. (...)” (Vinculación, 4, julio de 1999)

Esta definición institucional del concepto de vinculación está más dirigido a engarzar las actividades de la universidad con funciones como la de darle al diseño curricular una mayor ligazón con el mundo externo, así como a desarrollar la investigación con objetos de estudio pertinentes que vinculen el espacio académico con el espacio social. Aquí se refleja una idea tradicional de la vinculación, es decir, como relación sólo con la difusión de la cultura en los más amplios ámbitos.

Otra acepción operativa del concepto de vinculación lo encontramos en Izquierdo García y Schuster Fonseca, quienes parten de la idea de vinculación como “un principio y propósito esencial de la docencia, la investigación y la extensión y no necesariamente una cuarta función sustantiva”, es decir, la vinculación aparece aquí como una forma de expresarse o de existir de las funciones sustantivas de los centros de educación superior. (I.García, Schuster Fonseca)

Considero que el concepto de vinculación no debe rebajarse al nivel de una simple categoría operativa, aunque necesaria, sino que debe envolver las racionalidades y las lógicas de acción, como plantea Alfredo Hualde, de cada uno de los sistemas por separado e involucrados.

Hualde parte de reconocer la existencia de dos racionalidades distintas en cada uno de los sistemas productivo y educativo, los cuales suscitan lógicas de acción autónomas que, en algún momento, llevan a la articulación. Podría verse aquí la vinculación como una consecuencia casual en el desempeño de los dos sistemas. Por ello, considero que la articulación se encuentra ya en la propia racionalidad de cada sistema y que una consecuencia en la que se traduce la lógica de acción generada es, precisamente, la vinculación.

La vinculación o articulación entre el sistema productivo y el educativo en Hualde, se define como “el conjunto de intercambios que se dan entre instituciones y actores de ambos sistemas”, en una proyección cuantitativa; sin embargo, el concepto de vinculación entre los dos sistemas desde una perspectiva cualitativa implica no sólo conocer lo anterior sino el aprehender el contenido y las formas, visiones estratégicas y compromisos de esa articulación. (Hualde, 2001)

La intención de este apartado en el proyecto de investigación es, simplemente, exponer, con trazos muy gruesos, el panorama o camino que habremos de recorrer en el desarrollo de la discusión y reflexión sobre el concepto de vinculación.

No obstante, para nosotros y para los propósitos iniciales de este trabajo, la definición de vinculación que tomaremos en cuenta será, el de considerarla como el conjunto de relaciones entre los dos sistemas, considerando que ambos sistemas producen los elementos, en forma diferencial, que posibilitan que las relaciones se realicen de la mejor manera.

6.- Metodología

Las dimensiones generales

Las posibilidades exitosas, en cuanto hallazgos, de la investigación dependen en buena medida de que podamos hacer una construcción del objeto de estudio lo más apegada a los principios epistemológicos, teóricos, metodológicos y técnicos que fundamentan la actividad generadora de conocimientos.

Por ello, ubicar esta relación en sus distintas dimensiones significa definir los aspectos más apropiados a estudiar para obtener su aprehensión y finalmente obtener una caracterización en términos de conocimiento objetivo. Considero, además, que es necesario comenzar la reflexión sistemática sobre el nivel de generalización, la delimitación temporal y la perspectiva de análisis del objeto de estudio con la finalidad de ir construyendo desde las diferentes dimensiones lo que será el objeto de investigación.

Las dimensiones en general que se pueden establecer en un estudio como el que pretendemos serían las que tienen que ver con las distintas vinculaciones entre los dos sistemas. Es decir, la vinculación social, la educativa, la vinculación laboral, la vinculación cultural. Existen también otras vinculaciones relacionadas con las dinámicas institucionales desde donde se puede promover o inhibir el desarrollo de los sistemas educativo y productivo por separado o de su relación. Tal es el caso, por ejemplo, de las políticas concretas de fomento a la industria o a la educación e incluso de las políticas de fomento, desde el nivel institucional, de la relación o vinculación entre ambas.

Las dimensiones de mi objeto de estudio.

Podemos decir que, en mi objeto de estudio concreto, las dimensiones que tomaremos en cuenta serán:

a) la dimensión social de la vinculación educación empleo; b) la dimensión de la vinculación entre la educación y el proceso de producción y c) la dimensión que tiene que ver con la vinculación entre educación y mercado laboral⁶.

- a) La dimensión social que pretendemos estudiar tiene por objetivo captar las grandes articulaciones que tienen lugar entre los sistemas productivo y educativo. Fundamentalmente, no interesa conocer el papel activo o pasivo de ambos sistemas, los mecanismos con los cuales interactúan, así como la madurez y solidez de las interacciones. Conocer esta vinculación nos permite llegar a una caracterización más profunda de las demás articulaciones, la educativa y la relacionada con el mercado laboral.
- b) La dimensión de la vinculación educación y el proceso de producción se relaciona con los contenidos que conforman los diseños curriculares y con la forma en que éstos realmente satisfacen los requerimientos de conocimiento, habilidades y competencias que debe poseer la fuerza de trabajo que acude al mercado laboral, una vez que ha concluido el proceso de su calificación, para competir por un puesto de trabajo. De manera concreta nos interesaría conocer los criterios de revisión de los planes y programas de estudio y si son tomadas en estas modificaciones las necesidades concretas del aparato productivo. Se trataría también de caracterizar la relación entre los perfiles de egreso y las situaciones ocupacionales concretas de los profesionistas⁷.

⁶ Alfredo Hualde, citando a Maruani y Reynaud, distingue oportunamente la diferencia que hay entre trabajo y empleo. Con el primer concepto nos estaríamos refiriendo a las condiciones necesarias para la producción de cualquier bien o servicio que vaya encaminado a satisfacer una necesidad humana cualquiera y, con el segundo, a las 'modalidades de acceso y salida' a los mercados laborales. (Hualde, 2001)

⁷ Panaia, Marta, (2001)

- c) Una tercera dimensión tendrá que ver con la articulación de los mecanismos e instrumentos que desde las propias instituciones se generan para facilitar el acceso de los egresados al mercado laboral. Quizá uno de los mecanismos más comunes para iniciar la trayectoria de un profesionista lo sean las prácticas profesionales, por ello, se buscará analizar la formalidad e intensidad de las mismas, así como el nivel de adecuación de los procesos productivos a los mecanismos que empresas e instituciones educativas diseñan para el ingreso de los profesionistas al mercado laboral⁸.

En general existen otras dimensiones que tendrían que ver con el inicio y desarrollo de las trayectorias profesionales, como lo sería la propia trayectoria de profesionistas que ingresaron al mercado laboral y hacen carrera en la empresa o en el mercado de trabajo. Estas trayectorias se analizan más en términos de lo que se llama ‘formas identitarias’ y sería entrar al estudio de los sentidos más subjetivos que los sujetos le dan a sus acciones. Esta dimensión no nos interesa por el momento en este trabajo⁹.

Los niveles de investigación

Hablar de los niveles desde los cuales tenemos que realizar el análisis de la relación educación empleo, significa ubicar aspectos muy importantes de nuestro objeto de estudio.

Los dos niveles que explicarían la vinculación existente entre el mercado de trabajo y la educación, serían el nivel macro, en el que sobresale la relación de dos sistemas, el sistema educativo y el sistema productivo y en donde las interacciones interesan más en términos de requerimientos profesionales y técnicos de las empresas y la manera en cómo el sistema educativo las satisface.

El nivel general o macro permite conocer las acciones que como entidades realizan las instituciones educativas con programas de estudio dirigidos a resolver necesidades concretas de fuerza de trabajo calificada y las empresas con programas de facilitación de incursión en la formación profesional

⁸ Jaque, F., A. Rueda y C. Sánchez (1987).

mediante invitaciones, cursos en las empresas y participación de los empresarios en la revisión o definición de los diseños curriculares de las escuelas.

El otro nivel que permite un acercamiento al objeto de estudio planteado es el nivel micro o ‘individual’, el cual permite adentrarse a los mecanismos, o condiciones que los sujetos utilizan para empezar a conformar su trayectoria laboral o carrera en la empresa. Este enfoque se centra en individuos o familias y en las estrategias de reproducción de la fuerza de trabajo. Como hemos advertido, no es esta una preocupación cognoscitiva para el presente trabajo de investigación, por ello, este nivel no sería retomado¹⁰.

Por otra parte, el nivel de generalización socioespacial está confinado a la ciudad de Morelia y, dentro de ésta, seleccionaremos sólo a un tipo de industria, aquella que potencialmente pueda ser demandante de fuerza de trabajo con un alto nivel de calificación y por otra parte, tomaremos sólo a una carrera –la de ingeniería química- como unidades de análisis.

Aunque se reconocen distintas perspectivas importantes y necesarias para el análisis de lo social (la perspectiva subjetiva, cualitativa, etc.), nos centraremos en una perspectiva estructural-institucional. Los rasgos institucionales del problema de la vinculación pertenecen y son determinados por los elementos estructurales, pero también ejercen su influencia en la configuración de los rasgos de las estructuras existentes.

Unidades de análisis, variables e indicadores

Las principales unidades de análisis que servirán para relevar información y datos concretos que nos lleven a la caracterización de las relaciones entre los sistemas educativo y productivo, serán las empresas seleccionadas según nuestro interés y la escuela formadora de ingenieros químicos.

Las variables definidas hasta este momento, son:

⁹ Panaia, Marta, (2001).

- a. Las características de los procesos de producción de las empresas seleccionadas.
- b. Las características de la institución escolar seleccionada.
- c. Los mecanismos, formas, compromisos, estrategias y elementos de la vinculación de la empresa con el sector educativo.

Como indicadores de cada una de las variables tenemos para la primera variable, el componente tecnológico del proceso de producción; los volúmenes de producción; los mercados de insumos y productos; el número de trabajadores; la organización de la producción; las formas de propiedad de la empresa; los sistemas de capacitación de la empresa.

Para la segunda variable serían: la organización escolar; los diseños curriculares; el proceso de enseñanza aprendizaje; selección y reclutamiento de estudiantes.

Para la tercer variable los indicadores serían: criterios de reclutamiento en las empresas; oferta de cursos tanto en la empresa como en la universidad; organización de conferencias, coloquios y seminarios de manera conjunta; promoción y demanda de investigaciones para las empresas.

Técnicas de investigación

En atención al tipo de estudio que se pretende, se complementarán las técnicas cuantitativas con las cualitativas. Por tal motivo, realizaremos dos encuestas: una al sector empresarial, primordialmente a los jefes de recursos humanos y gerentes, y otra al sector educativo, en donde encuestaremos al director de la facultad de ingeniería química y a funcionarios académicos.

A partir de estas encuestas, se realizarán algunas entrevistas a profundidad con algunos personajes que pudieran aportar información necesaria para conocer la visión de los sujetos a partir del significado que ellos le otorgan a sus propias acciones.

¹⁰ De Oliveira, O. y Vania Salles (2000)

Se revisarán estadísticas, documentos, planes y programas de estudio, análisis sobre el fenómeno estudiado por otros investigadores.

Bibliografía

- Alexander, Jeffrey C. Y Bernhard Giesen (1994) “De la reducción a la vinculación: la visión a largo plazo del debate micro-macro” en J. Alexander *et al* (comps) *El vínculo macro-micro*, Universidad de Guadalajara/Editorial Gama, Guadalajara, Jal., México.
- Braudel, Fernand (1989), *La historia y las ciencias sociales*, Alianza Editorial, México.
- Brounet, I y A. Morell (1998) “Clase, Educación y Trabajo” Edit. Trotta, Valladolid, España.
- Cansino, César (1996), “Tiempo Largo y Tiempo corto (elementos para el estudio de la dimensión temporal en los procesos de cambio político)” en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, año XLI, Num. 164.
- Coragio, José Luis (1998) *Investigación Educativa y decisión Política. El caso de banco mundial en A.C*” en *Perfiles Educativos*, 3ra. Época, Vol. XX Nos. 79-80, CESU, UNAM, México..
- De Oliveira, O. Y Vania Salles (2000), “Reflexiones teóricas para el estudio de la reproducción de la fuerza de trabajo”, en *Tratado latinoamericano de Sociología del Trabajo*. F.C.E., México.
- Díaz Barriga, Ángel, *Empleadores de universitarios. Un estudio de sus opiniones*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1995.
- Escenarios Deseables del Iteso en 2006. 4 VINCULACIÓN, Julio de 1999.
- Fernández, Alfredo L. Y Laura Santini (comps) (1993) “Dos Décadas de Planeación de la Educación Superior” ANUIES, México.
- Garza, Gustavo, *Industrialización de las principales ciudades de México*, El Colegio de México, 1980.
- *El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1921-1970*, El Colegio de México, 1985.
- *La política de parques y ciudades industriales en México: etapa de expansión, 1971-87*, en Una Década de Planeación Urbana Regional en México, 1978-88, El Colegio de México, 1989.
- González Casanova, Pablo (1998) *Educación, trabajo y democracia* en *Perfiles Educativos*, 3ra. Época, Vol. XX Nos. 79-80, CESU, UNAM, México.

- Guerra, D. (2000), “Sistema educativo y mundo laboral: hacia una estrategia de reforma de los sistemas de formación de recursos humanos”, en *Educación y cambio estructural*, Editorial Noruega, México.
- Hempel, Carl G. (1979) Capítulo VI, “Fundamentos de la Taxonomía” y Capítulo VII “Métodos y tipologías en las ciencias naturales y sociales” en *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*, Editorial Paidós, Barcelona, España.
- Hualde, Alfredo (2001) *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México. ‘La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador’*, El Colegio de la Frontera Norte/Plaza y Valdés Editores, México.
- Hualde, Alfredo y Jorge Carrillo, 1991. *El debate actual sobre la flexibilidad en el trabajo*, Cuaderno de discusión no.3, Departamento de Estudios Sociales, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, B.C. México.
- Izquierdo García, Belinda y Juan Schuster Fonseca (2002) “La vinculación y la Capacitación de los Servidores Públicos. Una Propuesta”. Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas. Universidad de Veracruz, México.
- Jaque, F., A. Rueda y C. Sánchez (1987). “Un Análisis de las relaciones Universidad-Empresa: Realidades y posibilidades”. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Latapí, Pablo, (1964) “La educación en el Desarrollo Económico Nacional” ponencia presentada en V Congreso Nacional de Industrias, México.
- Lazarsfeld, Paul y Raymond Boudon (1986), “De los conceptos a los índices empíricos”, en Abruch Linder, Miguel (comp) *Metodología de las ciencias sociales*) UNAM/ENEP-Acatlán, México.
- Martínez Rizo, Felipe (2001) *Hacia la Equidad en la Educación: Educación y Justicia en la Obra de Pablo Latapí* en Carlos Ornelas (comp.) “Investigación y Política Educativa. Ensayos en Memoria de Pablo Latapí”, Aula XXI, Edit. Santillana, México.
- Moreno Moreno, Prudenciano “La vinculación educación empleo y el PDE 1995-2000” Universidad Pedagógica Nacional, México.

- Padua Jorge, (1996), *Educación y Trabajo*, en Loyo Brambila, Aurora y Jorge Padua (coords.), “Economía y Políticas en la Educación” Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México.
- Padúa, Jorge, (1993) *Educación, industrialización y progreso técnico en México*. El colegio de México-Unesco, México.
- Padua, Jorge, (1994) *Transformaciones estructurales, políticas educativas y eficiencia en el sistema escolar de México* en “Revista de Estudios Sociológicos”, El Colegio de México, México.
- Panaia, Marta, (2001) “Trayectorias profesionales y demandas empresariales de ingenieros en la Argentina”, en *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*” Año 7, no. 13, Buenos Aires, Argentina.
- Posner, Charles (2000) *El sector Informal y la Reforma Educativa*” en “Volver a Pensar la Educación”, Vol.I, Editorial Morata, Madrid, España.
- Razeto, Luis, *Educación para la subsistencia y la solidaridad. Requerimientos de formación y capacitación para el mundo del trabajo autónomo asociativo*, Desafío Escolar, Revista Iberoamericana de Pedagogía., México, Febrero, 1998.
- Sánchez, Joan-Eugeni, *Revista Pedagogía*, No. 49, 1979, España.
- Suárez Zozaya, Ma. Herlinda, 1996 *Educación-Empleo en México: elementos para un juicio político*, Miguel Ángel Porrúa, México.
- Trejo Reyes, Saúl, *El futuro de la política industrial en México*, El Colegio de México, 1987.
- Vargas, Uribe Guillermo, “Ciudades Medias Michoacanas”, *Ciudades*, 1991.

