

# DESEMPEÑO Y RECONOCIMIENTO LABORAL DEL TÉCNICO CON ELEVADA FORMACIÓN ESCOLARIZADA

ESTELA RUÍZ L.\*

\* Instituto de  
Investigaciones sobre  
la Universidad y la  
Educación de la UNAM.  
Correo e: eruizlar@  
servidor.unam.  
Ingreso: 11/04/05  
Aprobación, con  
modificaciones:  
19/09/05

## Resumen

**E**l trabajo presenta un análisis acerca del empleo y desempeño laboral que desarrollan los egresados de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, (UTN) en la carrera de Técnico Superior Universitario (TSU) en Procesos de Producción. Se expone una revisión conceptual sobre el trabajo de los técnicos vistos como una categoría ocupacional emergente. Por otra parte, con base en la información obtenida en una investigación iniciada recientemente, dedicada a la caracterización de las trayectorias laborales de esos TSU, se discuten los efectos que tiene el diploma de TSU en los destinos ocupacionales y movimientos laborales que experimentan los egresados de la UT.

Palabras clave: Educación Tecnológica, empleo, mercado laboral.

## Abstract

**A**n analysis of the employment and labor performance of the Technological University of Nezahualcóyotl (UTN) Graduates as University Higher Technician (TSU) in Production Processes. The study presents a conceptual review of the work of these technicians in which they are seen as an emergent occupational category followed by a discussion, based on the information obtained from a recent investigation focused on characterizing the careers of those TSU's, on the effects that the TSU diploma has on the occupational destinations and career movements that UTN Graduates experience.

Key words: Technological education, expenditure, labor market.

## Introducción

En los últimos diez años, el sistema de educación superior mexicano ha venido transitando por procesos de diversificación en distintos órdenes institucionales y académicos. Una de las expresiones más notables de dicha diversidad, se ha dado en el ámbito de las carreras y diplomas que actualmente ofrecen las instituciones de educación superior (IES). Ahora, las IES públicas y privadas no sólo han ampliado el número de carreras con una tendencia hacia una mayor especialización, sino también han incorporado carreras de corta duración orientadas a la formación de técnicos en áreas estrechamente vinculadas con las necesidades de los sectores productivos y de servicios.

La creación del Sistema de Universidades Tecnológicas (SUT) se inscribe en este propósito. Dedicadas exclusivamente a la preparación de técnicos a nivel postbachillerato con el título de Técnico Superior Universitario (TSU), imparte carreras cortas de dos años de duración en aquellas especialidades técnicas usualmente requeridas en los puestos de mandos medios. En sus objetivos, se plantea la necesidad de dotar a los estudiantes con los conocimientos y habilidades prácticas que le permitan no sólo insertarse plenamente en las ocupaciones intermedias de la estructura ocupacional, sino también asegurar un desarrollo laboral en ascenso.

En su tiempo, la formación de técnicos superiores representó una innovación en el sistema de la educación superior, al ofrecer una opción distinta a las tradicionales licenciaturas características de las instituciones universitarias y con base en los argumentos oficiales que justificarían la creación de esta modalidad educativa, su fundación se hizo con la intención de responder por un lado, a demandas específicas de un segmento de la población estudiantil deseosa de realizar carreras cortas e insertarse rápidamente al empleo (CGUT, 2000). Y por el otro, a las necesidades de las industrias por contar con personal calificado en el desempeño de puestos

ocupacionales, principalmente de supervisión y control, sobre todo ahora que se plantean modificaciones importantes en las condiciones del empleo y la organización del trabajo.

Han transcurrido poco más de trece años y no se conoce mucho sobre el destino ocupacional de los técnicos con elevada escolaridad. Si se parte de la argumentación ideológica de que la educación en sus niveles más elevados, conduce al logro de una movilidad social y económica, es de suponer que los estudiantes que deciden obtener un grado de técnico superior, se plantean como expectativa la de desarrollar una trayectoria laboral en ascenso que les brinde un mejoramiento en sus condiciones de vida.

Las universidades tecnológicas se han preocupado por seguir a sus egresados y determinar sus posibilidades de conseguir empleo en áreas afines a sus carreras, sin embargo, se detienen en el trabajo que realiza el egresado al momento de la encuesta y no profundizan en esos movimientos de tipo ocupacional que realizan sus graduados en el mercado de trabajo.

Este trabajo está dirigido al análisis del desempeño ocupacional que realizan los técnicos, especialmente aquellos que han recibido una elevada formación escolar, con la idea de caracterizar en qué consiste su función laboral y el lugar que ocupa dentro de las jerarquías ocupacionales que se estructuran en los escenarios del trabajo industrial y de servicios.

Básicamente lo que se pretende aquí, es sostener una aproximación conceptual sobre una problemática muy poco explorada en el ámbito de los estudios sobre la relación educación-trabajo como es el tema de la actuación ocupacional de los técnicos dentro de las relaciones laborales que se gestan al interior de las empresas y sus posibles efectos en los procesos de formación de técnicos a nivel superior.

Con el propósito de ilustrar la dinámica laboral de los técnicos, recientemente se inició una investigación sobre los técnicos superiores universitarios egresados del Sistema de Universidades Tecnológicas, con la idea de caracterizar sus procesos de inserción al trabajo, destinos

ocupacionales y movimientos laborales que han desarrollado al interior de las empresas industriales. El motivo de haber elegido a estos graduados radica en el supuesto de que el Técnico Superior representa una imagen laboral novedosa para los empleadores y en general para las estructuras productivas del país.

Considerando la antigüedad del SUT que data de hace poco más de trece años y el número de generaciones que han egresado y que se encuentran laborando en el mercado de trabajo, se hace necesario desentrañar los alcances ocupacionales que han experimentado los TSU en las organizaciones del trabajo y con ello determinar el grado de reconocimiento social y laboral que ha logrado esta figura laboral.

Para la realización del estudio se seleccionaron a los técnicos superiores universitarios graduados de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, localizada en la zona metropolitana de la Ciudad de México, provenientes de la carrera de TSU en Procesos de Producción. Mediante el empleo de entrevistas en profundidad a los egresados, la investigación se sitúa en un nivel microsocioal, con la idea de reconstruir las trayectorias socio-laborales que los egresados han desarrollado a partir de su egreso de la universidad. Si bien apenas el estudio se encuentra en sus primeras fases, se tiene una revisión conceptual sobre la labor de los técnicos y su lugar en las estructuras ocupacionales, así como información preliminar acerca del comportamiento laboral de los TSU dentro de las organizaciones del trabajo, suficiente para esbozar algunos planteamientos iniciales sobre el tema.

---

### **Expresiones de la diversificación en el sistema de educación superior mexicano. La instauración de carreras y diplomas de nivel técnico**

En 1991 el gobierno federal creó el Sistema de Universidades Tecnológicas, en donde se introduciría un modelo educativo desconocido hasta entonces en el panorama de la educación

superior mexicana. Dicho modelo involucraría la formación de Técnicos Superiores a través del establecimiento de carreras intensivas de dos años de duración, con contenidos estrechamente vinculados a las necesidades de los sectores productivos y de servicios.

Entre los propósitos que se buscaban alcanzar, era por un lado, ampliar las alternativas de formación profesional a los jóvenes en edad de estudiar el nivel superior y con ello, dotar de una mayor diversificación y variedad a la educación superior, y por el otro, proveer de recursos humanos altamente calificados para desempeñarse en los puestos de mandos medios, como así lo demostraba el estudio especialmente elaborado para este proyecto, en torno a las necesidades de las empresas en materia de técnicos y profesionistas (INDERMERC-SEP, 1991).

Con estos objetivos, el sistema se inspiró en el modelo de los institutos universitarios de tecnología de Francia y su construcción se hizo bajo la supervisión directa de asesores y funcionarios franceses de esas instituciones. Si bien, se tuvieron que hacer algunas modificaciones de carácter organizacional, educativo y pedagógico a fin de domesticar el modelo a las necesidades educativas del país, estas acciones no dejaron de constituirse en una transferencia institucional en que se introduciría una figura como es el de Técnico Superior Universitario reconocida en ese entonces, en el mercado laboral francés pero aún desconocida entre los sectores del empleo en México.

El Sistema de Universidades Tecnológicas arrancó con la fundación de tres planteles localizados en las ciudades de Aguascalientes, en Tula en el estado de Hidalgo y en Nezahualcóyotl en el Estado de México, con la apertura de cinco carreras: Técnico Superior Universitario en: Administración y Organización de Empresas, TSU en Comercialización, TSU en Informática y Computación, TSU en Organización de la Producción y TSU en Mantenimiento Industrial, siendo la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, la única de las tres que impartiría las cua-

tro primeras. La matrícula inicial en el conjunto de las tres instituciones fue de 426 estudiantes.

En relación al modelo educativo, el SUT se caracteriza por presentar un programa intensivo de formación, de aproximadamente 3,000 horas distribuidas en seis cuatrimestres, que llevan a la obtención del título de “Técnico Superior Universitario”. La forma de selección y organización de los contenidos temáticos refieren un 30% de conocimientos teóricos y disciplinas básicas, contra un 70% de conocimientos prácticos, de aplicación inmediata y desarrollo de habilidades, especialmente en el último cuatrimestre, el cual está dedicado a la realización de estancias—de aprendizaje— en alguna empresa industrial o de servicios.

En el transcurso de trece años, se podría decir que el SUT ha experimentado un crecimiento vertiginoso. De acuerdo con los datos que reporta el Anuario Estadístico de la ANUIES de 2003, en la actualidad hay 57 universidades tecnológicas distribuidas en casi todo el país,<sup>1</sup> impartiendo una cartera de 28 carreras pertenecientes a las áreas de: Electro-Mecánica Industrial, Económico-Administrativa, Tecnologías de la Información, Agro-Industrial-Alimentaria, Textil, Química, Servicios y Médica y en ese mismo año, la población ascendía a un total de 50,156 estudiantes en todo el sistema lo que representa apenas el 2.5% del total nacional de estudiantes inscritos en la educación superior (ANUIES, 2003).<sup>2</sup> Conviene mencionar que según las cifras que ofrece la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), en el periodo 1993-2003, han egresado 62,317 TSU, de los cuales, el 71%

se encuentra laborando en áreas ocupacionales afines a su carrera.<sup>3</sup>

No obstante la expansión institucional que ha experimentado el SUT en este lapso y considerando las cifras aportadas por la SEP que insinúan un cierto éxito en la empleabilidad de los egresados de las Universidades Tecnológicas, lo cierto es que se conoce muy poco acerca de los efectos sociales y económicos que ha tenido la formación de técnicos superiores universitarios y lo que se podría sugerir al menos ante la evidencia de los datos de población de estudiantes inscrita en las universidades tecnológicas, es que el impacto que el sistema ha tenido en la demanda estudiantil, ha sido muy débil y es de suponer que los jóvenes continúan depositando sus expectativas de progreso en el logro de una licenciatura.

Sin embargo, se podría decir que la impresión más evidente del modelo del SUT y su correspondiente diploma de TSU, se ha dado en el ámbito de la diversidad tanto a nivel institucional como de carreras y programas educativos que priva en el panorama de la educación superior mexicana. Actualmente, es posible encontrar aproximadamente unas cuarenta universidades e instituciones tanto públicas como privadas que han incorporado dentro de su repertorio de programas académicos, carreras de corta duración en varias áreas disciplinarias y ocupacionales, relacionadas con el grado de Técnico Superior.<sup>4</sup>

De igual manera y siguiendo con la lógica de los cursos cortos y diplomas del nivel técnico, los cuales por cierto se ubican en el nivel 5B dentro de la Clasificación Internacional Normalizada de la UNESCO (1997),<sup>5</sup> alrededor de unas dieciséis

<sup>1</sup> Con excepción del Distrito Federal y los estados de Baja California Sur, Durango y Oaxaca.

<sup>2</sup> Sin considerar a la población de estudiantes inscrita en el nivel de posgrado.

<sup>3</sup> <http://cgut.sep.gob.mx>

<sup>4</sup> Tales son los casos de las universidades de Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, Guadalajara, Puebla, Sinaloa, Veracruz, entre otras.

<sup>5</sup> (UNESCO) (1997). *Clasificación internacional normalizada de la educación (CINE)*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), París.

instituciones universitarias públicas han adoptado el modelo de los Colegios Comunitarios de Estados Unidos (Community Colleges),<sup>6</sup> con sus grados de “Profesional Asociado”, impartiendo carreras cortas en áreas principalmente vinculadas a la salud e industrial.<sup>7</sup> No obstante este interés de las instituciones de educación superior por ofrecer diplomas del nivel técnico, en cifras del año 2003 la población estudiantil inscrita en carreras de corta duración asociadas con los títulos de “Técnico Superior” o “Profesional Asociado” sumaban 67,103 estudiantes que equivaldría apenas al 3% del total nacional inscrito en la educación superior a nivel de licenciatura (ANUIES, 2003).

Con la implantación de estas carreras cortas, consideradas como atípicas dentro de la educación superior mexicana, es evidente que no sólo se amplía la oferta de programas académicos de este nivel, sino también se diversifican los títulos y diplomas opcionales al grado de licenciatura estrechamente vinculado con la profesión con sus correspondientes programas de cuatro y hasta cinco años que han dominado por mucho tiempo en los escenarios de la educación universitaria. Sin embargo, en el marco de la investigación educativa los efectos sociales, económicos y sobre todo laborales que los diplomas de TSU y Profesional Asociado han tenido en todo estos años, se han estudiado muy poco.

En principio, se ignoran los criterios que hayan motivado a las universidades especialmente las públicas a introducir carreras de tipo técnico de corta duración. Se presume que en algunas instituciones, dichas carreras se programan como salidas laterales dentro de las mismas licenciaturas, las cuales sirven de opción al estudiante que, o bien decide interrumpir su carrera y obtener el diploma de Técnico Superior o Profesional

Asociado, o continuar dos o tres años más y terminar la licenciatura. Otro supuesto implícito en estas decisiones es el de responder a una demanda específica de un segmento de la población estudiantil que desea realizar carreras cortas, obtener un diploma e incorporarse rápidamente al empleo. Sin embargo, es evidente que esta aspiración no se observa con claridad y aparece como contradictoria cuando se consideran los datos expuestos en el párrafo anterior, los cuales sugieren tasas de inscripción muy bajas.

De igual manera, por el lado de la salida, es decir el egreso, poco se sabe si la formación de técnicos superiores está respondiendo a las necesidades específicas del mercado de trabajo. El SUT por ejemplo, condiciona la creación de nuevas Universidades Tecnológicas mediante la elaboración de diversos estudios de factibilidad, entre lo que destacan un estudio macrorregional sobre la caracterización económica y sociodemográfica de la región en donde se pretende ubicar a la nueva institución. Uno de estos estudios involucra un análisis sobre el mercado de trabajo que se configura en la zona de influencia, con la idea de identificar los requerimientos y necesidades que en materia de recursos humanos con nivel de técnico superior plantean las empresas, los puestos ocupacionales en donde se presenta una mayor demanda de personal calificado y sus correspondientes perfiles de calificación (CGUT, 2000; 30). La información que se obtiene a través de este diagnóstico, sirve de justificación no sólo para la apertura y planeación de la nueva UT, sino también para la selección de las carreras que conviene ofrecer en la región.

Sin embargo, pese a la realización de estos estudios, no se conoce con precisión cómo se insertan los TSU al empleo, ni cuál ha sido su desenvolvimiento laboral en los espacios del

<sup>6</sup> Los Colegios Comunitarios (Community Colleges) de E.U. o Canadá, presenta un modelo educativo de corta duración con cursos de dos o tres años.

<sup>7</sup> Las instituciones que ofrecen este diploma son en su mayoría privadas. Los casos de las universidades públicas que han incorporado este tipo de estudios son las de Colima, Morelos y Quintana Roo.

trabajo. Tampoco se sabe cómo son tratados desde el punto de vista ocupacional por parte de las empresas, sobre todo si se toma en cuenta que la formación de este tipo de técnicos se hizo con el propósito de cubrir los puestos de mandos medios. Si bien las autoridades, particularmente del SUT, continuamente desarrollan estudios de seguimiento de sus egresados, sus análisis no trascienden a las repercusiones que posee su ejercicio laboral en el seno de la organización del trabajo, ni en la caracterización de sus movimientos ocupacionales.

De ahí la importancia de indagar sobre los modos como los egresados de las Universidades Tecnológicas se insertan al empleo y se desempeñan en los puestos ocupacionales. La idea es conocer por un lado, cuáles son los efectos de la formación del TSU, en la movilidad ocupacional del egresado y cómo dichos movimientos se traducen en procesos de ascenso laboral y reconocimiento social. Por el otro, interesa caracterizar el trabajo técnico que realizan los TSU en los puestos de trabajo, sus prácticas y roles laborales que desempeñan al interior de una estructura organizacional del trabajo, así como las formas cómo las empresas aprovechan los conocimientos de los TSU y construyen valoraciones e imágenes sobre la actuación de los TSU en determinados puestos ocupacionales, siempre en comparación con la que realizan otros miembros del personal que ejecutan actividades afines (ingenieros, administradores, trabajadores).

El principal plano de análisis se sitúa en el trabajo técnico que realizan los TSU en su lugar de trabajo, enfatizando sus modos de acoplamiento en las relaciones laborales que se estructuran en la empresa. Básicamente lo que se busca es caracterizar los modos como una figura como es el TSU interactúa con las formas de organización del trabajo y se resuelve no sólo en la definición de una imagen e identidad ocupacional, sino también en oportunidades de ascenso y movilidad ocupacional.

Estos cuestionamientos adquieren un mayor sentido, si se considera el contexto altamente

cambiante en el que hoy en día se desenvuelven las unidades productivas. Es ampliamente conocido que el ambiente altamente competitivo que rodea a las empresas en consonancia con la incorporación de las tecnologías informática y electrónica en los procesos de producción, han generado, entre otros factores, transformaciones en los sistemas de organización del trabajo y en las formas de producir (Ruiz, 2004b). Representan modificaciones tendientes a la flexibilización de las estructuras ocupacionales, por mucho tiempo rígidas y muy jerarquizadas, con implicaciones en el aumento de las actividades de supervisión y control, el establecimiento de puestos ocupacionales con funciones más integrales y consecuentemente, en la exigencia de recursos humanos con elevadas calificaciones laborales.

Bajo estos procesos de cambio que se verifican en las organizaciones productivas, también interesa determinar si esta interpretación coincide con los propósitos que sustentaron la creación del diploma, en tanto que la determinación de carreras y sus correspondientes contenidos, se hicieron bajo una interpretación de las demandas de la estructura organizacional del trabajo, específicamente, del trabajo industrial y de servicios.

En este sentido, cabría plantear algunas interrogantes conducentes a la comprensión de la problemática de los técnicos y sus modos de inserción en las estructuras organizacionales de las empresas: ¿qué significado le otorgan las empresas a la función ocupacional de los técnicos con una formación especializada, lograda en ámbitos escolares del nivel superior?, ¿cuáles son las tareas que se le asignan a los técnicos que los distinguen de otros miembros del personal, como son los profesionistas y los trabajadores?, ¿cuáles son las características comunes que poseen los técnicos y que les permiten alcanzar una identidad ocupacional?

El responder a estos cuestionamientos obliga, como condición previa, situar la problemática en los escasos análisis que sobre la figura del técnico

existen en las investigaciones sobre la naturaleza del trabajo técnico y su relación con los modos de organización del trabajo que caracterizan a las empresas productivas.

---

### **El trabajo de los técnicos dentro de la división del trabajo. Una fuerza de trabajo olvidada**

El tema sobre el ejercicio ocupacional de los técnicos dentro de la división organizacional del trabajo, ha sido muy poco estudiado y en la literatura internacional, se encuentran muy pocas investigaciones dedicadas al análisis de la labor de los técnicos. Poco se conoce sobre el trabajo técnico y particularmente sobre el trabajo que realizan los técnicos (Barley y Bechky, 1994). En parte, esta carencia puede sustentarse en el hecho de que la figura de los técnicos constituye una categoría ocupacional emergente, cuyo reconocimiento se da a partir de la segunda mitad del siglo pasado, cuando los censos de varias sociedades industriales apuntaban el notable incremento de empleos para los técnicos y profesionistas en comparación con otras categorías ocupacionales como los operadores, trabajadores y personal administrativo, etc. (Barley y Orr, 1997).

Pero también es posible argumentar que el análisis de los técnicos ha estado ensombrecido por las viejas conceptualizaciones que por mucho tiempo han dominado en los abordajes sobre la división del trabajo característico de la producción capitalista. Los planteamientos dualistas referidos a la separación del trabajo manual respecto del trabajo intelectual y otras dicotomías como trabajadores de cuello azul y trabajadores de cuello blanco, artesanos y profesionistas, operadores y administrativos, fueron útiles en la comprensión de los procesos del trabajo bajo los esquemas de la producción mecanizada e intensiva del capitalismo industrial y su fragmentación en ocupaciones y tareas específicas, en donde el diseño y la ejecución constituían actividades separadas (Braverman, 1984).

Autores como Whalley y Barley (1997), destacan los impactos de tipo cultural y social que ha traído consigo esta perspectiva dicotómica del trabajo. Señalan la asociación del trabajo manual con el manejo de objetos materiales, fuerza física, y en general, con el quehacer sucio del trabajo dentro de la planta industrial, que lo identifica como una labor de bajo prestigio del que se encargan los trabajadores con elevadas destrezas manuales pero baja escolaridad. En contraste, el trabajo mental, siempre limpio, se relaciona con el desempeño de tareas que requieren del manejo de representaciones simbólicas y códigos abstractos para la interpretación de las realidades productivas y que sólo pueden desempeñarlos los individuos con una formación profesional, basada en el conocimiento científico.

Ahora en el contexto de las transformaciones económicas en consonancia con los adelantos de la ciencia y la tecnología, son conocidos los efectos que estas fuerzas están teniendo en la división organizacional del trabajo y en general en la naturaleza misma del trabajo técnico. La expansión de la fuerza de trabajo profesional y técnica en los sectores del empleo, es un claro indicador de que el trabajo técnico se ha convertido en una “práctica crecientemente más compleja, analítica, e inclusive abstracta” (Barley y Orr, 1997; p.11; Barley 1996). Sustentado en el uso de conocimientos abstractos y dimensiones codificadas, el trabajo técnico en sus nuevas formas trae consigo la demanda de trabajadores técnicos con elevados niveles de calificación y, por lo tanto, con una formación técnica, adquirida en el sistema de educación formal (Barley y Orr, 1997).

---

### **La emergencia de los técnicos como una nueva categoría ocupacional**

En el contexto de cambios organizacionales y tecnológicos, la figura del técnico adquiere nuevas connotaciones que lo distinguen del significado tradicional de los técnicos considerados

como individuos con las habilidades y experiencias necesarias para la ejecución del trabajo, pero alejados del conocimiento científico y sus usos en la operación de tecnologías.

El significado moderno del técnico lo concibe como “una persona cuyo trabajo gira alrededor del manejo de instrumentos de alta tecnología y para lo cual, requiere de una formación especializada en ciencia y tecnología” (Whalley y Barley, 1997; p. 35). Inclusive es posible agregar que sus actividades ocupacionales se sitúan entre la realización de tareas de tipo artesanal y de tipo científico, teniendo como resultado una combinación de habilidades y conocimientos abstractos y formales.

Sería redundante decir que los técnicos se desempeñan en un trabajo técnico, pero en el contexto del cambio tecnológico y los cambios en las relaciones laborales, el trabajo considerado como técnico, presenta rasgos que lo distinguen de otro tipo de labores como los que realizan los gerentes y los operadores o trabajadores de cuello azul. Es una actividad que se caracteriza por el lugar central que ocupan las tecnologías complejas dentro de ella, porque implica la necesidad del uso de conocimientos contextuales y las habilidades, así como por la importancia que tiene el empleo de teorías y representaciones abstractas del fenómeno para su cumplimiento (Barley y Orr, 1997; p.12).

Esta manera de visualizar al trabajo que realizan los técnicos, conlleva un desvanecimiento de los límites que por mucho tiempo separaron el trabajo manual del trabajo intelectual. Recordemos que los técnicos requieren de una formación con los conocimientos científicos y tecnológicos para el desempeño de su labor que no les permite definirse ni como trabajo de cuello azul o de cuello blanco.

Al igual que los profesionistas asociados con la producción, los técnicos son por lo regular empleados de organizaciones industriales o de servicios, por lo que el posible control que ellos pudieran tener sobre sus ocupaciones laborales dependen en gran medida, de los modos como la

empresa organiza el trabajo técnico. Sin embargo, a diferencia de los profesionistas quienes por lo regular, sus campos de acción y disciplinarios se encuentran mejor delimitados, el trabajo de los técnicos es mucho muy diverso y difícil de clasificar. No obstante, Whalley y Barley (1997) identifican seis vías mediante las cuales, los técnicos en sus distintas áreas se han convertido en una ocupación laboral, siendo tres de ellas las más importantes:

La primera de ellas tiene que ver con la expansión y elevada especialización en que han incurrido algunas de las profesiones más consolidadas. En las últimas décadas, los profesionistas de medicina, leyes, ingeniería, contaduría y aquellas asociadas con la ciencia, se han visto obligados a delegar las tareas más rutinarias y repetitivas a los miembros de otras ocupaciones. Ejemplos de ello, son los paramédicos y enfermeras u otros como los programadores de computadoras y algunos tipos de mecánicos.

La segunda vía está relacionada con la creación y comercialización de nuevas tecnologías. Se trata de ocupaciones técnicas que tuvieron que crearse ante la incorporación de nuevos artefactos, técnicas o métodos. Los especialistas en microcomputadoras, los técnicos en mantenimiento y reparación de equipos y aparatos, (fotocopiadoras, televisión, aparatos electrónicos) o los operadores especialistas en el manejo de algunos equipos muy sofisticados como es el caso de los técnicos que manejan los equipos de ultrasonido, resonancia magnética, etc.

Una tercera manera de que un trabajo técnico llegue a convertirse en una ocupación se refiere a lo que Whalley y Barley llaman la “ocupacionalización del trabajo amateur”. Los técnicos en emergencias médicas y paramédicos son un ejemplo de este caso. Anteriormente esta ocupación no existía como tal y sólo en pequeñas ciudades esta labor era llevada a cabo por grupos de voluntarios quienes recibían cursos de primeros auxilios. En la actualidad los técnicos en emergencias médicas o paramédicos se han convertido en una ocupación remunerada y



formalizada institucionalmente, y para lo cual se brinda una formación escolarizada.

La trayectoria que tiene que recorrer el trabajo técnico para convertirse en una ocupación revela que el técnico cumple una función de enlace entre la tecnología y la sociedad, pero también constituye una ocupación que todavía no alcanza una mayor delimitación de su campo laboral. Resulta claro que la amplia variedad de trayectorias que tienen que realizar los técnicos para llegar a convertirse en una ocupación, se traducen en dificultades para establecer una identidad más definida.

No debe sorprender por ejemplo que los técnicos cuyas especialidades se derivan de los campos profesionales, empleen los mismos mecanismos que utilizan los profesionistas para fortalecer una identidad, empleando formas de organización similares a las de los profesionistas como son los programas de formación por lo regular realizadas en instituciones educativas de nivel superior, acreditación formal de los conocimientos, sistemas de organización gremial, etc. (Whalley y Barley, 1997; p. 39). Una situación que ayuda a entender las dificultades para diferenciar a un técnico respecto de ciertas profesiones, especialmente cuando los profesionistas realizan actividades que suelen ser típicas entre los técnicos (ej: el ingeniero en computación que se desenvuelve como programador informático). En contraste con aquellos técnicos cuya formalización ocupacional radica en la creación de nuevas tecnología (reparación y mantenimiento de equipos) y en donde comúnmente, el entrenamiento se hace de manera empírica y poco formal, además de manifestar un desdén por las credenciales y diplomas (Orr, 1996).

Lo que sí resulta evidente es que la presencia de los técnicos dentro de las formas de organización del trabajo, su reconocimiento social como una ocupación laboral, está condicionado a las prácticas socioculturales y económicas de la organización social donde se ejerce y a los modos como ésta orienta las acciones de los técnicos. No hay duda de que el conocimiento tecnológico que poseen los técnicos puede llegar a tener

una validez económica importante, pero esta valoración no está necesariamente determinada por la posesión del conocimiento tecnológico en sí, sino por los modos como este conocimiento está socialmente organizado y distribuido (Collins, 1990).

---

### **El desempeño ocupacional del Técnico Superior Universitario egresado de la Universidad Tecnológica. La lucha por una identidad**

Frente a las nuevas realidades en la organización del trabajo, es indudable que la educación, de nueva cuenta, es el mecanismo idóneo que dispone cualquier sociedad para la provisión de recursos humanos altamente calificados, con las características que se establecen en los distintos segmentos ocupacionales.

No obstante, al trasladar el análisis anterior sobre el desempeño ocupacional y laboral de los técnicos a la función social de las instituciones educativas, especialmente aquellas encargadas de la formación de técnicos, lo primero que lleva a suponer es que las escuelas representan un papel muy activo en la construcción y valoración del trabajo técnico, con el propósito de realzar, consolidar y legitimar una figura laboral poco definida, al menos en México, sobre lo que es un técnico. Sugiere también que en las decisiones curriculares y académicas relacionados con los procesos de formación, subyace una interpretación muy particular sobre “las consecuencias que las transformaciones técnicas y organizacionales, tienen sobre los saberes y contenidos a enseñar” (Eckert y Veneau, 1999; p. 3)

La instauración del diploma de Técnico Superior Universitario que imparten las Universidades Tecnológicas, sugiere una interpretación de “entrada y salida”. Por una parte representa la formalización de la figura ocupacional del técnico; es un reconocimiento institucional sobre la importancia que en la actualidad están teniendo las actividades

ocupacionales de los técnicos en las empresas modernas. Por el otro lado, es una propuesta también institucional hacia las empresas mismas, para que valoren la ocupación de los técnicos, es una expresión patente de que el técnico hoy en día se forma fundamentalmente en el medio escolar y no en los medios de producción como se caracterizaba a los técnicos de antaño (Prost, 1981, citado en Kirsch, 1998).

Más aún, conviene advertir que el diploma de TSU, así como el modelo educativo y curricular que lo sustenta, insinúa una concepción de la ocupación técnica ligada con algunas profesiones. Esta visión es entendible en la medida en que la institución se propone formar técnicos para desempeñarse en puestos de mandos medios, aun cuando es conocido que este nivel de dirección se encuentre muy segmentado dentro de las jerarquías laborales.

Sin embargo, la naturaleza del trabajo de los técnicos dentro de la empresa (es decir, qué hacen y cómo lo hacen), el tipo de relaciones laborales que sostienen con los otros trabajadores, los modos como concilian sus aprendizajes adquiridos en la universidad con las necesidades del puesto, el segmento ocupacional donde se ubican y principalmente sus posibilidades de ascenso dentro de la jerarquía laboral, son algunas de las situaciones de las que se tiene poca información y no se encuentran muchas investigaciones al menos publicadas.

Una investigación editada en el año 2002, sobre los TSU egresados de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, busca conocer la relación existente entre la educación y la desigualdad social (Flores-Crespo, 2002). Si bien los propósitos y objetos de estudio no se sitúan en la relación educación y trabajo, parte de la información obtenida ilumina algunas de las preocupaciones mencionadas en este trabajo.

En primer lugar, en la investigación se deduce el escaso reconocimiento social y laboral que posee el título de Técnico Superior Universitario y aunque el autor lo explica como un problema en tres dimensiones: institucional, laboral y social,

no profundiza en el papel que juega el técnico dentro de las estructuras laborales.

En el caso de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, que también es el escenario donde se inscribe nuestra investigación, se tienen algunos datos empíricos preliminares derivados de las primeras entrevistas en profundidad realizadas. Conviene aclarar que debido a lo incipiente de la investigación, no es posible en este espacio, profundizar demasiado en conclusiones que podrían parecer un tanto precipitadas, sin embargo, con la información obtenida hasta el momento, ya es posible delinear al menos dos tendencias que han sido temas recurrentes entre los entrevistados. De acuerdo a las declaraciones de los TSU egresados de la carrera en Procesos de Producción, estas dos tendencias tienen que ver con los efectos que posee la figura del TSU en los procesos de inserción al empleo y destinos ocupacionales, y la segunda con las oportunidades de movilidad laboral y económica.

En principio, se corrobora que efectivamente se colocan en puestos de supervisor y que no les toma mucho tiempo conseguir empleo en áreas afines a su carrera, que no son muy bien pagados, pero el registro que se comprueba y de manera recurrente, es que el diploma de Técnico Superior y muy particularmente, la figura de un técnico con una formación fundamentalmente académica, no ha sido aún reconocida en los sectores del empleo, lo que se convierte en una circunstancia que coloca a los TSU en situación de desventaja respecto de los profesionistas, al momento de conseguir empleo.

Más aún, según los primeros testimonios, todo parece indicar que las empresas continúan estableciendo sus perfiles ocupacionales bajo una visión dual de la actividad laboral: profesionistas con niveles de licenciatura o trabajadores y operadores con baja escolaridad, con sus efectos en sus políticas de contratación de personal, que no consiguen valorar el trabajo de los técnicos con una elevada formación escolar, lo que en algunos casos, se ha convertido en trabas para los TSU en su mejora salarial o en el escalamiento a puestos superiores.

“...cuando les digo que soy TSU, me identifican como técnico del CONALEP, cuando les explico que mis estudios son a nivel universitario, les digo que es como el sandwich, en el pan de arriba están los ingenieros y en el de abajo están los del CONALEP y yo soy el jamón”<sup>8</sup>

La empresa misma suele “dejarse llevar” por las propiedades simbólicas que poseen los profesionistas, vistos como los expertos con una elevada escolaridad y dominio del conocimiento abstracto y formal que sustentan sus respectivas disciplinas y tiene la confianza de depositar en ellos, el control y la autoridad de los demás miembros de la organización.

Sin embargo, es posible argumentar que el desconocimiento respecto de la labor del técnico, no se restringe al título sino a la actividad que en sí realiza el técnico con elevada escolaridad. En México, el diploma del TSU no ha llegado a convertirse en una ocupación laboral y consecuentemente, los TSU se han visto obligados a realizar esfuerzos adicionales para demostrar que están capacitados para desempeñarse en las actividades de mandos medios.

Es posible argumentar que la falta de valoración hacia los técnicos superiores, tiene como una de sus principales causas, una razón de tipo cuantitativo. Es evidente que el volumen de TSU egresados a lo largo de estos trece años, ha sido tan reducido que no ha llegado a impactar al mercado de trabajo. Pero también, es dable suponer que subyace una dimensión más cualitativa y de índole cultural que tiene que ver con las visiones que se forman las empresas mexicanas al otorgar una mayor valoración al quehacer ocupacional de los profesionistas.

Un segundo tema que se desprende en la reconstrucción de las trayectorias laborales,

aborda los aspectos relacionados con los movimientos laborales, que se espera sean ascendentes. Como ya se ha planteado anteriormente, la visión institucional de la Universidad Tecnológica, es el de concebir al técnico como un individuo especialista que se mueve entre las actividades de tipo “artesanal” y la aplicación del conocimiento científico, en las tareas más rutinarias o sencillas o en aquellas más complejas derivadas de la elevada especialización en que han incurrido la operación de tecnologías dentro de los procesos productivos. A manera de suposición, esta forma de concebir al técnico superior genera, entre otras cuestiones, expectativas de ascenso dentro de la jerarquía ocupacional. Expectativas que se refuerzan en los objetivos de la Universidad Tecnológica al comprometer una formación que lleve al egresado a obtener un trabajo de calidad con las posibilidades de alcanzar un desarrollo ascendente dentro de la empresa.<sup>9</sup>

Sin embargo, algunos estudios etnográficos sobre los técnicos y sus posibilidades de ascenso, demuestran un cierto desdén por parte de los propios técnicos, por avanzar dentro de la jerarquía ocupacional, conformándose en algunos casos con alcanzar una responsabilidad de supervisión a un número pequeño de trabajadores y en contraste, suele suceder que los técnicos permanecen mucho tiempo en el mismo puesto, o cuando mucho, sus movimientos no se dan al interior de la organización sino de empresa a empresa (Zabusky y Barley, 1996).

Esta aseveración se confirma parcialmente en los TSU entrevistados hasta el momento, quienes no parecen estar muy interesados en desempeñarse en los puestos cuyas actividades no son afines a su carrera de Procesos de Producción, en tanto que los puestos ubicados en los niveles superiores de la jerarquía requieren de tareas fundamentalmente administrativas y

<sup>8</sup> Declaración de un TSU egresado de la carrera de Procesos de Producción, primera generación de la UTN.

<sup>9</sup> Inclusive, una expresión del esfuerzo que tienen que hacer los TSU para lograr que su título sea reconocido como una figura laboral, lo constituye la creación en 2004, de la Asociación de Técnicos Superiores Universitarios egresados de las Universidades Tecnológicas.

gerenciales. Habría que tomar en cuenta, que las especialidades de TSU que conforman la lista de carreras que imparte el SUT, constituyen derivaciones de las profesiones más consolidadas, producto de su elevada especialización. La naturaleza misma de la carrera de Procesos de Producción, la cual representa la versión en sus rasgos más técnicos y prácticos de la ingeniería industrial, involucra actividades más sencillas o rutinarias en la operación del proceso productivo, como son el control de calidad, o de mantenimiento de las máquinas y herramientas, muchas de ellas, localizadas en la planta industrial. Si bien las fronteras entre las actividades laborales que realizan los técnicos y los profesionistas son muy difusas, un elemento común que comparten los TSU procedentes de esta carrera y los ingenieros, por ejemplo, es que ambos se sienten formados exclusivamente para el manejo de tecnologías y artefactos, por lo que la decisión de dedicarse a otras tareas cuyo contenido está fuera de su jurisdicción profesional, usualmente ubicadas en los niveles superiores de la escala organizacional, dependería en gran medida, de los intereses y expectativas personales (Ruiz, 2004a).

Otro elemento recurrente en las declaraciones de los TSU tiene que ver con su juventud. La edad promedio de los egresados del SUT es de 20 años y esta inmadurez representa una inconveniencia para que los empleadores los asignen en puestos que requieren de asumir ciertas responsabilidades y toma de decisiones como son las actividades de mandos medios. Inclusive, se puede pensar que también es una limitación psicológica sobre todo para los recién egresados en sus intentos por emplearse en ocupaciones de mayor responsabilidad.

---

### **Algunas notas y tendencias preliminares sobre los TSU en la carrera de Procesos de Producción y su relación con el trabajo técnico**

Una variable importante que se toma en cuenta en la caracterización de los recorridos ocupacionales que han seguido estos TSU a través de las entrevistas, es el hecho de que nuestro universo de egresados que están siendo entrevistados, pertenecen a varias generaciones, desde egresados de la primera generación (en 1993) hasta graduados que hace escasos siete meses terminaron sus estudios.

Pese a que esta selección revela trayectorias ocupacionales obviamente diferentes por su temporalidad y porque la vida laboral de cada egresado es muy particular, lo que se puede desprender en términos de su recurrencia es, por un lado, que el peso de la formación recibida en la UT, se desvanece conforme el egresado avanza en su recorrido laboral. Una vez iniciado su camino en los escenarios laborales, por lo regular, el primer empleo marca su futuro laboral. Los valores de la empresa, su función productiva y en general, las relaciones laborales que ahí gestan, son factores que permiten al TSU, asumir posteriormente, una percepción muy personal sobre el éxito laboral y la superación personal, que sin duda, modelará sus aspiraciones de movilidad social.

Por el otro lado, otra vertiente de influencia que se observa en la reconstrucción de las trayectorias y muy relacionada con lo anterior, tiene que ver con el peso que tiene la condición socio-cultural, antecedentes familiares, imágenes

sobre la formación y percepción que los TSU construyen en torno a la actividad de un técnico de nivel superior en las organizaciones del trabajo. Constituyen una combinación de factores que modela las representaciones que construye el TSU en torno a lo que significa el éxito laboral y ascenso social.

Como así se revisó en el análisis anterior sobre los movimientos laborales de los técnicos, los TSU parecen sostener una visión del éxito laboral diferente a lo que ideológicamente se nos ha inculcado, como es el de asociar la movilidad social con el escalamiento a los puestos superiores de la escala ocupacional, por lo regular de mayor prestigio y mejor remunerados.

Los TSU entrevistados hasta el momento, consideran un logro haber conseguido un empleo en donde puedan desplegar sus capacidades y conocimientos adquiridos en la universidad, afines a su vocación, y sobre todo, que la empresa reconozca y valore su identidad de Técnico Superior Universitario<sup>10</sup>. En varios de los testimonios, se percibe una imagen del éxito asociado con la idea de superar acertadamente los retos que el trabajo técnico les impone, redundando en el logro de una mayor experiencia y capacidad.

En lo que toca a las empresas industriales donde laboran los TSU del estudio, se identifican variaciones en sus valoraciones hacia el trabajo de los egresados de las UT. La mayoría de ellas, desconoce qué es un TSU y en algunos casos prefieren tratarlos como un ingeniero dedicado a las tareas más técnicas de la planta o taller. Sin embargo, es ante este desconocimiento, donde los TSU en su calidad de técnicos con una elevada formación, libran su lucha para ser reconocidos y convertir su diploma en una ocupación laboral.

No obstante lo anterior, todos los TSU investigados, aspiran estudiar una carrera de ingeniería en alguna institución universitaria. Algunos

desean hacerlo porque el título de TSU, representa una limitación para obtener incrementos salariales o mejorar sus condiciones laborales. Otros, porque representa un reto personal de subir al siguiente nivel educativo.

Reconociendo que el asunto de los técnicos, —especialmente los TSU de las Universidades Tecnológicas— requiere de una investigación más profunda, la problemática desarrollada en los párrafos anteriores, es por supuesto mucho más compleja de los que aquí se analizó. En principio, conviene recordar que las Universidades Tecnológicas se dirigen principalmente hacia un segmento de la población estudiantil, en su mayoría pertenecientes a clases sociales menos favorecidas, con el interés de emplearse rápidamente y en condiciones laborales que redunden en oportunidades de movilidad social.

Sin embargo, en un primer momento, la explicación inmediata que surge es que hasta ahora, el reducido reconocimiento social y laboral del TSU, es inicialmente una falta de coincidencia entre los usos que las empresas le dan a los conocimientos y habilidades de los TSU y los objetivos que ostentan las Universidades Tecnológicas, mismas que justifican dicho diploma.

Probablemente, el TSU egresado de la carrera de Procesos de Producción, tiene mejores condiciones de empleabilidad dentro de las organizaciones industriales y con mayores oportunidades de acceder a puestos ocupacionales intermedios. Ello debido a que las empresas industriales sostienen una estructura ocupacional más delimitada, con una mejor definición de las funciones y perfiles ocupacionales en cada segmento, de tal suerte, que no les dificulta mucho contratar un TSU, guiándose no tanto por el título, sino por los conocimientos y capacidades que poseen. Ello explica el por qué las trayectorias laborales de los TSU entrevistados hayan sido relativamente exitosas.

<sup>10</sup> Aunque por supuesto, esperan que este reconocimiento se vea reflejado en una mejora salarial, acorde con sus capacidades y calidad de su trabajo.

Tal vez no sea el caso de otras especialidades, por ejemplo el TSU en Administración o en Comercialización, las cuáles están más orientadas al sector de servicios cuya organización del trabajo tiende a ser más horizontal, o hacia los puestos de mayor envergadura, por lo que no debe sorprender que se prefiera a un profesionalista, con las dificultades que esto implica para que el TSU acceda al empleo.

A pesar de que el análisis expuesto en este trabajo se apoya en información parcial obtenida en una investigación que se encuentra en proceso, surgen varias interrogantes que requieren de un mayor escrutinio. Más allá del discurso

oficial, interesa saber ¿cuáles son los propósitos que mueven a las UT y algunas universidades a incorporar carreras de Técnico Superior?, ¿qué tipo de proyecto político lo sustenta?, ¿por qué la formación de TSU no ha sido atractivo para la población estudiantil en edad de acceder a la educación superior?. Por el lado del desempeño ocupacional, persisten las cuestiones asociadas con la caracterización de los destinos laborales de los TSU a fin de determinar ¿cómo influye su formación de TSU en sus movimientos laborales?, ¿cuál es la visión que los TSU tienen respecto de su trabajo técnico? y otros cuestionamientos que requieren de ser respondidas.

## Referencias

- ANUIES (2004), “Anuario Estadístico 2002”. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior”, México.
- BARLEY R. Stephen y Julian E. Orr (1997), “Introduction”. Barley R. Stephen y Julian E. Orr (Editors) *“Between craft and science”*, ILR Press, USA.
- BARLEY R. Stephen (1996), “Technicians in the work place: Ethnographic evidence for bringing work into organization studies”. *Administrative Science Quarterly*, vol. 41, pp. 404-441.
- BARLEY R. Stephen y Beth A. Bechky (1994), “In the backrooms of science”. *Work and occupations*, Vol. 21, No. 1, February, pp. 85-126.
- BRAVERMAN, Harry (1984), *Trabajo y capital monopolista*. Editorial Nuestro Tiempo, México.
- CGUT, (2000), “Universidades Tecnológicas. Mandos medios para la industria” Coordinación General de Universidades Tecnológicas – SEP, México
- COLLINS, Randall (1990), “Changing conceptions in the sociology of the professions”. En Torstendhl Rolf y Burrage Michael (eds.) *The formation of professions*. Edit. SAGE Publications, Great Britain.
- ECKERT, Henry y Patrick Veneau (1999), “Bachillerato profesional. ¿Cuál es su lugar en la empresa?”. *Calificaciones & empleo*, no. 22, 2º trimestre, Piette/Céreq, Francia.
- FLORES-CRESPO, Pedro (2002), “En busca de nuevas explicaciones sobre la relación educación y desigualdad. El caso de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. VII, Num. 16, septiembrediciembre, pp. 537-569, México.
- KIRSCH, Jean-Louis (1998), “La enseñanza profesional en Francia”. *Calificaciones & empleo*, no. 18, 2º trimestre, Piette/Céreq, Francia.
- ORR, E. Julian (1996), *Talking about machines*. ILR Press, USA.



RUIZ LARRAGUIVEL, Estela (2004a), *Los ingenieros en la industria manufacturera. Formación, profesión y actividad laboral*. CESU-Plaza y Valdes, 1ra. edición, 386 pags., México.

RUIZ LARRAGUIVEL, Estela (2004b), “Desafíos y amenazas de los cambios tecno-organizacionales a la profesión y formación profesional. El caso de la ingeniería”. En: Valle Angeles (coord.) *Las profesiones en México frente al mercado de trabajo. Los retos de la formación*. Colecc. Pensamiento Universitario, tercera época, num. 95. CESU-UNAM, México.

RUIZ LARRAGUIVEL, Estela (1993), “Las Universidades Tecnológicas en la política federal”. *Revista Universidad Futura*, Vol. 4, No. 11, primavera de 1993, pp. 28-38.

WHALLEY Meter y Stephen Barley (1997), “Technical work in the division of labor: Stalking the wily anomaly”. Barley R. Stephen y Julian E. Orr (Editors) *Between craft and science*, ILR Press, USA.

ZABUSKY E. Stacia y Stephen Barley (1996), “Redefining success. Ethnographic observations on the careers of technicians”. Osterman Paul (editor) *Broken ladders. Managerial careers in the new economy*. Oxford University Press, USA.