

## “TENGO EL GRADO DE INGENIERÍA PERO TRABAJO COMO TSU”. LA CONDICIÓN DE SOBREENUCACIÓN DE LOS TSU-INGENIEROS

ESTELA RUIZ LARRAGUIVEL  
Universidad Nacional Autónoma de México

**RESUMEN:** Se presentan los resultados parciales de una investigación de corte cualitativo, dirigido a los TSU que recientemente se graduaron de ingeniería dentro de Programa de Continuidad de Estudios de Ingeniería que implantó el sistema de Universidades Tecnológicas en 2009. La investigación aún en proceso, consiste en la aplicación de entrevistas cualitativas a TSU-ingenieros egresados de la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ) con el propósito de conocer los beneficios laborales y ocupacionales que les ha brindado la obtención de un título de nivel de licenciatura.

De acuerdo con las declaraciones de los nuevos ingenieros, para la mayoría de los entrevistados, la obtención del título no se

ha traducido en ascensos laborales o mejora salarial y por el contrario continúan desempeñándose como TSU, aplicando los conocimientos y habilidades aprendidos como tal.

Este fenómeno parece contradecir los postulados de la teoría del capital humano, toda vez que los nuevos ingenieros se sienten sobreenucados para el puesto en el que antes se desempeñaban como TSU. Se argumenta que esta nueva condición laboral es un efecto por un lado de la flexibilización laboral de las empresas y por el otro, de la inflación de las credenciales alentada por la expansión y diversificación de la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** Universidades tecnológicas, técnicos superiores universitarios, educación superior-trabajo, inflación de las credenciales, sobreenucación.

impartición de carreras cortas de dos años de duración a nivel post-bachillerato, dirigidas a la obtención del título de Técnico Superior Universitario (TSU) en especialidades muy relacionadas con los puestos de mandos medios que establecen las empresas. Sin

### Antecedentes

Desde su creación en 1991, el sistema de Universidades Tecnológicas (UT), se ha destacado por el carácter innovador de su modelo educativo consistente en la

embargo, pese a lo novedoso de esta propuesta, el modelo de las UT se ha distinguido también por el carácter terminal de los estudios que ofrece, imposibilitando al TSU egresado, continuar con sus estudios para obtener el grado de licenciatura, sin que tenga que comenzar desde el principio.

En términos generales, es posible argumentar que esta restricción ha sido una de las causas principales por las que la matrícula del sistema de las UT en todo este tiempo, no ha podido rebasar el 3% de la matrícula total nacional a nivel de pregrado, además de ser generadora de altas tasas de deserción estudiantil en estas instituciones, con sus implicaciones por un lado, en el reducido atractivo que ha significado para los jóvenes la formación corta de técnicos a nivel superior y por el otro, la falta de reconocimiento y valoración de la categoría ocupacional del TSU en el mercado de trabajo, como así lo demuestran algunas investigaciones y evaluaciones de las UT (Flores, 2007; Ruiz 2009b, CGUT, 2004 y 2006).

Frente a este panorama y con el fin de favorecer la demanda social por estos estudios después de 18 años de ofrecer una modalidad educativa cerrada, en 2009 la Coordinación General de

Universidades Tecnológicas (CGUT) de la SEP, puso en marcha el Programa de Continuidad de Estudios consistente en la adición de un año ocho meses a las carreras de dos años de TSU, para obtener el título de Ingeniería en las distintas áreas de especialización que ofrece el sistema. Este cambio en la modalidad educativa posibilitó –como era de esperarse–, una numerosa “reincorporación” de los TSU egresados de generaciones anteriores a su UT de origen para continuar con sus estudios de licenciatura y alcanzar el anhelado título de ingeniería. Cabe destacar que la mayoría de ellos, en su calidad de ser los primeros TSU de las UT en estudiar la ingeniería, presentan atributos que los distinguen de los estudiantes que usualmente cursan las licenciaturas tradicionales, toda vez que se trata de estudiantes que en su mayoría cuenta con una amplia experiencia laboral y ocupacional en sus áreas de especialización, además poseer un conjunto de conocimientos y habilidades formales e informales adquiridas durante su desempeño como TSU en las empresas industriales o de servicios. De hecho, la mayoría de ellos nunca dejaron de trabajar (como TSU), al momento de realizar sus estudios de ingeniería y combinaron sus experiencias laborales con su aprendizaje escolar.

En 2011, egresó la primera generación de TSU ahora con su segundo título en áreas afines a sus carreras anteriores. Considerando las ventajas de aprendizaje ocupacional que les ha generado sus trayectorias laborales como TSU, en combinación con los nuevos conocimientos adquiridos durante su formación como ingeniero, en 2012 se decidió realizar una investigación exploratoria de corte cualitativo aún en proceso, con el propósito de conocer los beneficios y ventajas ocupacionales que les ha significado el título de ingeniero en comparación con las condiciones laborales que tenía como TSU, bajo el supuesto de que dicho grado les proporcionaría mayores oportunidades de mejora laboral y salarial.

En este trabajo se presentan algunos resultados parciales de este estudio, el cual estuvo dirigido a los ingenieros –antes TSU– recién egresados de la Universidad Tecnológica de Querétaro. El motivo de haber elegido esta institución fue con la idea de aprovechar el enorme interés y amplia colaboración de las autoridades de esta universidad por realizar una investigación profunda sobre sus egresados y sus destinos laborales en el mercado de trabajo de esa entidad federativa.

La investigación que está siendo financiada por el Programa de Apoyo a la Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM, consiste en la aplicación de entrevistas cualitativas con preguntas abiertas y semiestructuradas a los ingenieros graduados de la primera y segunda generación (2009 y 2010). En dichas entrevistas, los ingenieros relatan experiencias y exponen sus percepciones acerca de su trayectoria laboral cubriendo tanto la etapa de cuando se desempeñaban como TSU, como el momento actual en el que se desenvuelven como ingenieros.

## El Programa de Continuidad de Estudios de las UT

Es conocido que el modelo educativo que distinguen a las UT, se caracteriza por la oferta de carreras cortas de dos años de duración organizados en seis cuatrimestres en distintas especialidades ocupacionales.

Durante 18 años, la oferta de carreras cortas para el título de Técnico Superior Universitario aumentó considerablemente, hasta 2009 la cartera de carreras de TSU llegó a contabilizar poco más de 30 carreras pertenecientes

a distintas áreas disciplinarias y ocupacionales. Es interesante agregar que con base en el Anuario Estadístico de la ANUIES y la información contenida en el portal de la CGUT, en 2009 había 66 UT en distintas ciudades del país y la población estudiantil inscrita en el sistema en su conjunto era de casi 80,000 estudiantes, cantidad que representaba en ese entonces, el 3% del total nacional que asistía a la educación superior en el nivel de pregrado.

Con base en la información proporcionada en un documento elaborado por la SEP, hasta el 2008, había alrededor de 150,000 egresados del subsistema de UT, la mayoría de ellos sin poder realizar estudios de nivel de licenciatura pero si con una gran demanda por estudiar una carrera de este nivel de casi el 100% (SEP-CONAEDU, 2009).

En septiembre de 2009, se abrió el Programa de Continuidad de Estudios del Sistema de Universidades Tecnológicas, consistente en la adición de 5 cuatrimestres más a los seis ya existentes del TSU para obtener el grado de ingeniería. Con este programa, el sistema de las UT emigra del nivel 5B en que está clasificada la formación de TSU, al nivel de 5A donde según la UNESCO

se ubican las formaciones de más de cuatro años a nivel de pregrado. La oferta educativa consiste en 28 licenciaturas en ingeniería derivadas de las carreras de TSU.

Para tener una idea del éxito del programa de ingenierías, en el periodo 2009-2010, la matrícula de las UT prácticamente se duplicó para pasar de 80,000 estudiantes a casi 160,000 y contribuir con el 5.6% del total nacional de estudiantes que asisten a la educación superior (SEP-CONAEDU, 2009).

Aclarando que el estudiante debe contar con el título TSU para proseguir sus estudios hacia la ingeniería, las primeras generaciones involucraron dos tipos de estudiantes:

- El TSU-Estudiente que una vez obtenido el grado, decide continuar sus estudios de ingeniería sin salir a laborar y desempeñarse como TSU. En este caso se trata de las generaciones que ingresaron en 2007 y 2008 a la UT para estudiar TSU.

- El TSU-Estudiente que tiene varios años de haber egresado de las UT y de trabajar como TSU en alguna empresa.

Inclusive al momento de estudiar la ingeniería, se encontraba aun laborando. Estos TSU incluyen jóvenes de las primeras generaciones de TSU y evidentemente se trata de un TSU con una sólida trayectoria laboral y personal.

Esta última clase de estudiantes constituyeron nuestra muestra de sujetos de estudio. Son estudiantes que han desarrollado una sólida experiencia laboral como TSU y han alcanzado una madurez profesional y personal.

## Metodología

En virtud de que el método que se emplea es de naturaleza cualitativa, fue posible realizar un análisis microsocioeconómico sobre las condiciones y efectos de orden laboral que les ha generado la obtención del título de Ingeniería. Bajo el supuesto de que una mayor escolaridad sobre todo de nivel de licenciatura como así lo indica la teoría del capital humano, facilita el acceso al empleo de calidad con mejores salarios y oportunidades de movilidad social, a manera de hipótesis, se plantea que los TSU-ingenieros obtendrán una mayor valoración y compensación a su

comportamiento ocupacional. Las entrevistas se aplicaron a 31 ingenieros de la primera y segunda generación de ingenieros, todos ellos recién graduados y todos ellos con amplia trayectoria laboral como TSU en distintas áreas de especialización y en diferentes empresas de la ciudad capital de Querétaro. Al momento de la entrevista, todos ellos se encontraban trabajando y la mayoría de las entrevistas se hicieron en su lugar de trabajo.

La investigación se sitúa en las relaciones educación superior y trabajo a partir de dos elementos contextuales que ayudan a entender las percepciones de los TSU-Ingenieros entrevistados. Por una parte, está el gran auge industrial y empresarial por la que transita el Estado de Querétaro con la llegada de importantes empresas transnacionales tanto industriales como de servicios. Este dinamismo industrial se ha traducido en generadora de empleos de lo que Brown y colaboradores (2008; 18) llaman “trabajadores del conocimiento”. Por la otra, se destacan la reducida condición socioeconómica y cultural de los TSU e ingenieros egresados de la UTEQ. El dirigirse a este tipo de estudiantes es una característica de las UT (De Garay, 2003; Ruiz, 2009a y 2009 b).

Bajo estas circunstancias, es posible comprender las percepciones y beneficios que les ha generado el título de ingeniería a los ex-TSU. Con base en sus declaraciones, sorprendió que la mayoría de los ingenieros entrevistados, declararan no haber recibido un beneficio de carácter laboral y salarial por su título y continúan desempeñándose en el mismo puesto, devengando el mismo salario. Ante la pregunta de si el título de ingeniería les significó algún beneficio laboral como un ascenso ocupacional o mejora salarial, la mayoría hizo declaraciones referidas a la poca utilidad que les representó sus estudios de licenciatura en los movimientos ascendentes dentro de la empresa, aunque todos admiten haber estudiado por razones de superación personal:

“...pues ahorita no pero bueno, tenemos planes de crecer, tener más crecimiento en el área pues lo de mi graduación, mi título, la empresa no me lo exigía, yo lo hice por superación personal porque ya quería tener un título ¿no?, o sea finalizar mi carrera y lo hice de esa forma, la empresa no me dijo que después de mi titulación iba a tener algo más ¿no?, lo que sí, es que la empresa sí me apoyó para realizar mis estudios y cumplir con los horarios”. (Ing. en TIC, 1ª generación).

“En Holiday Inn si había posibilidades de tener un puesto de toma de decisiones, o gerencial con el grado de TSU [...] y no pedía la ingeniería. [...] estudié ingeniería como una cuestión meramente personal”. (Ing. en Mantenimiento Industrial, 1ª generación).

Fueron pocos los que manifestaron haber sido beneficiados en su trabajo gracias al título, ya sea porque les aumentaron el sueldo o porque experimentaron un ascenso laboral. Inclusive, algunos de los TSU-ingenieros señalaron que en el desempeño de su puesto, continuaron aplicando los conocimientos y habilidades que aprendieron como TSU y no como ingenieros.

Por otra parte, ninguno de los entrevistados se desempeñaba en puestos gerenciales y en contraste, prácticamente todos se ocupaban en puestos de mandos medios. Un número reducido de los TSU-Ingenieros entrevistados si experimentaron cambios provechosos en su movilidad ocupacional con su título al recibir una mejora salarial y la promesa de un ascenso a un puesto de mayor responsabilidad, como así lo señaló un TSU-Ing: “...efectivamente ahora sí tengo un mejor sueldo (gano

más de lo que ganaba como TSU) [...] mucho más, yo creo que 3 ó 4 veces más [...] sí, sí, sí pagan muy bien aquí en el banco” (Ing. en TIC, 1ª generación).

### La experiencia laboral del TSU vs. la formación de ingeniería: La sobreeducación de los TSU- Ingenieros

En una ciudad como Querétaro, donde el auge industrial está generando empleos de calidad, exigentes en conocimientos y habilidades superiores, los TSU se insertan fácil y rápidamente al empleo en los puestos intermedios de la jerarquía laboral. No obstante, una vez que alcanzan el siguiente grado de ingeniería, parece haber conflicto entre los conocimientos y habilidades prácticas que el TSU aprendió durante su formación escolar y a lo largo de su desempeño laboral en la empresa, y la valoración simbólica que entraña la posesión de un título de licenciatura en la medida de que dicho título es una señal de posesión de conocimientos científicos y habilidades cognoscitivas complejas. Si bien en Querétaro, la figura de TSU se encuentra bien posicionada en el mercado de trabajo de la entidad y a la vez, es ampliamente reconocida la buena formación que reciben por parte de las

empresas, ¿por qué el nuevo ingeniero no está siendo valorado en su justa dimensión y en cambio, optan por continuar aprovechando la experiencia ocupacional del TSU?

En efecto, pese a que el TSU se ha “convertido” en ingeniero, la empresa donde ha trabajado como TSU continúa utilizando los conocimientos y habilidades que adquirió como TSU con su correspondiente ingreso salarial. En palabras de Burgos y López, (2011) y Sicherman, (1991), esta situación lo coloca en una condición de sobrecalificado o sobreeducado para el puesto. Estos autores demuestran que las dinámicas actuales de flexibilización del mercado de trabajo determinan que muchos profesionistas se sitúen en ocupaciones que requieren menos escolaridad que la que ellos tienen, por lo que se encuentran sobrecalificados para el puesto y para el salario. Burgos y López (2011: 35), agregan otra condición referida a los trabajadores que realizan actividades rutinarias y poco exigente de conocimientos por lo que trabajador no aplica sus conocimientos adquiridos durante su formación. A esta condición estos autores lo denominan “desfase de conocimientos” y se podría decir que en esta posición se ubican muchos TSU e

ingenieros (Ruiz 2009a; 2009b; Ruiz, 2004).

Sin duda, este fenómeno de la sobreeducación y el desfase de conocimientos, representa un desafío a las teorías del capital humano (Sicherman, 1991:102) pero es también consecuencia de la inflación de los diplomas y credenciales impulsada a la vez por la expansión y diversificación que ha experimentado los sistemas de educación superior de prácticamente todos los países. La sobreoferta de diplomas y certificaciones aunado al creciente número de profesionistas egresados de las IES, se presta para ser aprovechada por los empleadores mediante la consigna de formular perfiles ocupacionales muy exigentes con bajos salarios (Brown, et. al.; 2011; Brown, 2001).

Según Brown (2001) la inflación de los diplomas pone en entredicho algunos postulados de la teoría del capital humano, especialmente lo relativo a la relación lineal entre escolaridad superior e ingreso salarial y bajo una postura crítica, cuestiona la carga ideológica que contempla la valoración de los diplomas como una expresión material de la posesión de calificaciones y habilidades superiores. En efecto, cada vez más las

empresas formulan sus perfiles ocupacionales con base en un conjunto de calificaciones que para las creencias populares, “enmascaran la ideología del mérito individual y las competencias técnicas” (Brown, 2001: 20).

En este sentido, Brown (20) resalta que el contenido ocupacional de los puestos que estructuran las empresas, tienen un mayor significado cultural y por ende, excluyente, que meramente técnico y eficiente. Los perfiles ocupacionales y su correspondiente monto salarial, son estructurados por grupos de profesionales que establecen barreras de entrada y requerimientos exigentes que no posibilitan que cualquier profesionista o técnico ingresen al puesto, a efecto de conservar la posición de poder ocupacional

## Conclusiones preliminares

La falta de espacio no permite ahondar en la teoría de las credenciales, como un recurso conceptual que permite entender por qué el grado de una licenciatura en ingeniería no les ha redundado a los ex-TSU en procesos de movilidad ocupacional y mejora salarial?. Sin duda los efectos de la diversificación de la educación superior es un factor de influencia en la inflación de las



credenciales con sus implicaciones en la colocación de graduados en condiciones de sobreeducación.

Muchas preguntas surgen en relación con el papel de la educación superior con sus formas de diversificación en un mercado de trabajo diferenciado y cada vez más segmentado.

## Bibliografía

Brown D.K. (2001) "The social sources of educational credentialism: status, culture, labor markets and organizations". *Sociology of Education*, Vol. 74 Extra-Issue, pp. 19-34.

Brown P., Lauder H. y Ashton D. (2011) *"The global auction"*. Oxford University Press, New York.

Brown P., Ashton D., Lauder H., y Tholen G. (2008) "Towards a high-skilled, low-waged workforce? A review of global trends in education, employment and labour market". Monograph Num. 10, october. SKOPE, Cardiff University GB. Consultado el 8 de mayo de 2013  
Recuperado de:  
[<http://www.skope.ox.ac.uk/publications/towards-high-skilled-low-waged-workforce>].

Burgos F. B. y López M.K. (2011) "Efectos de la sobreeducación y el desfase de conocimientos sobre los salarios y la búsqueda de trabajo de los profesionistas". *Perfiles Educativos*, Vol. XXXIII, Num. 134, pp. 34-51.

CGUT (2004) *"La evaluación externa en las Universidades Tecnológicas. Un medio eficaz para la rendición de cuentas"*. Coordinación General de Universidades Tecnológicas - SEP - Limusa - UTHH, México.

CGUT (2006). *"Las Universidades Tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer"*. Coordinación General de Universidades Tecnológicas - SEP, México.

De Garay, Adrian, (2003). "El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso de las Universidades Tecnológicas en México". *El Cotidiano*, noviembre-diciembre, Vol. 19, Num. 122, México.

Flores-Crespo, Pedro (2007). *"Educación superior y desarrollo humano"*. Colecc. Biblioteca de la Educación Superior ANUIES-UIA

Ruiz L. E. (2009a) "La construcción de una nueva ocupación. Los técnicos con

escolaridad superior del sistema de universidades tecnológicas“. Ruiz, E. (Coord.) *Diferenciación de la educación superior: Sus relaciones con el mundo laboral*. IISUE-Plaza y Valdés, México.

Ruiz L. E. (2009b) “Los Técnicos Superiores Universitarios. Diferenciación educativa, estratificación social y segmentación del trabajo”. *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 71, Num. 3, julio-septiembre, pp. 557-584.

Ruiz L. E. (2004) “*Los ingenieros en la industria manufacturera. Formación, profesión y actividad laboral*”. Editorial CESU-Plaza y Valdes, 1a. Edición, 2004, México.

SEP-CONAEDU, 2009 “*Continuidad de estudios en el Subsistema de Universidades Tecnológicas*”. Documento, México. Consultado el 14 de mayo de 2013. Recuperado de: [[http://www.ses.sep.gob.mx/work/sites/ses/resources/PDFContent/1945/03\\_16a%20SES%20CONAEDU%20UT.pdf](http://www.ses.sep.gob.mx/work/sites/ses/resources/PDFContent/1945/03_16a%20SES%20CONAEDU%20UT.pdf)].

Sicherman, N. (1991) “Overeducation in the labor market”. *Journal of Labor Economic*, Vol. 9, Num. 2, April, pp. 101-122.