

## Análisis de las competencias de graduados de maestría desde la perspectiva de los empleadores

Carlos Martínez Álvarez  
CIIDIR-IPN UNIDAD OAXACA  
carmal\_mx@yahoo.com  
Margarita Rasilla Cano  
CIIDIR-IPN UNIDAD OAXACA  
margaritarasilla@yahoo.com.mx  
Pastor Teodoro Matadamas Ortiz  
CIIDIR-IPN UNIDAD OAXACA  
pmata@ipn.mx

### Eje temático: Currículo, políticas educativas y gestión de la calidad.

*En el estudio se emplea el concepto de competencias generales derivado de la metodología Tuning. Se obtuvieron 23 encuestas de egresados y de 16 empleadores cuyas respuestas se analizaron estadísticamente con SPSS, se ordenaron las 27 competencias por el grado de importancia comparándose las siete primeras por "importancia" y "nivel adquirido" que manifestaron los egresados y los empleadores. La comparación de las competencias que el empleador requiere por su importancia con las de nivel adquirido por el egresado muestra las siguientes competencias: **capacidad de análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, capacidad creativa y compromiso ético**, las cuales se pueden asumir como las competencias generales por reforzar en el currículum. El estudio representa un primer acercamiento para proponer un esquema para generar conocimiento que permita la mejora continua de la maestría del CIIDIR-OAXACA en el marco de las evaluaciones del Padrón de Posgrado del CONACYT.*

**Palabras clave:** Competencias, currículum, posgrado, empleadores.

### Introducción

Mantener la calidad educativa de un programa de posgrado requiere de diferentes prácticas y métodos, dentro de los cuales se encuentra el estudio de la pertinencia que los graduados incorporan en su formación, para lo cual se proponen metodologías para seguimiento de egresados, opinión de empleadores, área económica en la que se incide y potencial de empleo entre otros indicadores.

Una alternativa de análisis es la que emplea el concepto de "competencia", que es un campo de estudio de los conocimientos, habilidades y valores que se requieren para desarrollar una actividad laboral de forma profesional. Este concepto como campo de investigación científica ha evolucionado hasta la idea de un concepto complejo (Mertens, 1996) que requiere un modelo educativo centrado en el aprendizaje, como el que se propone en el nuevo modelo educativo del IPN.

De los modelos de estudio apoyados en el concepto de competencia, el desarrollado por el Proyecto Tuning es el que ha recibido mayor consenso y aceptación. Dicho Proyecto propone una metodología con base en encuestas (Tuning, 2007) para la sistematización de información y para pensar y repensar el reconocimiento por la comunidad académica y por los colegios y grupos profesionales.

### Metodología

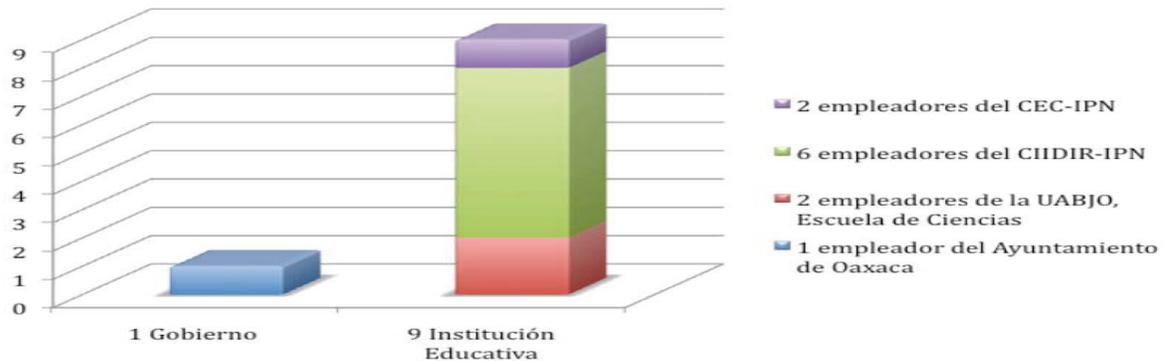
Se organizó un sistema de localización de egresados para la ubicación de los empleadores y se aplicaron 23 cuestionarios de 88 posibles y 16 cuestionarios aplicados a empleadores; los cuestionarios aplicados a egresados se realizó mediante correo electrónico y entrevista personal en el Foro de Egresados que se desarrolla anualmente en las instalaciones del CIIDIR OAXACA, a los empleadores se les solicitó la respuesta al cuestionario mediante entrevista personal. Con base en las 27 competencias propuestas por el Proyecto Tuning el

instrumento consultó el grado de importancia y nivel adquirido de acuerdo a la opinión del empleador y el egresado, para desempeñar la tarea. Para valorar las variables por su importancia y su grado de realización se usó una escala de 1=nada, 2=poco, 3=bastante, 4=mucho. Se analizó la información por la frecuencia de las respuestas empleando el software SPSS con lo cual se ordenaron los ítems de acuerdo al valor de la desviación estándar. La comparación de las competencias que el empleador requiere por su importancia con las de nivel adquirido por el egresado muestra las competencias que se necesitarían reforzar en la formación del posgrado.

### Análisis de datos y discusión de resultados

En el análisis de cuestionarios se tomó en cuenta el estado laboral y el período de estudios desde la primera generación, con ingreso en julio de 2003 y egreso en junio de 2005, a la octava generación cuyo ingreso se registra en enero de 2007 y terminan sus créditos de estudio en enero de 2008 y en total suman 88 graduados como maestros en ciencias.

En cuanto a los empleadores el lugar de trabajo se indica en la gráfica 2.



Gráfica No. 2.- Lugar de trabajo de los empleadores

### Análisis de cuestionario

La encuesta derivada del Proyecto Tuning para América Latina consta de 27 competencias generales y se aplica al egresado y al empleador. Cada ítem pide dos tipos de respuesta, una para indicar *la importancia* y otra para indicar *el nivel adquirido por el egresado*. El estudio se realiza mediante el análisis estadístico de las frecuencias de la valoración de las respuestas en la escala Likert, se obtiene la medida de la variación de los valores con respecto a la moda (desviación estándar  $s$ ). Los valores, obtenidos con aplicación del software SPSS, indican la diferencia del valor de cada frecuencia con la moda; la desviación estándar de menor valor es la más cercana a la moda, por lo tanto es la que tiene mayor frecuencia en las respuestas; estos valores se pueden presentar en forma ordenada en una tabla.

### Competencias según su importancia

En la tabla 1 se presentan las primeras siete competencias por importancia comparando el orden reflejado por los egresados y los empleadores. Se agrega el tipo de al pertenece cada ítem de acuerdo a la clasificación de Villa y Poblete (2008).

IMPORTANCIA POR EGRESADOS	TIPO DE COMPETENCIAS GENÉRICA	TIPO DE COMPETENCIA GENÉRICA	IMPORTANCIA POR EMPLEADORES
Capacidad de análisis/síntesis	<b>Instrumental cognitiva</b>	<b>Instrumental cognitiva</b>	Capacidad de análisis/síntesis
Capacidad de investigación	<b>Sistémica de organización</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	Identificar plantear/resolver problemas
Aplicar conocimientos en la práctica.	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	Organizar/planificar el tiempo
Uso de tecnologías de la información	<b>Instrumental tecnológica</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	Buscar procesar/analizar fuentes diversas
Conocimiento de estudios de profesión	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Instrumental cognitiva</b>	Capacidad crítica/autocrítica
Comunicación oral y escrita	<b>Instrumental Lingüística</b>	<b>Sistémica emprendedora</b>	Capacidad creativa
Capacidad de trabajo en equipo	<b>Interpersonal social</b>	<b>Interpersonal individual</b>	Compromiso ético

Tabla 1.- Las siete primeras competencias por egresados y empleadores.

En la tabla 1 se identifican dos características. En primer lugar resalta la “Capacidad para el análisis y síntesis” como una competencia muy importante tanto para empleadores como para egresados. Esta competencia está relacionada con la posibilidad intelectual de desarrollarse y aprender continuamente a través de diferentes enfoques del pensamiento. En segundo lugar la mayoría de las competencias se encuentran dentro de las denominadas como “instrumentales”, es decir, se le da mayor importancia a aquellas competencias consideradas como medios o herramientas para obtener un determinado fin, como son: identificar y solucionar problemas, aplicar conocimientos en la práctica, organizar y planificar el tiempo, conocimientos de la profesión, uso de las TIC, capacidad crítica y autocrítica.

### Competencias según el nivel adquirido

La clasificación del nivel adquirido se hace mediante el análisis estadístico similar al que se emplea para clasificar la importancia de las competencias. La comparación del ordenamiento de los ítems se presenta en la tabla 2.

“NIVEL ADQUIRIDO” SEGÚN EGRESADOS	TIPO DE COMPETENCIA GENÉRICA	TIPO DE COMPETENCIA GENÉRICA	“ADQUIRIDO” SEGÚN EMPLEADORES
1 Capacidad de investigación	<b>Sistémica de organización</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	1 Capacidad de organizar y planificar el tiempo
2 Capacidad de identificar, plantear y resolver problemas	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Sistémica de organización</b>	2 Capacidad de investigación

3 Conocimiento sobre el área de estudio y profesión.	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Instrumental lingüística</b>	3 Capacidad de comunicación en un segundo idioma
4 Organizar/planificar el tiempo	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	4 Aplicar conocimientos en la práctica
5 Comunicación. en un segundo idioma	<b>Instrumental lingüística</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	5 Conocimiento sobre el área de estudio y profesión
6 Buscar procesar/analizar fuentes diversas.	<b>Instrumental metodológica</b>	<b>Instrumental metodológica</b>	6 Capacidad identificar, plantear y resolver problemas
7 Compromiso con medio ambiente.	<b>Interpersonal individual</b>	<b>Interpersonal individual</b>	7 Compromiso con medio ambiente

Tabla 2.- Comparación de ítems de acuerdo al nivel adquirido de las capacidades

En la columna de “Nivel adquirido según egresados” se identifican competencias del tipo instrumental metodológicas que se asocian a la formación de investigadores como son: capacidad de investigación; organizar y planificar el tiempo; comunicación en un segundo idioma; buscar, analizar y procesar fuentes diversas de información. El “compromiso con el medio ambiente” se puede asociar al enfoque de la maestría. La opinión del empleador coincide en gran parte con la opinión del egresado en cuanto a las competencias adquiridas, lo cual puede significar el reconocimiento de las competencias que proporciona el plan de estudios.

### Competencias de acuerdo a la importancia y nivel adquirido según el empleador

Por último, en la tabla 3 se observa que la “capacidad de investigación” no aparece dentro de las siete competencias más importantes para el empleador. Lo mismo sucede con la “capacidad de comunicarse en un segundo idioma”, “aplicar conocimientos sobre la práctica” y “compromiso con medio ambiente”. Estas competencias generales forman parte de la formación de investigadores y se podrían considera como fortalezas de la formación en la maestría.

TIPO DE COMPETENCIA GENÉRICA	IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA MANIFESTADA POR EMPLEADOR	TIPO DE COMPETENCIA GENÉRICA	NIVEL ADQUIRIDO MANIFESTADO POR EMPLEADOR
<b>Instrumental cognitiva</b>	Capacidad análisis/síntesis	<b>Instrumental metodológica</b>	1 Capacidad de organizar y planificar el tiempo
<b>Instrumental metodológica</b>	Identificar plantear/resolver problemas	<b>Sistémica de organización</b>	2 Capacidad de investigación
<b>Instrumental metodológica</b>	Organizar/planificar el tiempo	<b>Instrumental lingüística</b>	3 Capacidad de comunicación en un segundo idioma
<b>Instrumental metodológica</b>	Buscar procesar/analizar fuentes diversas	<b>Instrumental metodológica</b>	4 Aplicar conocimientos en la práctica
<b>Instrumental cognitiva</b>	Capacidad crítica/autocrítica	<b>Instrumental metodológica</b>	5 Conocimiento sobre el área de estudio y profesión

<b>Sistémica emprendedora</b>	Capacidad creativa	<b>Instrumental metodológica</b>	6 Capacidad identificar, plantear y resolver problemas
<b>Interpersonal individual</b>	Compromiso ético	<b>Interpersonal individual</b>	7 Compromiso con medio ambiente

Tabla 3.- Ordenamiento por “**importancia**” y “**nivel adquirido por el egresado**” que manifiesta el empleador.

Por otro lado las competencias nombradas en la columna de importancia y que no aparecen la columna de adquirido pueden considerarse como las competencias por mejorar y son: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, capacidad creativa y compromiso ético.

En cuanto a la metodología de adquisición de datos para esta investigación, se implementó el seguimiento de egresados empleando el internet y el evento propuesto por la dirección del Centro denominado “Foro de Egresados”. Se requiere trabajar más sobre la puesta en marcha de plataformas o sitios de internet con una estrategia que posibilite la aplicación de encuestas con mayor frecuencia y efectividad.

### Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con los resultado, las competencias que requieren un mayor grado de atención curricular son: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, capacidad creativa y compromiso ético. Este análisis representa un primer acercamiento a este tipo de estudio y demuestra una posibilidad muy amplia de generar conocimiento sobre las competencias que requieren mayor atención en el curriculum.

Las estrategias que se pueden aplicar para lograr las cuatro competencias generales que se mencionan pueden ser variadas dependiendo de la disciplina y requieren de amplia discusión en las academias.

### Referencias

- Bruner S. Jerome; (2001); *El proceso mental en el aprendizaje*; Edit. Narcea; Madrid, España.
- CIIDIR –IPN UNIDAD OAXACA; (2007); *Curriculum de la Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales*; México.
- Mertens, Leonard; (1997); *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*; Oficina Internacional del Trabajo; CINTERFOT.
- Proyecto Tuning; (2007); *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Informe final- Proyecto Tuning America Latina 2004-2007; Universidad de Deusto – Universidad de Groningen. Disponible en <http://tuning.unidesto.org/tuninga>.
- Tuning Educational Structures in Europe, *la contribución de las universidades al proceso de Bolonia*; <http://tuning.unideusto.org/tuningeu>.
- Villa, Aurelio y Poblete, Manuel; (2008); *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*; Ed. Mensajero; Bilbao, España.