



DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS EN TECNOLOGÍAS Y MANEJO DE INFORMACIÓN: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA ÉTICA Y LEGAL

José Netzahualcóyotl González González

Héctor Javier López Miranda

jnetza@uach.mx

jlopem@uach.mx

Palabras Clave

Competencias, Tecnologías de la información y la comunicación, Tecnologías y manejo de información

Resumen

Este artículo informa sobre los avances de la investigación denominada “Definición de competencias en Tecnologías y Manejo de Información (TMI) para estudiantes de la FCPyS de la UACH, campus Ciudad Juárez”, la cual se realizó en las instalaciones de la propia facultad, donde se recolectaron datos entre estudiantes, maestros y egresados de dicha institución educativa. Aquí presentamos un análisis de la competencia *Ética y legal*, la cual ha sido identificada como una de las cinco competencias que deben desarrollar los estudiantes a su paso por las aulas de la universidad.

Introducción

En la investigación realizada para conocer las competencias en Tecnologías y Manejo de información (TMI) que deben adquirir los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales durante su transitar por las aulas de la universidad, se tomó como base para el estudio el propio modelo educativo de la UACH y se revisaron otros once modelos de igual número de instituciones educativas, las cuales integran las TIC a sus procesos de enseñanza-aprendizaje.



Durante el estudio se revisaron programas educativos de todos los niveles escolares, desde el básico hasta el universitario. Las instituciones revisadas han sido pioneras en la incorporación de las TIC a los procesos escolares y se encuentran localizadas en distintas latitudes de Europa, Estados Unidos, Sudamérica y México.

EL trabajo de revisión dio como resultado la definición de cinco competencias básicas en TMI: Competencia en tecnologías de la información, competencia en tecnologías de la comunicación, competencia en manejo de información, competencia en medios de información y competencia ética y legal. En este artículo se hace un análisis de la Competencia Ética y Legal.

Desarrollo

El estudio de las competencias lleva ya muchos años en la mesa de debates, tal vez décadas, siglos y hasta milenios. Los filósofos griegos de hace más de dos mil años, entre ellos Aristóteles, parecían ya preocupados por el tema de las competencias. Recordemos que en su *Ética Nicomaquea* Aristóteles animaba a los jóvenes a buscar el bien último, al cual se supeditan todos los demás bienes; esto los llevaría a convertirse en hombres virtuosos:

A lo que creemos, el bien de que hablamos es de la competencia de la ciencia soberana y más que todas arquitectónica, la cual es, con evidencia, la ciencia política. Ella, en efecto, determina cuales son las ciencias necesarias en las ciudades, y cuales las que cada ciudadano debe aprender y hasta dónde. ¿O no vemos que las facultades más preciadas están debajo de ella, como la estrategia, la economía doméstica y la retórica? (Gómez, 1998).

Este pensamiento plasma, en parte, el concepto que Aristóteles hace del hombre “animal político”.

En 1911, hace ya más de un siglo, Taylor, el padre de la administración científica escribió su obra “Los Principios de la Administración Científica”, en ella plasma su sentir en torno a la necesidad





de capacitar a los trabajadores para obtener un mayor rendimiento en el trabajo y un mejor aprovechamiento de los recursos. En su crítica a los directores y presidentes de las grandes compañías de su época Taylor apuntaba:

La búsqueda de hombres mejores y más competentes, desde presidentes de nuestras grandes compañías hasta los sirvientes para nuestros hogares nunca ha sido más intensa que en estos momentos. Y también la demanda de hombres competentes es superior, ahora más que nunca, a la oferta (Taylor, 1961).

Para Taylor, en su papel de director de grandes compañías, la falta de empleados competentes significaba una verdadera preocupación. A su juicio, había pocos individuos capaces de tomar las riendas de las organizaciones de su época; más aun, creía que las organizaciones tenían la obligación de entrenar y capacitar a los trabajadores a fin de que pudiesen lograr la más alta eficiencia, como lo plasmó en su segundo principio de administración: "Escoger científicamente y luego adiestrar, enseñar y formar al trabajador" (Taylor, 1961). Esta teoría le significó el boleto de entrada a la lista de los grandes pensadores de la administración, pues era un asunto verdaderamente revolucionario para su época.

Más recientemente, a mediados del siglo pasado, Chomsky, desde la lingüística, investigaba sobre el dominio de la lengua materna y su relación con el nivel de competencia logrado durante los primeros años de vida de los niños:

En la línea estructuralista, pero modificando muchas cosas, trabajó en los años cincuenta Noam Chomsky, el cual promovió la lingüística generativo-transformacional. A diferencia de los otros estructuralistas, Chomsky da prioridad al habla sobre la lengua, esto es, a la actuación sobre la competencia, pensando que con un mínimo de elementos sistemáticos se puede hacer un número casi infinito de enunciados. Con ello también da mayor relevancia a lo diacrónico sobre lo sincrónico, aunque no sea más que por haber puesto en evidencia que la actuación de la competencia lingüística se da en el seno de una comunidad y ésta se encuentra ubicada en la historia (Beuchot, 2000).





A partir del desarrollo tecnológico logrado en el mundo durante los últimos cincuenta años y especialmente con el uso masivo de la computadora y sus periféricos, el tema de las competencias ha tomado un nuevo derrotero, relacionado ahora con la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, como instrumento para el desarrollo de competencias, actuales y nuevas, pues es bien sabido que el uso de las nuevas tecnologías entraña en sí nuevas competencias.

El término tecnología expresa por si solo un mundo de ideas, sin embargo, se le puede particularizar diciendo tecnología mecánica, hidráulica, neumática, eléctrica, electrónica, informática o tecnología de la información y la comunicación; es decir, se particulariza si se asocia con algún otro término y se circunscribe a una ciencia, una disciplina o un campo de estudio determinado.

En nuestro caso, estamos interesados en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su impacto en el ámbito educativo. Nuestro interés en este artículo es hacer un análisis de la competencia Ética y Legal que se deriva de las competencias en Tecnologías y Manejo de Información (TMI), desde el ámbito de la percepción de los alumnos en relación con su importancia y nivel de dominio sobre ella.

Para Marín (2003) “las competencias constituyen un conjunto de *dominios* que se evidencian mediante *desempeños*. Se entiende por dominios los conocimientos, habilidades y actitudes que un individuo posee y desarrolla para actuar en una situación determinada”.

El concepto de competencias ha sido ya ampliamente debatido en múltiples mesas de trabajo; nosotros no pretendemos iniciar aquí una nueva discusión, sin embargo, necesitamos adoptar uno que presente nuestra propia noción, por lo tanto, entendemos las competencias como el conjunto de conocimientos, aptitudes, destrezas y habilidades (técnicas, humanas y conceptuales) que permiten al ser humano un desempeño superior y un alto desarrollo, de forma autónoma y comprometido socialmente con su entorno.

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se definen como el conjunto de desarrollos tecnológicos que facilitan la emisión, recepción, acceso, uso y manejo de





información en forma de datos, imágenes y voz; que incorporan en su funcionamiento a la telefonía, la informática y la radio emisión y, que son producto de la fusión de disciplinas como la electrónica, la microelectrónica, la informática, la robótica, la óptica y otras de nueva generación.

De acuerdo con Martín (2012) existen cuatro actitudes que se han venido manifestando en las últimas décadas en el campo educativo en relación con las TIC: Optimismo, pasividad, resistencia y reflexión. Nosotros creemos que estas mismas actitudes se manifiestan no solo en el campo educativo sino también en otras esferas de la vida. En lo laboral, por ejemplo, la introducción de nueva tecnología se entiende, con frecuencia, como una posible pérdida de puestos de trabajo; y en lo social, muchas veces se considera a la nueva tecnología como inalcanzable y si se tiene, entonces, es vista como algo difícil de manejar por lo que no vale la pena lidiar con ella.

Los trabajos de investigación bibliográfica que realizamos para definir las competencias en TMI arrojaron la identificación de cinco competencias. La tabla 1 muestra la puntuación alcanzada por cada una de ellas en la revisión:

Tabla 1

Competencias en tecnologías y manejo de información para estudiantes de la FCP y S

Concepto base	Citas directas	Citas indirectas	Competencia definida
Conceptos y operaciones básicas de la tecnología	9/12	12	Competencia en tecnologías de la información
Investigación y manejo de información	9/12	10	Competencia en manejo de información
Comunicación y colaboración	8/12	6	Competencia en tecnologías de la comunicación
Ciudadanía, ética y	6/12	2	Competencia ética y





legalidad			legal
Competencia en medios	1/12	2	Competencia en medios de información

Fuente: construcción propia con datos obtenidos en la investigación.

La competencia ética y legal, cobra para nosotros especial importancia porque se relaciona directamente con el tema de la ocasión. Los indicadores de esta competencia quedaron definidos de la siguiente manera:

- Respetar los derechos de propiedad intelectual y citar las fuentes.
- Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias, software).
- Conocer y apearse a los procedimientos de seguridad de la información en el uso de las TIC.
- Aplicar normas éticas y de seguridad en los trabajos que realizan con el uso de las TIC.
- Practicar la reflexión crítica de la información obtenida en el ciberespacio.

Al trasladar los indicadores al cuestionario fue necesaria la conversión de estos en reactivos fácilmente entendibles por los encuestados; para medir la importancia atribuida a cada uno los ítems se utilizó una escala no balanceada tipo Likert de cuatro puntos donde: 1 = nada importante, 2 = algo importante, 3 = muy importante y 4 = imprescindible, y para medir el nivel de dominio percibido se utilizó, de igual manera, una escala no balanceada tipo Likert de 4 puntos donde: 1 = ningún dominio, 2 = poco dominio, 3 = suficiente dominio y 4 = mucho dominio. Las medias de los resultados se muestran en la tabla 2

Tabla 2

Puntuación promedio alcanzada por cada uno de los reactivos de la competencia ética y legal

Indicador	Reactivo en el cuestionario	Importancia atribuida	Nivel de dominio percibido
Practicar la reflexión crítica de la información obtenida en el	Evaluar la información	3.17	2.82



ciberespacio.			
Respetar los derechos de propiedad intelectual y citar las fuentes	Citar las fuentes	3.14	2.83
Aplicar normas éticas y de seguridad en los trabajos que realizan con el uso de las TIC	Comprender la forma en que las personas utilizan los medios de información	3.03	2.74
Conocer y apegarse a los procedimientos de seguridad de la información en el uso de las TIC.	Cortesía y uso responsable de las TIC	2.61	2.37
Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias, software).	Hackear OK	1.55	1.58

Fuente: construcción propia con datos obtenidos en la investigación.

Resultados y discusión

1. El indicador “Practicar la reflexión crítica de la información obtenida en el ciberespacio” aparece en el cuestionario como *evaluar la información*; este indicador alcanzó la media más alta, 3.17; sin embargo el nivel de dominio percibido en dicha competencia apenas alcanzó una media de 2.82, lo que indica que hay que seguir enseñando a los alumnos a evaluar apropiadamente la información y a verificar la veracidad y la pertinencia de la misma, especialmente la que utilizan en los trabajos que presentan.
2. En cuanto al indicador “Respetar los derechos de propiedad intelectual y citar las fuentes”, que aparece en el cuestionario como *citar las fuentes*, obtuvo una calificación de 3.14, sin embargo, el dominio percibido resultó menor, 2.83. Con frecuencia los alumnos copian y pegan sin





procesar la información y sin citar la fuente; encarga resúmenes a programas computacionales sin preocuparse siquiera por leerlos y corregirlos antes de entregarlos. Este resultado evidencia la necesidad de enseñar a los estudiantes a utilizar un manual de estilo para la escritura de trabajos y tareas.

3. El indicador “Aplicar normas éticas y de seguridad en los trabajos que realizan con el uso de las TIC”, aparece en el cuestionario como: *Comprender la forma en que las personas utilizan los medios de información*. A este se le atribuyó una importancia de 3.03 y el dominio percibido fue de 2.74. Los alumnos utilizan las TIC para realizar múltiples actividades, algunas de ellas de manera simultánea. Por ejemplo, escuchan música, bajan programas, chatean y hurgan en Facebook mientras hacen la tarea, ¿Quién puede comprender esta forma de utilizar los medios de información?
4. “Conocer y apegarse a los procedimientos de seguridad de la información en el uso de las TIC” aparece en el cuestionario como: *Cortesía y uso responsable de las TIC*. Este indicador alcanzó una importancia de 2.61 y un dominio de 2.37. Es necesario que los estudiantes distingan entre la información que se puede compartir con todo el mundo y la que solo puede compartirse de persona a persona, esto permitirá poder utilizar el medio adecuado para cada caso. Los alumnos deben saber utilizar códigos y claves de seguridad para proteger la información y el equipo mismo, a fin de mantener segura la información y restringir el acceso a los extraños.
5. El indicador “Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias, software)”, que aparece en el cuestionario como: *hackear*, resultó con la importancia más baja, 1.55 y el dominio percibido también más bajo, 1.58.

El hecho de que a este indicador se le dé la más baja importancia no necesariamente refleja una tendencia hacia un comportamiento ético y legal, por el contrario, puede ser la evidencia de una falta de conciencia de la legalidad de ciertas prácticas comunes en la sociedad, como son: la piratería, el robo de información, la usurpación de identidad, la irrupción en equipos sin la autorización o el mismo robo de señales. Aunque hackear tiene su lado virtuoso, su sentido peyorativo le da una connotación más amplia, significa más que descifrar códigos, pues tiene como intención el acceso a información restringida y su posible uso sin autorización.





Conclusión

La competencia ética y legal en el uso de las TIC, es también un asunto de la cultura de la legalidad y puede promoverse desde las aulas como parte de la formación del estudiante o de manera complementaria diseñando programas que lo orienten hacia la difusión de información válida, confiable y honesta; que promuevan un uso ético de la información que se toma de la red y un uso responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En otras palabras, las instituciones escolares tienen la responsabilidad de promover y difundir esa cultura de la legalidad que tanta falta nos hace.

Referencias

- Beuchot, M. (2000). La filosofía y el lenguaje en la historia. *La filosofía y el lenguaje en la historia*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Gómez, R. A. (1998). *Ética Nicomaquea*. México: Porrúa.
- Marín, R. (2003). *El modelo educativo de la UACH: elementos para su construcción*. Chihuahua, México: Dirección de Extensión y Difusión Cultural, UACH

