

## ADQUISICIÓN DE LA COMPETENCIA PARA INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT: PERCEPCION DEL ESTUDIANTE

---

*José Ramón Olivo Estrada*

Profesor de la Unidad Académica de Economía, de la Universidad Autónoma de Nayarit, México

*Carmelina Montaña Torres*

Profesora de la Unidad Académica de Economía y coordinadora de evaluación docente de la Secretaria de Docencia de la Universidad Autónoma de Nayarit, México

*Bernabé Ríos Nava*

Profesor de la Unidad Académica de Medicina, de la Universidad Autónoma de Nayarit, México

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



**Resumen:** En este trabajo se analiza el nivel de adquisición de la competencia para el desarrollo de habilidades para la investigación; la cual está implícita en el perfil de egreso del programa de Licenciatura en Informática. Se recuperó la percepción de los alumnos, en particular de los que hayan avanzado más de la mitad de los cursos del plan de estudios. Es necesario revisar de manera documental la importancia que tiene en la formación del profesional, el desarrollo de capacidades para la investigación, ya que la práctica profesional ejercida en el mercado de trabajo, de forma frecuente se enfrenta al reto de explicar o comprender fenómenos complejos de situaciones emergentes en el campo de trabajo. De los resultados encontrados, a partir de la opinión de los alumnos se expresan serias deficiencias, en específico para el manejo de base de datos, búsqueda de información en distintos medios, deficiencias en la comunicación oral y escrita, debilidades para el análisis, síntesis, acciones para deducir y sacar conclusiones, aunque se tiene cierta fortaleza en la toma de decisiones con el apoyo de elementos científicos, además de tener un manejo importante de casos o de problemas complejos. Como se manifiesta, la incorporación de las habilidades para la investigación, no se logran de manera eficiente en el proceso de formación, lo cual debe llevar a cambiar las estrategias didácticas y tener conciencia sobre la necesidad de vincular los contenidos con actividades investigativas reales.

**Palabras-clave:** competencias para la investigación, formación, evaluación, alumnos

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el resultado de la formación de profesionistas llevado en la Universidad, se ha cuestionado cuando se le exige que las capacidades y habilidades logradas en el proceso de formación sean las que requiere en particular el sector productivo, lo cual desde este punto de vista debiera de ser un vínculo lineal, entre las cualidades de los egresados y las especificaciones determinadas en la tecnología instalada en las empresas, para que tales conocimientos y habilidades logren mover las herramientas y equipos de producción en las empresas.

Es así mismo que la exigencia externa a las instituciones educativas para definir propuestas que apoyen el desarrollo del país, esta provocando que los procesos académicos de formación busquen incorporar estrategias para incentivar el pensamiento crítico, reflexivo, de liderazgo, propiciar habilidades para la argumentación, entre otras, ello implica el establecimiento de un proceso formativo distinto al que se ha llevado, sustentado solo en el dominio de la disciplina, de un manejo eficiente de su estructura teórica y metodológica, así como de un uso eficiente de las técnicas y herramientas que corresponden a esa área de conocimiento. Lo que significa que la formación de profesionistas en la actualidad debe integrar elementos más allá de responder solo a lo productivo, sino que debiera recuperar el desarrollo de la ciencia y la tecnología para favorecer el crecimiento social y económico.

Ante la exigencia de un contexto de problemático cambiante que se descoloca de la práctica profesional de la carrera o disciplina, es importante establecer el dispositivo educativo donde se favorezca la investigación, considerando con este factor en la formación se puede prevenir que se enfrente el egresado a situaciones de su práctica inéditas, esto significa que es preciso tratar de responder a

¿por qué deben desarrollarse las habilidades de investigación en los estudiantes?; ¿cómo lograr el aprendizaje y el trabajo colaborativo en la investigación, generalmente; ¿por qué la práctica de la investigación en el nivel de licenciatura y en el posgrado se torna una actividad complementaria y no como un proceso formativo?, estas interrogantes acotan que el problema de la formación deberá responder a las exigencias del desarrollo de la sociedad, la que esta enfrentado problemas que están más allá del ámbito disciplinario.

En el caso del programa de informática de la Universidad Autónoma de Nayarit, se promueve en la formación de estos profesionistas que se logre un manejo experto de las tecnologías de la información y comunicación, lo cual deberá favorecer la productividad y competitividad de las organizaciones, situación que es verdadera y es conocida, lo cual se debe favorecer al integrar en la formación la perspectiva del desarrollo de competencias con la exigencia que implica un perfil mediado por capacidades para la investigación, siendo este eje de trabajo un factor que considera tanto los desafíos de los nuevos y complejos problemas de la practica profesional como otros de índole social o de la comunidad.

De tal forma que el proceso de formación debe tener como sustento el desarrollo de habilidades para la investigación deberá desarrollarse de forma colaborativa, donde los propios alumnos se constituyan en equipos de trabajo, que logren poseer habilidades para la comunicación efectiva, argumentación, administración del tiempo, prospectiva, pensamiento crítico, liderazgo, entre otras.

Estas consideraciones para una formación diferente en realidad en la institución no están presentes, la trayectoria de los alumnos en la universidad no ha sido un espacio idóneo para desarrollar estas habilidades, que el ámbito laboral, el desarrollo intelectual y académico

están exigiendo.

Se trata de establecer una docencia inductiva, donde el profesor plantea problemas no bien estructurados, dejando que el alumno los termine de definir, también será una estrategia que el docente exponga un problema desde el inicio y el estudiante lo desarrolle; indaga, revisa situaciones similares, revisa literatura relacionada, recoge datos, los organiza, los interpreta y enuncia soluciones. Al respecto se reconoce en Rincon, De V. Belkis (2003) la necesidad de considerar a los docentes como la figura central de la actividad curricular, en tanto que son ellos quienes lo ejecutan y formulan juicios, basados en sus conocimientos y experiencias de las situaciones prácticas, donde es recuperado (Carr y Kemmis, 1988:36).

Estas condiciones que debían ser fortalecidos ambientes académicos para la investigación en el ámbito de la universidad, que la actitud investigativa como se asegura en Rojas, M y Méndez, R. (2017) depende, en gran medida, de las condiciones mismas del contexto de educación actual del individuo. Para la Universidad formar hacia la investigación es una cuestión crucial (Christensen y Eyring, 2011), que debería permear las estructuras curriculares y la cotidianidad educativa, hacia la construcción de una cultura de la investigación.

Una estructura orientada hacia la investigación, donde se recupere por definición competencias eminentemente laborales o disciplinarias, se enfrenta a una serie de problemáticas que tienen que ver con el quehacer académico en la institución educativa, de tal manera que se puede destacar que se tiene de acuerdo a Villarruel, F. (2012) una cantidad significativa de docentes con escasa formación científica, y que son responsables de impartir cursos orientados a la habilitación en la investigación; por otro lado, se tienen docentes con formación

científica-tecnológica, pero sin actitud para la función docente; se tienen planes de estudio sin elementos curriculares para el desarrollo científico; fomento de una imagen de la ciencia dogmática y rutinaria; estrategias didácticas que llevan a la desarticulación de los grupos de estudiantes, por lo que no se da el aprendizaje cooperativo.

Tal condición ha determinado que el trabajo educativo considere como eje académico el de las competencias, considerando la única opción para realizar el proceso de formación, al respecto en términos de Le Boterf (2001), una persona competente es el que sabe actuar de manera pertinente en un contexto particular, eligiendo y movilizándolo un equipamiento doble de recursos: recursos personales (conocimientos, saber hacer, cualidades, cultura, recursos emocionales...) y recursos de redes (bancos de datos, redes documentales, redes de experiencia especializada, etc.), tal afirmación en Checchia, B. e Iglesias, G. (2013), se asegura que saber actuar de forma pertinente supone, ser capaz de realizar un conjunto de actividades según ciertos criterios deseables.

De esta forma es necesario promover la articulación de la docencia con los procesos de generación de conocimientos. Esta articulación constituye un fundamento de un nivel de excelencia académica, ya que permite la transferencia y recreación de conocimientos actualizados y su aplicación para resolver la problemática social y más aun se debe entender que la evolución del estudiante por la universidad se manifiesta como un componente de viabilidad de los problemas sociales, ya que es un sujeto que transfiere el contenido y la estructura metodológica a los ámbitos productivos y sociales en general.

Se reconoce que el mercado de trabajo de los profesionistas se ha visto impactado por el problema de un reducido crecimiento de la economía, de tal forma que con mercados laborales recesivos y extremadamente

competitivos, de acuerdo a Alonso, Fernández y Nyssen (2009) la verificación del acoplamiento entre el perfil demandado por el mercado y el alcanzado durante el proceso formativo adquiere especial relevancia, pues no puede olvidarse la relación entre formación y empleo, sus efectos en la empleabilidad de los futuros graduados universitarios y en la potenciación de la movilidad profesional, citado en Torres-Coronas, T. y Vidal-Blasco, M. (2015).

El estudiar el nivel de cualificación que se está logrando en el proceso de tránsito del alumno por el plan de estudio, debía de proporcionar certidumbre al quehacer cotidiano de la comunidad académica. Esta necesidad ha llevado a revisar o evaluar cada competencia que integra el perfil, con el fin de encontrar congruencia entre el proceso de formación y el eje curricular que orienta el trabajo cotidiano.

Se trata que la formación de profesionistas se reoriente hacia la adquisición de competencias, las que tienen que ver con situaciones-problemas, de acuerdo a Roegiers, X. y Peyser Bief, A. (2007) que conducen al alumno a la integración de un conjunto de aprendizajes puntuales y a su articulación con diferentes saberes y saber-hacer. En este mismo sentido en Maldonado-Rojas, Vidal-Flores y Cols. (2015), se afirma que el abordaje por competencias se entiende como un conjunto complejo e integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas requeridas para resolver situaciones de trabajo citado de Sladogna GM, (2000). Este enfoque se caracteriza por formular el currículo no sólo en términos de contenidos, sino que hace explícito lo que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer con esos contenidos.

La discusión en la actualidad es cómo hacer que las competencias específicas del perfil profesional en ciencias de la computación sean las adecuadas a los requerimientos del aparato productivo, este cuestionamiento es la guía

para definir el perfil de egreso en la formación universitaria; otra pregunta que surge en este vínculo problemático cómo darse cuenta de la adquisición de ciertas competencias, su nivel y su cualidad. Para analizar estas dudas es necesario recuperar algunas consideraciones, al respecto Díaz Barriga (2006) y Verginica et al. (2009) indican en Torrez, M. (2011) que la evaluación de competencias es un desafío pedagógico para los educadores, su éxito y proyección está en manos de los docentes y estudiantes que de forma consecuente se involucran en su desarrollo.

Los cuestionamientos definidos en la problematización han determinado la necesidad de reconocer el avance, el nivel de adquisición de las competencias y su posible aplicación entre los estudiantes de la licenciatura de Informática en la Universidad Autónoma de Nayarit; esto nos lleva a la necesidad de comprender el proceso de la evaluación de las competencias profesionales, al respecto Urzúa, H. y Garritz, R. (2008), afirma que del éxito o fracaso de los profesionales al insertarse en los diferentes campos laborales para los cuales se supone están preparados, es el resultado del nivel de adquisición de las competencias, entonces qué está ocurriendo con la evaluación de estas competencias?.

Esto significa que en este proyecto se está dando a conocer el nivel de adquisición y manejo de las capacidades sobre y para la investigación que deben estar incorporando los alumnos en especial los que han cursado más allá de la mitad del plan de estudios, para analizar esta situación se aplicó una serie de encuestas al total de los alumnos que están cursando el quinto, séptimo y noveno o último semestre de la carrera de informática. De los resultados encontrados en relación con la capacidad de investigación, se manifiesta una serie de debilidades, en especial en el manejo de instrumental científico para analizar,

representar y deducir datos y conclusiones; es de considerar un déficit en la capacidad para realizar búsquedas en distintas fuentes para acopiar datos; además de una escasez en la capacidad para comunicar de manera oral o escrita. Esto supone como se dijo es necesario realizar cambios en la manera de hacer el trabajo áulico u académico es preciso tener conciencia entre los docentes para favorecer este cambio.

En lo metodológico el presente estudio se desarrolló en la licenciatura de Informática, se eligieron los alumnos del quinto, séptimo y noveno semestre para recuperar su testimonio por medio de encuestas, se decidió que ellos fueran los protagonistas considerando que el avance en su carrera fuera mayor a la mitad de los créditos y proporcionara mayor claridad sobre la posible adquisición de competencias, en particular en este trabajo se evidencia la competencia de investigar, para lo cual se realizaron algunas preguntas, entre las cuales son: Sabes buscar información en bases de datos en revistas científicas, internet y medios de comunicación; conoces métodos de recolección, análisis y representación de datos; sabes aplicar métodos científicos en la toma de decisiones; sabes aplicar métodos científicos en la toma de decisiones; sabes aplicar técnicas de análisis de información, abstracción y deducción, entre otras.

Del perfil de egreso se recuperó en este caso la competencia para la investigación que es parte de administrar, diseñar y gestionar de acuerdo al documento curricular se afirma que el egresado será capaz de administrar la información de manera eficiente y eficaz, haciendo uso de metodologías y habilidades para la recopilación, clasificación, procesamiento, almacenamiento, recuperación y difusión de la información, incorporando tecnologías de información y comunicación; en el caso

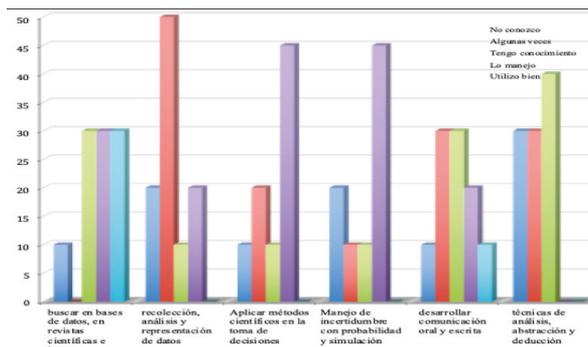
de la competencia de diseñar a partir de planes, programas, estrategias, sistemas de información, proyectos informáticos, a través de la comprensión de las necesidades de la organización que se sustentan en procesos de investigación (plan de estudio del programa de informática, 2012).

Se aplico la encuesta al total de los alumnos del quinto, séptimo y noveno semestre considerando que es un solo grupo escolar de cada nivel de tal forma que en suma son 35 estudiantes, lo cual no significo complicación alguna, y en especial cuando se realizo el estudio en el marco del proceso de acreditación, lo que facilito la apertura de la autoridad administrativa, ya que los resultados son evidencia presentable a la comisión de evaluación y son elementos necesarios para el organismo externo acreditador.

La encuesta se diseño de tal forma que la respuesta del alumno fuese lo mas objetivo, lo que significo que las opciones se adecuaran lo mas posible a sus procesos cotidianos, con ello se logro que las respuestas fueran así: en relación a la asignación de tareas en equipo, las opciones son: nunca lo he hecho algunas veces, pero me ignoran conozco esta función, aunque no es fácil me gusta, aunque puede haber conflicto con otro compañero, me gusta y parece que se me da; en el caso de métodos de recolección y análisis de datos: conozco la mayoría de los métodos de investigación, se manejar bien pero no completamente, se diseñar instrumentos como: entrevistas, encuestas y otros, manejo técnicas, estadísticas y gráficas para estudiar datos, no sé cómo utilizarlos; en relación a la búsqueda de datos en revistas, internet y otros: no se buscar datos, algunas veces lo he hecho, se definir criterios para seleccionar los datos de diferentes fuentes, frecuentemente busco datos por estos medios, identifico el valor de la base de datos de acuerdo a criterios científicos, entre otras.

## RESULTADOS

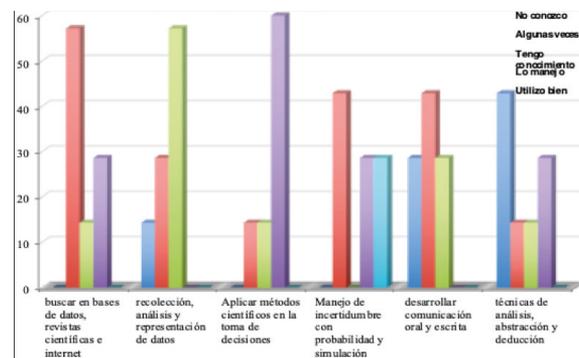
En este apartado se muestran algunos productos de la investigación, derivados del análisis de los testimonios de los alumnos de la carrera de informática. Para encontrar la mejor posibilidad de comprensión y explicación del problema se definieron categorías de trabajo, derivadas de las preguntas de la encuesta, para poder realizar observaciones holísticas que correspondan a la complejidad del objeto.



Grafica 1. Competencia para investigar 5° semestre

Fuente: elaboración propia

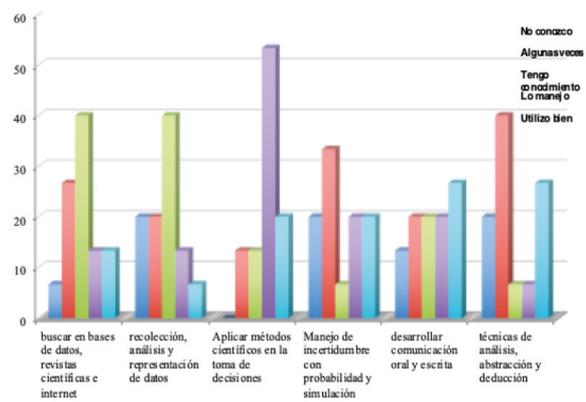
En la grafica 1, se muestra que los alumnos del quinto semestre de informática aseguran, que utilizan métodos cuantitativos para enfrentar problemas con incertidumbre y además para la toma de decisiones, aunque tienen déficit en el desarrollo de técnicas para el análisis, deducción, búsqueda y representación de datos.



Grafica 2. Competencia para investigar 7° semestre

Fuente: elaboración propia

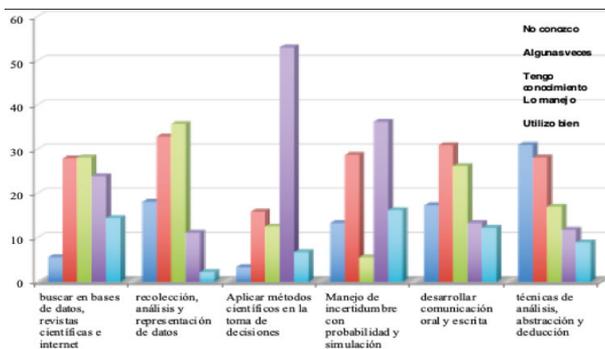
En la grafica 2, se manifiesta que los estudiantes del séptimo semestre de informática afirman, que utilizan métodos científicos para la toma de decisiones, así como para tratar problemas con cierto grado de complejidad, aunque tienen escaso desarrollo para el manejo de técnicas para el análisis, deducción, búsqueda y representación de datos, además esa carencia la observan para el proceso de la comunicación oral y escrita.



Grafica 3. Competencia para investigar 9º semestre

Fuente: elaboración propia

En la grafica 3, se observa que los encuestados del ultimo semestre de la carrera afirman, que saben utilizan los aspectos científicos en la toma de decisiones, así como manejan técnicas para análisis y deducción de datos o resultados, es también de percatarse que ellos dicen que se saben comunicar de forma eficiente tanto de manera oral y escrita, aunque tienen escaso desarrollo para el manejo de técnicas para la búsqueda y representación de datos.

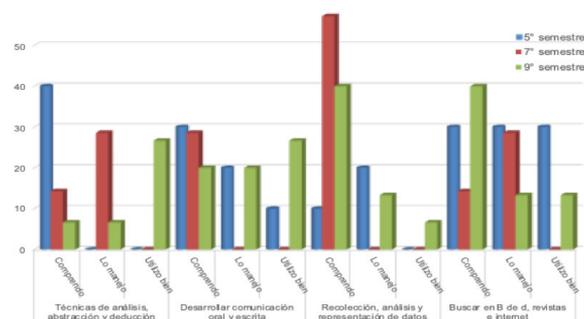


Grafica 4. Competencia para investigar promedio

Fuente: elaboración propia

En la grafica 4, se observan la problemática en general que padecen los encuestados de los semestres considerados en el estudio, ellos afirman que tienen la fortaleza que reconocen el saber utilizar métodos científicos en la toma de decisiones, así como saben tratar problemas con incertidumbre por medio el maneja de herramientas cuantitativas, en todas las demás capacidades analizadas mantienen una cualificación mínima, como es el caso de la utilización de técnicas para buscar, analizar, representación, deducción y una dificultad para comunicarse de forma eficiente tanto de manera oral y escrita.

Tratando de encontrar en específico entre los grupos de alumnos encuestados el desarrollo de algunas de estas capacidades, se representan datos encontrados y se puede con ello identificar el nivel de adquisición con el avance de los semestres. Esto se observa en la siguiente grafica.



Grafica 5 Capacidades significativas en la competencia investigar

Fuente: elaboración propia

En la grafica 5, se observan cuatro capacidades que resultan mas significativas para conocer la habilitación de la competencia investigar, al respecto los alumnos del noveno semestre afirman tener la habilidad de la comunicación oral y escrita, de utilizar de forma importante el análisis, abstracción o deducción; aunque en el caso de la habilidad para la búsqueda de información y su representación no tienen muy desarrollada esta cualidad.

En el caso de los encuestados del quinto semestre aseguran saber realizar búsquedas de información en diferentes medios científicos; en relación con los del séptimo también tienen la misma habilidad que los quinto, además de que aseguran saber analizar y deducir de datos ciertas conclusiones. De acuerdo a los resultados representados en esta gráfica se puede concluir que los alumnos que están por egresar solo tienen desarrollada la capacidad de comunicación oral y escrita además de saber analizar y deducir, lo que significa que es necesario realizar diversas acciones didácticas para lograr integrar las diferentes cualidades analizadas para fortalecer la competencia de investigar que es una necesidad en la conformación del perfil real de egreso.

## CONCLUSIÓN

En general los alumnos del quinto y séptimo tienen desarrollada la capacidad para la toma de decisiones utilizando herramientas científicas, también les es favorable enfrentar problemas complejos con técnicas cuantitativas principalmente; el caso de los del noveno semestre aseguran que el tomar decisiones lo conocen, aunque con un poco menos nivel saben enfrentar problemas difíciles, éstos aseguran si manejar las diferentes formas de comunicación, así como las técnicas para analizar, sintetizar y deducir, al respecto estas últimas capacidades no son evidentes entre los alumnos de los semestres previos.

Al respecto los alumnos que están por egresar sienten más seguridad en las habilidades para la comunicación de sus trabajos académicos, y que en el desarrollo de estos utilicen con cierta facilidad las técnicas de deducción y análisis; la deficiencia se presenta en las otras cualidades en particular sobre la capacidad para la búsqueda de información, para utilizar herramientas probabilísticas. Observando los alumnos del quinto y séptimo semestre,

se muestra mejor desarrollada la toma de decisiones, el uso de técnicas cuantitativas. Se puede asegurar que algunas de las cualidades analizadas de la competencia de investigar se han desarrollado mejor en el último semestre y otras se manejan menos que en los anteriores semestres, lo que implica que la utilización de técnicas y herramientas en algunos cursos pueden perder un mejor manejo, cuando se usan menos en cursos posteriores, lo que no favorece su incorporación en la formación, por otro lado, una comprensión básica previa de alguna capacidad se observa fortalecida cuando en los cursos finales se vuelve a utilizar. Esto implica que el uso más continuo apoya la incorporación de esta cualidad al perfil real.

En suma, los encuestados tienen problemas para enfrentar procesos de búsqueda, análisis y representación de datos y todo lo encontrado para poderlo comunicarlo, aunque sus fortalezas se ubican en tomar decisiones y el manejo de problemas complejos.

De lo anterior se puede afirmar que los alumnos requieren participar en actividades básicas para la investigación, que esta competencia es una necesidad para resolver problemáticas de su profesión, ya que no todo está construido para solo aplicarse, no todo es encontrar el software ideal que resuelva cualquier particularidad, en todo caso con el manejo de estas habilidades de indagación se le puede sacar la potencialidad a lo ya establecido en las aplicaciones tecnológicas, pero esto implica reconocer en primer momento la capacidad del profesional, para después elevar su dispositivo intelectual para desarrollar estrategias que apoyen hasta lo más complicado en la realidad de la práctica profesional.

Esto significa la exigencia de realizar cambios o innovaciones en la forma de enfrentar el contenido disciplinar, se trata de definir estrategias metodológicas y pedagógicas que den como resultado

potencializar la capacidad del alumno en especial considerando el pensum vinculado con situaciones actuales reales y emergentes.

Esta situación se manifiesta al encontrar un dominio importante en la competencia a partir de involucrar los diferentes cursos en

actividades que favorezcan la investigación, considerando que esta competencia apoya de forma importante a la formación y su aplicación capacita para enfrentar los desafíos de un mundo del trabajo cambiante.

## REFERENCIAS

- BARTUAL, F., TURMO, G. (2016). Educación superior y competencias para el empleo. El punto de vista de los empresarios. *Complutense de Educación*, Vol. 27 Núm. 3. 1211-1228
- CHECCHIA, B., IGLESIAS, G. (2013). Demanda de los empleadores argentinos de competencias genéricas en graduados de ciencias empresariales y sociales: Un estudio en cinco ciudades. *Debate Universitario. CAEE-UAI*, Vol. 1, Núm. 2. 4-18.
- DÍAZ, M., RAMÍREZ, S. Y RAMÍREZ, S. (2009). Competencias distintivas en el perfil del licenciado en sistemas computacionales administrativos egresado de la Universidad Veracruzana con relación a las profesiones afines. *Revista Ciencia Administrativa* Num. 2, 29-33. Recuperado de: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/competencias2009-2.pdf>
- HERNÁNDEZ, S., FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. (1997). *Metodología de la investigación*. (4ª ed.) México. Mcgraw - Hill Interamericana.
- ROEGIERS, X. Y PEYSER BIEF, A. (2007). La comunidad de prácticas curriculares Centroamericana y el trabajo de evaluación de competencias. El concepto y utilidad de la situación-problema. Recuperado de [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/COPs/News\\_documents/2007/0710SanJose/evaluacion\\_de\\_competencias.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/News_documents/2007/0710SanJose/evaluacion_de_competencias.pdf)
- MALDONADO-ROJAS, M., VIDAL-FLORES, S., ROYO-URRIZOLA, P. & GÓMEZ-URRUTIA, V. (2015). Evaluación de competencias genéricas en egresados de tecnología médica de la Universidad de Talca, Chile. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 18(5), 353-359. <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000600010>
- MONJE, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, guía didáctica*. Colombia: Universidad Surcolombiana- Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/.../Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- RINCÓN. DE V. BELKIS. (2003). Propuesta de aplicación del modelo investigación acción de Argyris, en la formación del rol de investigador en los docentes.
- ROJAS, M Y MÉNDEZ, R. (2017) Procesos de formación en investigación en la Universidad: ¿Qué le queda a los estudiantes? *Sophia* 13 (2): 53-69
- TORRES-CORONAS, T. Y VIDAL-BLASCO, M. (2015) Percepción de estudiantes y empleadores sobre el desarrollo de competencias digitales en la Educación Superior. *Revista de Educación*, 367. Enero-marzo 2015, pp. 63-90 Recuperado de: [www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/doi/re367283.pdf?documentId](http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/doi/re367283.pdf?documentId).
- TORREZ, H., TENA, M., & GONZALEZ L. (2011). Co - evaluación de Competencias en el Proyecto Final de Carrera: Aplicación a la Titulación de Administración y Dirección de Empresas. *Formación universitaria*, 4(5), 37-44.
- UNIDAD ACADEMICA DE ECONOMIA (2012). Plan de estudio del Programa de Informática.
- URZUA, H. & GARRITZ, R. (2008). Evaluación de competencias en el nivel universitario. [*Ide@s CONCYTEG*], Núm. 39.
- VILLARRUEL, F. (2012). Formación científica y desarrollo de competencias para la investigación experimental en ciencia agrícolas. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*. Vol. 1, Núm. 1