

## **Modelo de Optimización para elevar la competitividad del profesionista en Logística en base a competencias**

*JENNY ALVAREZ BOTELLO<sup>1</sup>*

*ROBERT HERNÁNDEZ\**

### **RESUMEN**

La presente investigación abordará el estudio de las competencias que actualmente tienen los alumnos de noveno semestre de la Licenciatura en logística y que ejercen en el campo laboral, en las Industrias del denominado corredor logístico de Cuautitlán Izcalli, con la finalidad de aumentar la competitividad en la zona. El grado competitivo que tiene el próximo egresado, permitirá identificar las fortalezas y debilidades de acuerdo a los requerimientos empresariales. El diagnóstico permitirá diseñar un Modelo de Optimización para elevar la competitividad del profesionista en Logística en base a competencias, Impactando en la competitividad de las empresas logísticas a las cuales prestan servicios. La implementación exitosa de esta estrategia educativa constituye una premisa de la Universidad Autónoma del estado de México, que es formar profesionales de la licenciatura en el ámbito de la Logística, con un alto sentido de responsabilidad, de ética, de servicio y las competencias adecuadas.

**Palabras claves:** Logística, Competitividad, Competencia, Estrategia, Organización.

### **ABSTRACT**

This research will address the study of the competences which have the students of semester nine who study the Bachelor of logistics and practice in the workplace, as well as the industries of the so called logistical corridor Cuautitlan Izcalli, in order to increase competitiveness in the zone. The competitive level having the next graduate, will identify the strengths and weaknesses according to business requirements. The diagnosis will allow optimization to design a model to increase the competitiveness of the professional Logistics based on competencies, Impacting on the competitiveness of the logistics companies which serve. The successful implementation of this educational strategy is a prerequisite of the Universidad Autónoma del Estado de México, which is to train professionals in the field of Logistics, with a high sense of responsibility, ethics, service, and the right skills.

**Keywords:** Logistics, Competitiveness, Competition, Strategy Organization.

---

<sup>1</sup> \*Universidad Autónoma del Estado de México-UAPC

## **ANTECEDENTES**

En el caso de México, los costos logísticos de las empresas representan en promedio 12.6% de sus ventas. De este costo, el 40% corresponde al costo de transporte y el 60% a los inventarios, procesamiento de pedidos, almacenaje y planeación de las operaciones de transporte (Secretaría de Economía, 2008).

Brindar un servicio diferenciado a los clientes le permite a las empresas fortalecer sus relaciones con los mismos y le da una ventaja competitiva con respecto a otras empresas que no tienen la capacidad de atender las demandas específicas de sus clientes. La adecuada coordinación de todas las actividades de logística se refleja en la reducción de costos, mayor productividad y, en general, excelencia en las operaciones de logística (Secretaría de Economía, 2008).

Para asegurar el acceso a los mercados internacionales, México necesita mejorar la eficiencia en sus operaciones logísticas para obtener un mayor beneficio y competir con éxito en los mercados internacionales (Secretaría de Economía, 2008).

La posición geográfica de México y la firma de 12 tratados comerciales con doce países del mundo, son dos elementos clave para que nuestra nación se convierta en una plataforma logística de clase mundial (Secretaría de Economía, 2008).

Lo anterior implica que las Universidades como espacios de formación deben fortalecer las competencias que los encargados de las áreas logísticas poseen, así como las competencias que deberá desarrollar el alumno durante el proceso educativo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Construcción de un Modelo de Optimización que sustente la estrategia educativa que ayude a elevar la competitividad del profesionista en base a las competencias que deben tener los estudiantes que egresan de la Licenciatura en Logística de la Universidad Autónoma del Estado de México.

### **Objetivos específicos:**

Investigar los antecedentes y referencias sobre la Logística

Consultar los fundamentos teóricos que sustentan la competitividad y las competencias

Diagnosticar el estado actual de las competencias que tienen los alumnos de noveno semestre de la Licenciatura en Logística

Construcción de un Modelo de Optimización que sustente la estrategia educativa que ayude a elevar la competitividad del profesionista en base a las competencias que deben tener los estudiantes que egresan de la Licenciatura en Logística de la Universidad Autónoma del Estado de México.

**Hipótesis:**

La construcción de un Modelo de Optimización que sustente la estrategia educativa ayudará a elevar la competitividad del profesionista en base a las competencias que deben tener los estudiantes que egresan de la Licenciatura en Logística de la Universidad Autónoma del Estado de México.

**ANTECEDENTES Y REFERENTES SOBRE LA LOGÍSTICA**

En este capítulo podremos encontrar los antecedentes y referentes que ha tenido a lo largo del tiempo la logística y la importancia de la misma en las organizaciones.

**Municipio de Cuautitlán Izcalli**

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la parte noroeste de la cuenca de México. Colinda al norte con los municipios de Tepotzotlán y Cuautitlán, al este con Cuautitlán y Tultitlán, al sur con Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza y al oeste con Villa Nicolás Romero y Tepotzotlán.

Tiene una extensión territorial de 109.9 kilómetros cuadrados, representa el 0.5% de la superficie del estado de México. En su Hidrografía los principales cuerpos de agua son cinco: la presa de Guadalupe, la laguna de la Piedad, el espejo de los Lirios, la presa de Angulo y la laguna de Axotlán.

Cuenta con una población de acuerdo al INEGI 2010 de 511,675 habitantes.

El rápido crecimiento de la zona industrial de Cuautitlán Izcalli, se ha visto acompañado de un incremento en la demanda de profesionistas calificados en el ramo logístico; por lo cual la Universidad Autónoma del Estado de México por medio de su Unidad Académica Profesional de Cuautitlán Izcalli, instituyó la Licenciatura en Logística para dar cauce a esta necesidad del mercado laboral.

Sin embargo, es imprescindible revisar los alcances del modelo educativo impartido hasta el momento, para validar la eficiencia de estudiantes y egresados que se incorporan a esta industria; evaluando si cubre las expectativas de los empleadores, y en su caso atender puntualmente las demandas del corredor logístico.

### **Competitividad.**

Para Porter la competitividad es “la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograrlo se basa en el aumento de la competitividad” (Porter, 1990)

A pesar de que el término de competitividad, describe una característica importante de la economía mundial, a veces se entiende como únicamente el crecimiento sostenido de la inversión y de este modo deja de ser importante la elevación del nivel de vida de la población y la inserción de la misma en los diferentes niveles de desarrollo.

Es importante mencionar como el concepto de competitividad a llegado a los ámbitos de las políticas de las naciones; es el caso de Ivancevich en su libro *Gestión, calidad y competitividad* (1996) en donde cita la siguiente definición “Competitividad nacional, la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos”.

Lo cual nos permite ver como la competitividad ha logrado introducirse en el ámbito internacional gracias a la suma de los esfuerzos que han logrado las competitividades locales.

Dentro de las organizaciones, sin una buena competitividad los productos se encarecen y no son competitivos. Todas las empresas tratan de reducir costos y mejorar los niveles de servicio a través de mejorar su productividad, es decir la relación entre la cantidad de productos obtenidos en relación a los recursos empleados. Para mejorar la productividad se requiere utilizar de manera óptima todos los recursos de todos los departamentos de una empresa (García 2009).

En los operadores logísticos, mejorar los procesos operativos es fundamental para lograr ser competitivos. La productividad por sí sola, no tiene valor absoluto, sino toma en cuenta el costo.

## **Nacimiento de la licenciatura en logística en la UAEM.**

El Estado de México es la entidad federativa más poblada del país, lo que explica los desafíos que enfrenta en materia de servicios, uno de ellos, el de la educación superior, donde se registra una cobertura de 19%. Ante este escenario, la UAEM ha sostenido su compromiso y esfuerzo por ampliar la cobertura de educación superior.

La Universidad Autónoma del Estado de México en congruencia con el objetivo del Plan Rector de Desarrollo Institucional 2009-2013 relativo a «Fortalecer la equidad y calidad de la oferta educativa institucional en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia, mediante un compromiso de pertinencia social y de formación humanista en sus diversos sistemas y niveles educativos...», la UAEM emprendió, la creación de la Unidad Académica Profesional (UAP) Cuautitlán Izcalli UAEM en el 2010.

En esta Unidad Académica se ofertan tres nuevos programas curriculares de las Licenciaturas en Derecho Internacional, Negocios Internacionales y Logística, estas nuevas profesiones se vinculan con políticas universitarias, necesidades sociales, los intereses de los estudiantes, la evolución del mercado laboral, el desarrollo científico y tecnológico, y las perspectivas de progreso de la región.

## **Fundamentos de la logística**

### **Contextualización**

En la década de los 60, la logística centraba su atención en los productos y en los procesos internos de la empresa, pero sin un mercado disponible; en los 70's en los costos, en la mayor competencia y en la gestión de inventarios; en los 80's en la estrategia e información del consumidor, se reconoce la influencia de la distribución sobre la rentabilidad empresarial; en los 90's se centran en el consumo y en el nivel del servicio, aparece el término de –gestión de la cadena de suministro-, en el 2000 se centró en la personalización (Universidad Tecnológica del Salvador, 2001; Sablón, et al, 2009); actualmente se centra en las ventajas competitiva y en las alianzas entre empresas globalizadas.

Actualmente las organizaciones empiezan a adoptar términos como administración logística integrada, la cual se basa en que la prestación de mejores servicios al cliente y la reducción de costos de distribución requieren de un trabajo en equipo, tanto en el interior de la empresa, como

entre todas las organizaciones del canal de distribución y mercadeo, incluida la comunicación estrecha con los proveedores y los clientes.

El mayor reto logístico actual para las empresas consiste en aceptar que en solitario no progresarán y que de una forma u otra las empresas deben integrarse con los proveedores y clientes para crear una Cadena de Valor que permita reaccionar con velocidad a la demanda de modelos y cantidades del mercado (Mira, 2008)

La estructura debe trabajar como sistema cliente-proveedor, donde cada subproceso tenga especificaciones de entrada y salida y que el servicio deseado esté dentro de los presupuestos establecidos (Catelli, 2009).

### **Análisis de la disciplina**

La logística moderna implica planear, implementar y controlar el flujo de materiales, productos terminados e información relacionada desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo, para satisfacer las necesidades del cliente.

La logística es la piedra angular de las empresas, debido a la importancia que reviste el servicio y la satisfacción del cliente; la optimización de costos y la mayor oferta de productos en el mercado internacional, lo que obliga a las organizaciones a elevar su competitividad.

La complejidad de los problemas que se presentan en las organizaciones y, en particular, los problemas relacionados con la competitividad de las mismas, ha adquirido un carácter multidisciplinario, por lo que se requiere la aportación de diversas disciplinas para su análisis y solución, que configuren un método y lenguaje común en la Logística.

Por lo que se requiere del estudio de Disciplinas como Economía, Administración, Matemáticas, Estadística, Geografía, Transporte, Informática, Ingeniería, Derecho, Filosofía e Idiomas.

### **Competencias**

La palabra competencia proviene del latín *competere* que significa “responder a”, “ser propio de”. Actualmente se entiende como: “autoridad”, “capacitación”, “cualificación”, “incumbencia” y “suficiencia” (Granero, 2005, p. 11). Para Díaz Barriga y Hernández (2010, p. 376) es la movilización de saberes cognitivos, emocionales y sociales de la persona al enfrentar una situación real para tomar decisiones, formarse juicios, adoptar puntos de vista y clarificarse valores.

Por lo que la competencia personal “implica el enlace de saberes, conceptos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y estrategias entre otros, a fin de enfrentar de manera adecuada los diversos retos que la cotidianidad nos presenta” (Bonilla et al, 1999; citado por Garduño y Guerra, 2008, p. 80).

Por último la competencia de Actuación Independiente son aquellas que nos permiten medir como fueron aplicados los conocimientos adquiridos durante un proceso de enseñanza.

### **Metodología**

La presente investigación es cuantitativa, explicativa. La muestra es no probabilística ya que los alumnos deben estar estudiando en la UAPCI-UAEM y estar laborando o realizando prácticas profesionales.

Se aplicó un instrumento en primera instancia a los alumnos en forma de auto-evaluación de las competencias que deben tener, y posteriormente se aplicó a sus empleadores para que ellos midieran las competencias de los alumnos de la Licenciatura en Logística del noveno semestre.

### **Instrumento**

El Instrumento aplicado consta de 25 competencias, las cuales se integran competencias personales, cognitivas y de actuación independientes, que deben ser medidas por los estudiantes y empleadores, con una ponderación de 1 si el estudiante no tiene la competencia, de 3 si necesita reforzar la competencia y por último de 5 si el estudiante ya desarrollo dicha competencia.

En la primera etapa esta será contestada por los alumnos de noveno semestre de la Licenciatura en Logística (auto-evaluación) y en una segunda etapa deberá ser contestado dicho instrumento por los empleadores de los alumnos antes nombrados.

Se realizó una clasificación de tres tipos de competencias:

1) ***Diez competencias personales*** dentro de las cuales se consideraron:

1. Trabajar en grupos interdisciplinarios
2. Adaptabilidad a los cambios
3. Las actividades se traducen en resultados tangibles
4. Ejerce una influencia positiva sobre la gente
5. Trabajar en situaciones críticas e imprevistas

6. Trabajar con precisión dentro de los límites, tolerancias o normas establecidas
7. Ética profesional (honestidad)
8. Mantener una actitud de seguridad en sí mismo
9. Mantener un sentido de responsabilidad
10. Mantener un sentido de disciplina

2) ***Siete competencias cognitivas*** (conocimiento) dentro de las cuales se consideraron:

11. Conocimiento de modelos de alianzas comerciales y/o relaciones comerciales colaborativas.
12. Conocimiento de los sistemas de empaques y embalajes así como normatividad internacional de éstos.
13. Conocimiento de los estímulos para la inversión en las estrategias de importación y exportación.
14. Evaluación de la cultura intermodal del transporte.
15. Aplicación de las tecnologías y sistemas de información para disminuir tiempos y costos en las transacciones.
16. Aplicación de métodos, técnicas y herramientas para la gestión de los flujos de materiales e información dentro de la empresa
17. Diseño e interpretación de indicadores.

3) ***Ocho competencias de actuación Independiente*** (Hacer las cosas) dentro de las cuales se consideraron:

18. Formulación de estadísticas sobre el desempeño logístico.
19. Procesa pedidos de la cadena de suministro para el intercambio de información y de mercancías
20. Desarrollo de sistemas de seguridad en el transporte, empaques y embalajes.
21. Desarrollar actividades logísticas en la cadena de suministro
22. Aplicar la logística como medio de apalancamiento financiero, optimizando costos de operación en la cadena de suministros
23. Formula proyectos ejecutivos para instalaciones logísticas de clase mundial



- 24. Impulsar el desarrollo de proyectos de logística inversa y/o ecológicos
- 25. Comunicación práctica en inglés.

## RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO

### Instrumento aplicado a los estudiantes de 9° semestre

En la auto-evaluación de los estudiantes en logística se encontraron los siguientes resultados:

Al analizar la gráfica No.1 competencias personales podemos observar que los alumnos consideran que cubren con un 58% las competencias de este bloque considerando la ética profesional (honestidad) como el rubro de mayor incidencia y posteriormente le sigue una rápida adaptabilidad a los cambios.

Sin embargo, dentro de las competencias que se deben fortalecer nos marcan un 39% los alumnos expresaron que muchas de las actividades que realizan no se traducen en resultados tangibles y por último solo el 2% (un alumno) nos asegura que la competencia que cree no tener es como mantener una actitud de seguridad en sí mismo o trabajar en situaciones críticas e imprevistas.



Figura No. 1.- Gráfica de competencias personales.

En la gráfica No. 2 podemos observar que dentro de las competencias cognitivas la de mayor peso con un 52% son las competencias que se deben reforzar en los estudiantes siendo la de mayor índice

el conocimiento de los estímulos para la inversión en las estrategias de importación y exportación, seguida del diseño e implementación de indicadores.

Con el 42% observamos las competencias que tienen cubiertas como son evaluación de la cultura intermodal del transporte y el conocimiento de los sistemas de empaques y embalajes así como normatividad internacional de éstos, por otra parte los más bajos fueron Diseño e interpretación de indicadores.

Por último podemos ver que dentro de las competencias que los alumnos no tienen solo observamos un 5% (2 alumnos) dentro de ellas están los conocimientos de modelos de alianzas comerciales y /o relaciones comerciales colaborativas.



Figura No. 2.- Gráfica de competencias cognitivas.

Por último al analizar las competencias de actuación independiente en la gráfica No.3 podemos observar que hay prácticamente un empate entre las competencias que hay que reforzar con las competencias que ellos consideran tener en un 100%

Las competencias con mayor incidencia y que hay que reforzar es la de formular proyectos ejecutivos para instalaciones logísticas de clase mundial así como aplicar la logística como medio de apalancamiento financiero, optimizando costos de operación en la cadena de suministro.

Por último en las competencias que los estudiantes consideran que no tienen es la comunicación práctica en inglés y que se requiere reforzar ya que la mitad de los alumnos coinciden con esta, solo 2 de ellos consideran cubierta esta competencia.

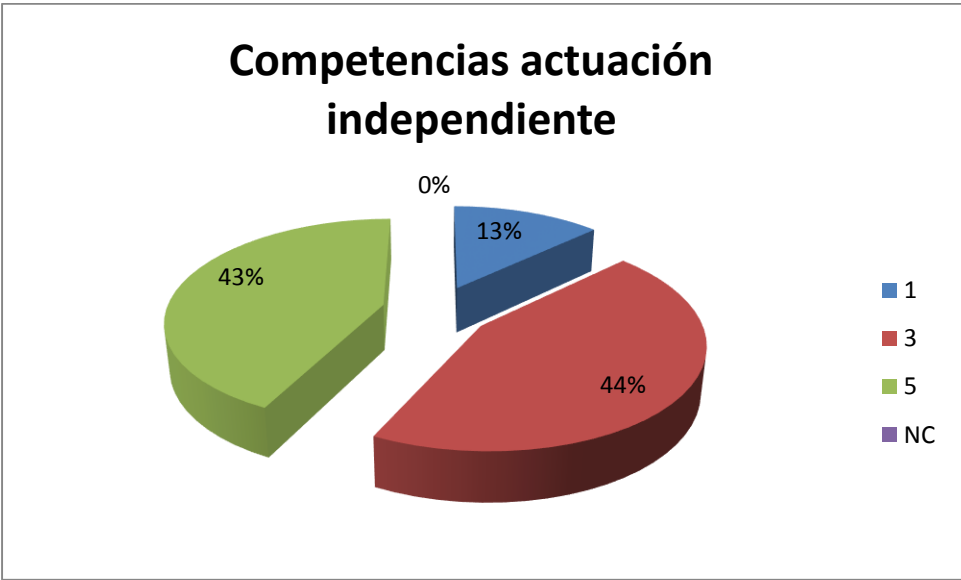


Figura No. 3.- Gráfica de competencias de actuación independiente.

**Instrumentos aplicados a empleadores:**

Al aplicar el Instrumento a los empleadores se pudo obtener el siguiente análisis:

En la figura No. 4 se puede observar que los empleadores evalúan con una calificación alta las competencias personales, detectando una evaluación regular la competencia de trabajo en situaciones críticas e imprevistas.

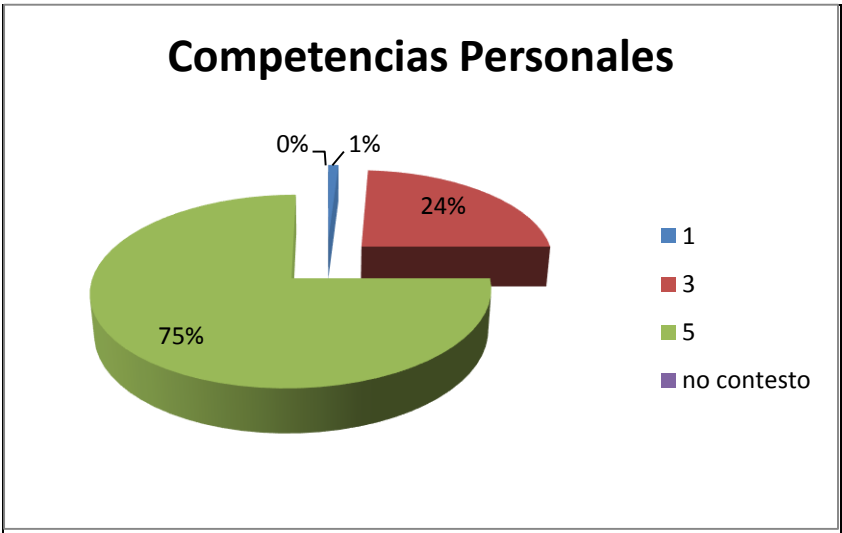


Figura No. 4.- Gráfica de Competencias personales evaluada por los empleadores

En la gráfica No. 5 de competencias cognitivas podemos observar como los empleadores evalúan a los estudiantes de noveno semestre con un 68% de las competencias cubiertas, sin embargo aparece a diferencia de las personales un incremento en la falta de competencias, entre la que destaca el conocimiento de los sistemas de empaques y embalajes así como normatividad internacional de éstos.

Asimismo podemos observar un porcentaje de competencias no evaluadas ya que los alumnos no realizan tareas en algunas organizaciones en las áreas destinadas para ello.

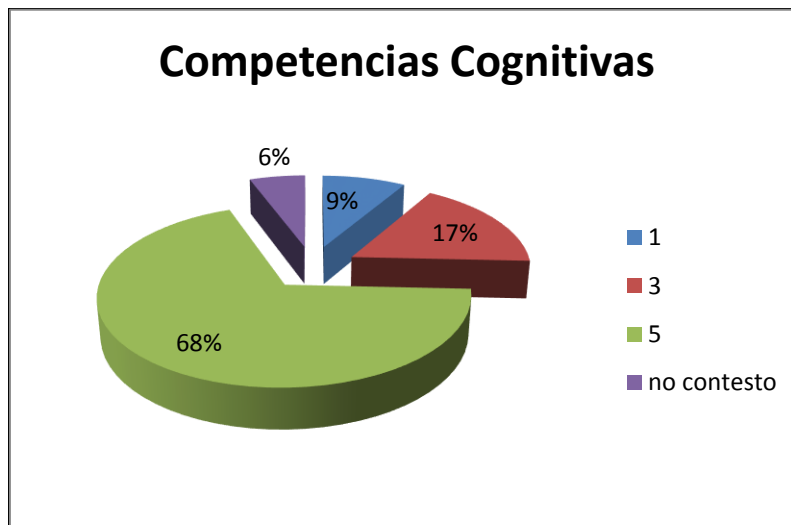


Figura No. 5.- Gráfica de Competencias cognitivas evaluada por los empleadores

En la figura No. 6 se puede mostrar un incremento importante en el déficit de dos competencias la mayor de ella es la comunicación práctica en inglés y con un menor porcentaje la formulación de proyectos ejecutivos para instalaciones logísticas de clase mundial.

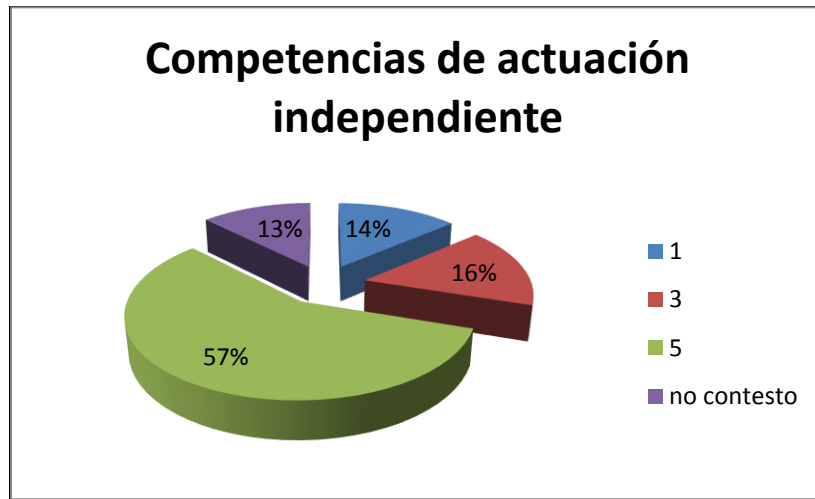
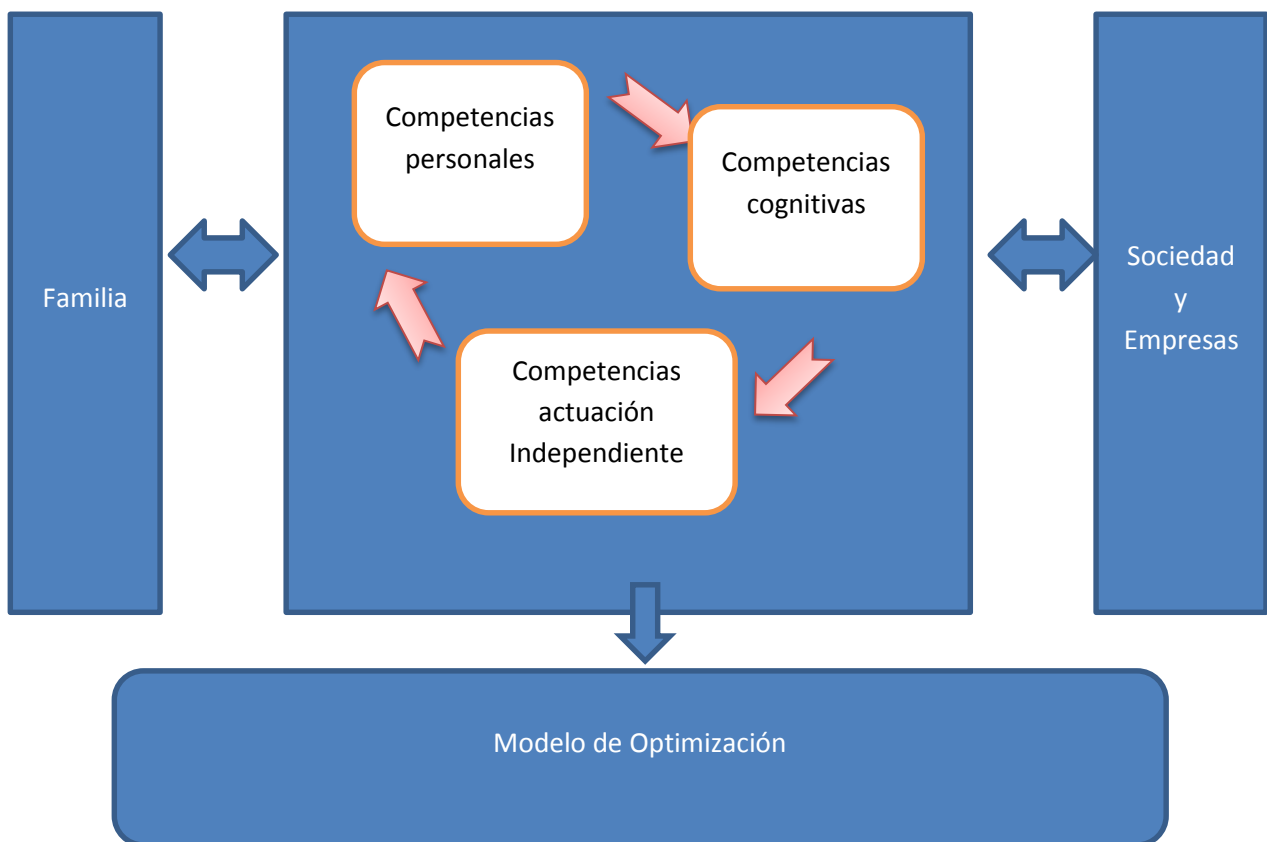


Figura 6.- Gráfica de Competencias de actuación independiente evaluada por los empleadores

### 3.-Modelo de Optimización para elevar la competitividad del profesionista en Logística en base a competencias.



## CONCLUSIONES

Es importante mencionar que las Universidad tiene que reforzar las diferentes competencias que hasta el momento ha desarrollado o fortalecido durante la estancia que los alumnos han tenido a lo largo de 4 años de estudio.

Lo anterior nos permite diseñar un modelo de optimización que basado en competencias pueda fortalecer las competencias durante el último año que tendrán los alumnos de la Licenciatura en Logística en la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli.

Por último se observa una interrelación de la escuela, la familia y la sociedad (empresas u organizaciones), esa retroalimentación nos permite fortalecer las competencias de los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Anaya Trejo, J. (2000). *Logística empresarial. Un enfoque de la gestión operativa de la empresa*. ESIC Editorial. Madrid.
- Ballou Ronald, H. (1991). *Logística Empresarial. Control y Planificación*. Díaz de Santos. Madrid.
- Casanova, A. y Cuatrecasas, L. L. (2001). *Logística Empresarial*. Ediciones Gestión 2000, S. A. Barcelona.
- Catelli, R. (2009). Apoyo logístico en las empresas. En revista: *Aula logística del ICIL (Instituto Catalán de Logística)*. Febrero de 2009.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje*.
- García, A. (2009). La productividad en los Operadores logísticos. En revista: *Aula logística del ICIL (Instituto Catalán de Logística)*. Abril de 2009.
- Garduño, T. y Guerra, M. E. (2008). *Una Educación Basada en Competencias*.
- Hernández Sampieri, R. et al. (2008). *Metodología de la Investigación*. Mc. Graw Hill.
- Mira, J. (2008). Los beneficios de la colaboración logística. En revista: *Aula logística del ICIL (Instituto Catalán de Logística)*. Mayo de 2008.
- Secretaría de Economía. (2008). *Agenda de competitividad en logística 2008-2012*.
- Unidad Académica Profesional de Cuautitlán Izcalli. (2014). Retos en la formación de profesionales logísticos: Servicio y competitividad. *Eumed.net*. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1372/#indice>