



## Competencias de los estudiantes en la práctica profesional de la carrera de Electrónica

Jesús Abreu\*

### Resumen

El estudio tuvo como objetivo identificar las competencias de los estudiantes en la práctica profesional de la carrera de electrónica. Se basó en los fundamentos teóricos de: Tobón (2009), Argudín (2008), Landeau (2007), entre otros. La metodología fue descriptiva, de campo, no experimental, transeccional. La población se conformó por treinta docentes del área de Electrónica del colegio e instituto seleccionados. Los resultados permitieron concluir que en las competencias de los estudiantes en la práctica profesional de Electrónica, los conocimientos que poseen los alumnos juegan un papel determinante en la solución de problemas cuando desarrollan sus pasantías, sin embargo se sugiere revisar los planes de estudio para adaptarlos a las nuevas demandas de la sociedad y del sector empresarial para cubrir las necesidades existentes.

**Palabras clave:** competencias, práctica profesional, carrera de Electrónica.

\* Doctorando en Educación (Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt). Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación, mención Gerencia Educativa. Ingeniero Electricista. Correo electrónico: jemac1@hotmail.com

## *Student Competencies in Professional Practice for Electronics*

### **Abstract**

The purpose of the study was to identify student competencies in professional practice for electronics. It was based on the theoretical foundations of: Tobón (2009), Argudín (2008) and Landeau (2007), among others. The methodology was descriptive, with a cross-sectional, non-experimental, field design. The population consisted of thirty teachers in the area of electronics from selected high schools and institutes. Results made it possible to conclude that, regarding student competencies in professional practice for electronics, the knowledge students have plays a determining role in problem solving when they develop their work experience. However, the paper suggests reviewing the curricula in order to adapt them to the new demands of society and the business sector to cover existing needs.

**Key words:** competencies, professional practice, major in electronics.

### **Introducción**

Los sistemas educativos enfrentan los desafíos de la globalización, por consiguiente, es importante adecuar sus procesos formativos en función de satisfacer las necesidades de esa sociedad que está en constante cambio. En tal sentido, es primordial que los entes comprometidos con el proceso educativo sigan cumpliendo con su función de formar hombres para la vida, donde el vínculo cada vez más estrecho con el mundo del trabajo constituya un elemento de esa integración imperiosa entre la universidad y la vida.

El sector educativo constantemente ofrece contenidos con cierto grado de desvinculación del entorno; por una parte transcurren la vida diaria y los aprendizajes que de ella construyen los estudiantes, por otro lado, está la enseñanza en el contexto universitario, de allí surge que una de las inquietudes primordiales es vincular los dos ambientes. Esto hace necesario nuevos paradigmas bajo los cuales se perciben los procesos educativos, facilitando establecer el reto de plantear experiencias de formación para el alumno capaces de promover la articulación entre la vida diaria y la universidad; esto significa reconocer el valor didáctico de las experiencias, enmarcándola en el recinto institucional, lo que implica concederle validez académica en el área educativa.

En este contexto, las experiencias educativas deben entenderse como aquellas que promueven la instrucción, sin importar el ámbito donde se realicen. El éxito de una formación integral del alumno, dependerá no sólo de los conocimientos adquiridos en el aula, sino de la extensión de los límites de los contextos de aprendizaje a diversos ámbitos de la tarea profesional, del desarrollo social y personal. Estas prácticas educativas fuera del aula, se efectúan con fines formativos, que permiten al estudiante fortalecer sus conocimientos, habilidades y actitudes. En torno a esto, las prácticas profesionales (pasantías) conforman una actividad curricular sistemática, planificada, organizada y evaluada que proporciona la experiencia de la incorporación de los alumnos al medio de trabajo, con la finalidad de fortalecer competencias adquiridas en el trayecto de su estancia en el ámbito universitario.

En relación con el perfil de egreso, deben plantearse nuevas orientaciones educativas que permitan formar al estudiante de una forma holística y, al mismo tiempo, sean pertinentes con las demandas del entorno laboral; establecer opciones innovadoras de enseñanza, vinculadas con la adquisición de habilidades básicas y de conocimientos más significativos para que tenga un mejor desempeño tanto personal como profesional, aún después de finalizados sus estudios.

Con base en lo anterior, el presente artículo tiene como objetivo identificar las competencias de los estudiantes en la práctica profesional de la carrera de electrónica. En este sentido, la investigación se fundamenta teóricamente en lo relacionado con la práctica profesional para luego describir las competencias, focalizadas en: los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes. Además, se describe la metodología empleada y se muestra el análisis y discusión de resultados que arrojó el estudio, para luego establecer las conclusiones finales.

Finalmente, cabe destacar que las competencias representan el elemento fundamental al momento de realizar su práctica profesional porque el alumno, al enfrentarse a esa realidad de efectuar una tarea o trabajo que implica una responsabilidad, debe emplear todas sus capacidades para resolver problemas y este escenario contribuye a mejorar, de manera substancial, al futuro profesional; esto le permite aplicar los conocimientos adquiridos, desarrollar las habilidades y actitudes obtenidas durante su formación profesional.

## **1. Fundamentación teórica**

### **1.1. Práctica profesional: experiencia de formación**

Las prácticas profesionales constituyen una oportunidad para desarrollar habilidades y actitudes destinadas a que el alumno logre un desempeño profesional competente. Además, representan un adiestramiento supervisado donde los estudiantes ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el recinto universitario para dar solución a situaciones y problemas reales que se originan en el ámbito laboral.

Al respecto Gómez (2006) plantea que:

La práctica profesional es aquella actividad de formación complementaria que cumplen los educandos como parte integrante de su educación, en las áreas específicas del ejercicio de su futura profesión, bajo el control y supervisión de personal calificado tanto en los centros educacionales como en las empresas involucradas en el proceso y mediante el cumplimiento de programas preestablecidos conjuntamente, tanto por los centros docentes, como las empresas responsables de los programas (p. 133).

Esta práctica representa un conjunto de actividades realizadas por el alumno de manera temporal en alguna institución o empresa, poniendo especial énfasis en el proceso de aprendizaje y adiestramiento laboral.

Por su parte, Fernández (2004) argumenta que “la práctica profesional está constituida por experiencias terminales de formación, en las cuales el estudiante debe colocarse en circunstancias de efectuar experiencias de aprendizaje relacionadas con el campo laboral” (p. 193).

Siguiendo el orden de ideas, es importante señalar que el especial interés de las prácticas profesionales es desarrollar las potencialidades del estudiante en el campo de acción profesional, mejorando las habilidades y destrezas del futuro egresado en su área de trabajo, para ello se crean las pasantías ocupacionales que vienen a ser la actividad curricular basada en el adiestramiento y aprendizaje alcanzado mediante el trabajo efectuado por el alumno en una empresa o institución, como parte integrante de la formación profesional que recibe de la Universidad.

## **1.2. Competencias de los estudiantes: procesos complejos para los retos**

Las competencias desde el plano educativo emergen de la necesidad de valorar no sólo el conjunto de los conocimientos y las habilidades desarrolladas por los estudiantes, sino de estimar la capacidad de emplearlas para responder a realidades y contextos complejos, para resolver problemas. De igual forma, implica una visión a las condiciones de los alumnos y disposiciones con las que actúan, es decir, al aspecto actitudinal y valorativo que repercute sobre los efectos de la acción.

En este sentido, la competencia es un saber hacer frente a una tarea específica; este es el escenario que enfrentará el alumno al desarrollar su práctica profesional, donde se hace evidente la demostración de los conocimientos, habilidades y conductas que surgen en la interacción establecida entre el estudiante y la tarea a ejecutar.

Por su parte, Tobón (2007) define las competencias como:

Aquellos procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas (p.17).

Sobre el asunto, la competencia representa la capacidad de realizar un buen desempeño en contextos auténticos y complejos, al basarse en la integración de conocimientos, habilidades y actitudes.

Aunado a esto, Tobón (2009) expone que *saber conocer* es poner en acción un conjunto de herramientas para procesar la información de forma significativa congruente con las posibilidades particulares, las capacidades y los requerimientos de unas circunstancias; *saber hacer* es actuar con respecto a la realización de una actividad, considerando la planeación; *saber ser* es articular múltiples contenidos afectivo-motivacionales que se caracterizan por la construcción de la identidad personal, la conciencia y control del proceso actitudinal en la realización de una tarea.

Ante lo planteado, la competencia incluye aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, definidos sobre la acción laboral, es decir, integra conocimientos, procedimientos y actitudes, componentes coordinados sobre la acción de una tarea a realizar.

Por su parte, Argudín (2008) expone que la competencia es “el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea” (p. 12).

Con base en lo anterior, cabe resaltar que la competencia es una característica personal que ha demostrado tener una relación con el desempeño laboral. Además, se relaciona con una capacidad movilizada para responder a situaciones cambiantes del entorno de trabajo; en ella puede observarse con frecuencia resultados de alto impacto en personas cuyo rendimiento es superior.

De igual manera, el Instituto de Tecnologías Educativas (2010), en el glosario del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (2008), puntualiza que una competencia es la capacidad de aplicar los resultados del aprendizaje en un determinado contexto (educación, trabajo, desarrollo personal o profesional). En tal sentido plantea que: “una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito), además abarca aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades sociales u organizativas) y valores éticos” (p. 6).

En este marco, es necesario formar personas competentes y con disposición para aprender, con el propósito fundamental de formar futuros profesionales con un alto grado de compromiso y responsabilidad. También, es importante tener presente que uno de los indicadores fundamentales de las competencias lo representan los conocimientos del pasante y que de la apropiada aplicación de estos dependerá su efectiva actuación en el entorno laboral.

## **Conocimientos**

Se refieren a los aspectos de tipo conceptual que el alumno posee que le permitirán atender un amplio espectro de áreas de aplicación y tipo de problemas con una orientación práctica, acorde a las necesidades del medio actual y emergente. Deben poseer, además, la flexibilidad suficiente que permita al futuro profesional adecuarse rápidamente al cambio continuo de su entorno y a la posible evolución de la profesión.

Cabe destacar que en la determinación de los conocimientos es trascendental tener presente las características y necesidades de la práctica profesional del futuro egresado universitario. Al respecto, la práctica profesional representa el conjunto de tareas propias de un tipo particular de ocupación, cuyos principios son susceptibles de enseñanza teórica, que se ejecuta con cierto grado de complejidad en un determinado contexto de la actividad humana y conforma un trabajo de relevancia social y económica. Según Alles (2009), “el conocimiento es la información que una persona posee sobre áreas específicas” (p.240).

Sobre el asunto, Landeau (2007) expone que:

El conocimiento es un conjunto de información que posee el ser humano, tanto sobre el escenario que lo rodea, como de sí mismo, valiéndose de los sentidos y de la reflexión para obtenerlo; luego lo utiliza como material para divisar las características de los objetos que se encuentran en su entorno, empleando, generalmente, la observación (p. 1).

Atendiendo las consideraciones anteriores, es necesario destacar la definición planteada por la Comisión Europea (2006), citado por Bohlinger (2008): “por conocimiento se entiende el resultado de la asimilación de información gracias al aprendizaje. Se refiere al acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de estudio o de trabajo concreto” (p. 106).

Dentro de este orden de ideas, el mismo autor manifiesta que, en concordancia a la formación profesional, los conocimientos se relacionan concisamente con la carrera u ocupación profesional seleccionada. Asimismo, parten desde los cursos básicos que resultan comunes a dos o más carreras adyacentes, pasando por cursos específicos propios de la profesión, incluso aquellos otros de orientación.

Con base en lo expuesto en los párrafos anteriores, puede expresarse que el conocimiento se ha transformado en el recurso de gran importancia desde la perspectiva económica, al considerar que su adecuada aplicación en las actividades incidirá en la obtención de resultados positivos en pro de sociedad y el mercado laboral.

## **Habilidades**

Aparte de los conocimientos, es preciso desarrollar y potenciar en el alumno las capacidades, aptitudes o habilidades que le den la oportunidad de lograr un desempeño eficiente en su práctica profesional. Todos los individuos poseen fortalezas y debilida-

des en términos de las habilidades, que los hacen superiores o inferiores a otros en el desempeño de ciertas tareas o actividades. En tal sentido, el Instituto de Tecnologías Educativas (2010), en el glosario del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (2008), define habilidad como “la capacidad de realizar tareas y solucionar problemas” (p. 6).

En este contexto, Robbins (2004) argumenta que:

La habilidad se refiere a la capacidad que un individuo tiene para realizar las diversas tareas de su trabajo. Es una valoración actualizada de lo que uno puede hacer. Las habilidades generales de un individuo están compuestas por dos grupos de factores: habilidades intelectuales y físicas (p.40).

El mismo autor indica que es primordial hacer la clasificación de las habilidades según las labores, actividades o tareas que va a realizar un individuo. A este respecto, las habilidades intelectuales son aquellas que se requieren para realizar actividades mentales. Existen siete dimensiones como elementos de las habilidades intelectuales, entre ellas: la aptitud numérica, comprensión verbal, velocidad de percepción, razonamiento inductivo, razonamiento deductivo, visualización espacial y memoria. Para Alles (2009) “la habilidad se refiere a la capacidad de desempeñar adecuadamente ciertas tareas físicas o mentales” (p. 241).

Es notable destacar que la universidad se encarga de formar a los estudiantes, de transmitirles conocimientos, pero solo poniendo en práctica esos conocimientos se sabrá verdaderamente la capacidad que posee el estudiante para realizar un trabajo y es precisamente con esa práctica que adquiere habilidades para llevarlo a cabo con éxito. Las habilidades dependen de las acciones, de los conocimientos y hábitos, y en el caso de la práctica profesional es importante que el pasante tenga ciertas destrezas, tanto cognitivas y en algunos casos físicas para cumplir con una tarea.

## **Actitudes**

El desempeño del alumno en el desarrollo de la práctica profesional, no podría darse de forma óptima si éste sólo contara con conocimientos y habilidades; también es necesario proporcionarle orientación para su conducta, por medio del reforzamiento y adquisición de valores y actitudes dirigidos al beneficio de la sociedad, de su contexto y de él mismo como persona; propiciar que utilice con eficiencia los recursos.

Para Robbins (2004), las actitudes representan juicios evaluativos, favorables o desfavorables, sobre personas, objetos o acontecimientos. Asimismo, revelan la opinión de quien habla acerca de algo. De igual manera, “las actitudes no representan lo mismo que los valores, pero se relacionan, lo que se comprende si atendemos a los tres componentes de una actitud: cognición, afecto y comportamiento” (p. 71).

Consideración lo antes expuesto, es importante tener conocimiento y saber transferirlo, también es primordial el aspecto actitudinal que se pone en práctica en el proceso de formación y en el desarrollo de tareas o del trabajo en equipo, porque esto origina y promueve un ambiente laboral en el que se manifiestan aspectos culturales y sociales en la interrelación inter e intrapersonal y esto hace competente al alumno, facilitándole resolver problemas.

Por su parte, Davis y Newstrom (2003) establecen que las actitudes son sentimientos y creencias que determinan en gran parte la manera en que los trabajadores perciben su entorno, su responsabilidad con las acciones que se desean y en última instancia, su comportamiento. Las actitudes constituyen un conjunto mental que influye la forma de percibir algo. Las actitudes tienen efectos en la manera de ver y juzgar el entorno laboral.

Cabe resaltar que el pasante debe tener una actitud positiva al momento de realizar su práctica profesional, ya que dependiendo de su actuación, su comportamiento y la disposición que tenga para realizar una tarea, incidirá en el resultado de la misma. La actitud positiva y la mejor disposición son características fundamentales que le ayudarán a desarrollar de mejor manera las actividades.

## **2. Metodología**

El estudio se basó en una metodología descriptiva, porque el propósito del investigador consistió en describir situaciones, eventos y hechos. Con referencia a lo señalado, Hernández, Fernández y Baptista (2006) argumentan que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (p.102).

Por otra parte, la investigación fue de campo, porque se llevó a cabo observando al grupo o fenómeno estudiado en su ambiente natural; es decir, se obtuvieron los datos directamente de una situación real, como es el caso de los pasantes de la carrera de Electrónica del Colegio Universitario Dr. Rafael Belloso Chacín y del Instituto Universitario de Tecnología Readic-Unir del estado Zulia, específicamente en la ciudad de Maracaibo.

En este sentido, Tamayo y Tamayo (2003) señala que “la investigación es de campo, cuando los datos se recogen directamente de la realidad, los cuales denominamos primarios, su valor radica en que permitan cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, los cuales facilitan su revisión o modificación en caso de surgir dudas” (p.110).

El diseño de la presente investigación se clasifica como un estudio no experimental, referido a los “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p.205).

Por otra parte, en el estudio se realizó una sola medición de la variable objeto de estudio en un momento dado, lo cual “corresponde al diseño transeccional o transversal, en los que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p.208).

Es importante señalar que la población objeto de estudio para esta investigación se considera finita, accesible y representa un censo poblacional, debido a que la misma estuvo conformada por una muestra intencional o universo de treinta (30) docentes pertenecientes a la carrera de Electrónica del Colegio Universitario Dr. Rafael Belloso Chacín y del Instituto Universitario de Tecnología Readic-Unir de la ciudad de Maracaibo con unas características propias definidas a través de sus áreas de desarrollo y quienes constituyeron las unidades de información accesibles al estudio.

El instrumento estructurado para medir el objeto de estudio, estuvo elaborado por un conjunto de reactivos en forma de afirmaciones o juicios, contruidos con base al criterio de la escala Likert, ajustada a los objetivos de la investigación, constituyéndose con cuatro alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, casi nunca y nunca, con puntuación descendente de 4 a 1, en el sentido que elijan sólo una de las alternativas de respuesta de la escala.

La confiabilidad del instrumento se obtuvo por medio de los valores que se alcanzan en la aplicación de una prueba compuesta por un estimado de dieciocho (18) personas al azar, con características similares, entre docentes en la carrera seleccionada para la presente investigación. Luego de la aplicación de la prueba piloto, se empleó la fórmula del coeficiente de Alfa de Cronbach, para determinar el grado de confiabilidad arrojado por el cuestionario. En consecuencia, al proceder a operacionalizar la fórmula de los resultados de la prueba piloto dirigida a los docentes de la carrera de Electrónica para medir la variable Práctica Profesional, esta arrojó el resultado de  $r_{tt} = 0.88$ , indicando que el cuestionario tuvo un buen nivel de confiabilidad para ser aplicado y así obtener la información necesaria.

Al respecto, con el objeto de medir los resultados que se obtuvieron a través del análisis de la variable Práctica Profesional, así como dimensiones e indicadores, se consideró el siguiente baremo (ver Cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Baremo para la medición de la variable práctica profesional**

<b>Categoría</b>	<b>Rango</b>
Muy desarrollado	$3.40 \leq x \leq 4$
Desarrollado	$2.80 \leq x < 3.40$
Medianamente desarrollado	$2.20 \leq x < 2.80$
Poco desarrollado	$1.60 \leq x < 2.20$
No desarrollado	$1 \leq x < 1.60$

Fuente: Abreu (2014).

### **3. Análisis y discusión de los resultados**

En cuanto al análisis, fue llevado a cabo interpretando cada una de las respuestas derivadas de la aplicación del instrumento de recolección de información a la población objeto de estudio. Pudiendo observar los indicadores en las tablas de frecuencias, así como la media aritmética. Al mismo tiempo, se pronuncia la opinión del investigador soportado por las bases teóricas, las cuales, finalmente, condujeron a la elaboración de conclusiones de la investigación con el propósito de suministrar información científica sobre la variable estudiada.

## Dimensión: Competencias de los estudiantes

En esta sección se presentan los resultados arrojados con la medición de la dimensión competencias de los estudiantes, así como de los indicadores conocimientos, habilidades y actitudes de los alumnos. A continuación se describen en las siguientes tablas los valores obtenidos para cada caso, previamente analizando los resultados para luego realizar las discusiones oportunas.

En la Tabla 1 se muestran los resultados vinculados con el indicador conocimientos; este fue medido considerando las necesidades, el cúmulo de información y la estructura conceptual de la práctica profesional. Se evidencia que el 64.44% de las personas encuestadas se inclinaron por la opción siempre, indicando que las conductas de evaluación son medidas por los conocimientos, estos constituyen el cúmulo de información necesaria para desarrollar actividades, tareas o trabajos en el ejercicio de las pasantías, 33.33% eligió casi siempre y 2.23% casi nunca. Ahora bien, la media aritmética del indicador es 3.62 lo que indica que está ubicada en el rango de muy desarrollado en relación al baremo establecido (Ver Tabla 1).

**Tabla 1**  
**Conocimientos**

Alternativa	Ponderación	Fr	%Fr
Siempre	4	58	64.44
Casi siempre	3	30	33.33
Casi nunca	2	2	2.23
Nunca	1	0	0
Media		3.62	

Fuente: Abreu (2014).

Seguidamente, la Tabla 2 corresponde al indicador habilidades, el cual fue medido contemplando el desempeño eficiente, capacidad técnica y la habilidad intelectual para desarrollar las pasantías. Se observa que el 64.45% de los encuestados eligieron la alternativa casi siempre, siendo la más predominante y reflejando que las conductas de evaluación se valoran a través de las habilidades con las que cuenta el pasante, éstas se reflejan en las destrezas que posee el mismo, logrando desarrollar actividades o tareas designadas y obteniendo soluciones. Consecutivamente, el 35.55% de los sujetos optó por la alternativa siempre. El valor de la media aritmética del indicador fue 3.35, esto lo fija en la categoría de desarrollado de acuerdo con el baremo (Ver Tabla 2).

**Tabla 2**  
**Habilidades**

<b>Alternativa</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Fr</b>	<b>%Fr</b>
Siempre	4	32	35.55
Casi siempre	3	58	64.45
Casi nunca	2	0	0
Nunca	1	0	0
Media		3.35	

Fuente: Abreu (2014).

Finalmente, en la Tabla 3 del indicador actitudes, el cual fue medido a través de la conducta, actitud positiva y sentido de compromiso, se observa que el 51.11% de la población encuestada eligió la alternativa siempre expresando que las conductas de evaluación se vinculan con las actitudes del pasante y éstas reflejan los valores, el grado de compromiso y el comportamiento que debe tener al momento de realizar la práctica profesional, así pues un 47.78% seleccionó casi siempre y, por último, el 1.11% casi nunca. La media obtenida para este indicador es de 3.49 y lo ubica en la categoría de muy desarrollado, según el baremo (Ver Tabla 3).

**Tabla 3**  
**Actitudes**

<b>Alternativa</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Fr</b>	<b>%Fr</b>
Siempre	4	46	51.11
Casi siempre	3	43	47.78
Casi nunca	2	1	1.11
Nunca	1	0	0
Media		3.49	

Fuente: Abreu (2014).

Analizados los resultados en función de los porcentajes de las frecuencias y de las medias aritméticas de los puntajes correspondientes a cada uno de los indicadores calculadas mediante la estadística descriptiva y, por otro lado determinados los promedios para las dimensiones y la variable objeto de estudio, con la finalidad de obtener el soporte estadístico pertinente para efectuar la confrontación de los resultados obtenidos con las teorías que sustentaron la investigación para así darle respuesta a cada uno de los objetivos específicos establecidos en el trabajo (Ver Tabla 4).

**Tabla 4**  
**Distribución de medias aritméticas de la variable, dimensión e indicadores**

Variable	Práctica Profesional		
Dimensión	Competencias de los estudiantes		
Indicadores	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Media aritmética de de indicadores	3.62	3.35	3.49
Media aritmética de dimensión	3.48		

Fuente: Abreu (2014).

En relación con las competencias de los estudiantes, en la Tabla 4 se aprecia que el indicador conocimientos presenta una media aritmética de 3.62 y se ubica en la categoría de muy desarrollado, según el baremo diseñado. Sobre el asunto, para la validación de los planteamientos, apunta Alles (2009), el conocimiento es la información que una persona posee sobre áreas específicas y es necesario para el desarrollo profesional del futuro egresado.

Al respecto, según el valor promedio, se infiere que en el programa de prácticas profesionales tienen presente que en la determinación de los conocimientos es importante tener en cuenta las características y necesidades del medio actual y emergente, pues esto le permitirá al futuro profesional adecuarse rápidamente al cambio continuo de su entorno y a la posible evolución de la profesión.

En la misma tabla, también puede observarse que la media aritmética del indicador habilidades se sitúa en la categoría de desarrollado, acorde al baremo en razón del valor obtenido de la media aritmética de 3.35. Verificando, según Robbins (2004), argumenta que la habilidad se refiere a la capacidad que un individuo tiene para realizar las diversas tareas de su trabajo y es una valoración actualizada de lo que uno puede hacer.

En síntesis, de acuerdo con el valor promedio arrojado, las habilidades de los pasantes comprende el extenso espectro de las características individuales, en las que se incluyen los factores intelectuales como las habilidades numéricas, verbales, espaciales y similares. Esto quiere decir que los estudiantes cuentan con la destreza suficiente para desarrollar trabajos o tareas intelectuales y físicas. Pero, es importante fortalecer aún más este componente, por lo que debe tratarse con mayor atención.

Se observa en la Tabla 4, que el indicador actitudes arrojó un resultado de la media aritmética de 3.49, situándolo en la cate-

ría de muy desarrollado en atención al baremo diseñado. Para soportar los planteamientos, esto coincide con lo expresado por Davis y Newstrom (2003), quienes establecen que las actitudes son los sentimientos y las creencias que determinan, en gran parte, la forma cómo las personas perciben su ambiente, su compromiso con las acciones y, en última instancia, su comportamiento. Así se ha verificado, en función del valor promedio obtenido, que los pasantes poseen cualidades propicias, capaces de facilitar el desarrollo de su práctica profesional de la manera más eficiente.

Ahora bien, para darle respuesta al objetivo de la investigación, se analiza la media aritmética de la dimensión competencias de los estudiantes, la cual obtuvo un valor de 3.48; lo que indica que la misma según el baremo se encuentra en una categoría de muy desarrollada, por lo que se concluye que dichas competencias están bien identificadas, sobre todo los conocimientos.

## **Conclusiones**

Las competencias de los estudiantes en la práctica profesional de la carrera de electrónica apuntan principalmente al análisis de los conocimientos adquiridos por parte de los alumnos y de los logros que se obtienen mediante la aplicación de estos, como también se alude a las habilidades profesionales empleadas por los pasantes para interrelacionarse con las funciones de las personas que están en la palestra instruccional, social y empresarial.

El programa de prácticas profesionales tiene presente que en la determinación de los conocimientos por parte de los estudiantes, es importante tener en cuenta las características y necesidades del medio actual y emergente, pues esto le permitirá al futuro profesional adecuarse rápidamente al cambio continuo de su entorno y a la posible evolución de la profesión. Se infiere que los conocimientos representan el aspecto más notorio porque engloban el aspecto conceptual que permiten atender el amplio margen de las áreas de aplicación y modos de problemas con una orientación práctica en función de las necesidades del entorno globalizante actual.

Las habilidades de los pasantes comprenden el extenso espectro de las características individuales, en las que se incluyen los factores intelectuales como las habilidades numéricas, verbales, espaciales y similares. Esto quiere decir que, los estudiantes cuentan con la destreza suficiente para desarrollar trabajos o ta-

reas intelectuales y físicas, pero es importante fortalecer aún más este componente, por lo cual debe tratarse con mayor atención.

En relación con las actitudes, éstas son eje fundamental porque representan los sentimientos y las creencias que poseen los estudiantes, determinan la forma en que ellos perciben su ambiente, su compromiso con las acciones que se pretenden y su comportamiento. Así se ha constatado considerando los resultados obtenidos y se infiere que los pasantes poseen cualidades propicias que le facilitan el desarrollo de las tareas, labores o trabajos de la manera más eficiente cuando efectúan sus pasantías.

## Referencias bibliográficas

- Alles, M. (2009). *Nuevo Enfoque. Diccionario de Preguntas. La Trilogía*. Tomo III. Ediciones Granica. Buenos Aires, Argentina.
- Argudín, Y. (2008). *Educación Basada en Competencias*. Editorial Trillas. México.
- Bohlinger, S. (2008). Las Competencias: Elemento Básico del Marco Europeo de Cualificaciones. *Revista Europea de Formación Profesional* N° 42/43-2007/3-2008/1. Disponible en: [http://www.oei.es/pdf2/revista\\_cedefop\\_42\\_43\\_es.pdf](http://www.oei.es/pdf2/revista_cedefop_42_43_es.pdf). Bruselas.
- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop). (2008). Grecia.
- Davis, K y Newstrom, J. (2003). *Comportamiento Humano en el Trabajo* (11ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Fernández, A. (2004). *Universidad y Currículo en Venezuela: Hacia el Tercer Milenio*. Comisión de Estudios de Postgrado. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Gómez, C. (2006). *Proyectos Factibles., Planificación, Formulación y Ejecución*. Venezuela: Prográfica.
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). México: McGraw Hill.
- Instituto de Tecnologías Educativas (2010). *Habilidades y Competencias del Siglo XXI para los Aprendices del Nuevo Milenio en los Países de la OCDE*. Disponible en: [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo21\\_OCDE.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf). España.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Alfa.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional* (10ª ed.). México: Prentice Hall.

- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica* (4ª ed.). México: Editorial Limusa.
- Tobón, S. (2009). *Formación Basada en Competencias*. Colombia: ECOE.
- Tobón, S. (2007). El Enfoque Complejo de las Competencias y el Diseño Curricular por Ciclos Propedéuticos. *Acción Pedagógica* N° 16. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17292/2/articulo2.pdf>.