

**Informe de la Medición de los  
Aprendizajes de los Estudiantes**

**Programas de Ingeniería Electrónica  
Proceso de Acreditación Gcreas**

**Cuatrimestre Septiembre – Diciembre 2014**

**Elaborado por:  
Ing. Julia Pérez**

**Revisado por:  
Lic. Soa Bueno**

**Revisado y aprobado por:  
Lic. Rosilda Miranda**

**16 de marzo del 2015  
Santo Domingo, R.D.**

## **Unidad I.- RESULTADOS DE AVALÚOS DE LAS PRUEBAS DE CONOCIMIENTO APLICADA AL PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRONICA.**

Para cumplir con el Criterio 3 “Atributos de los Graduados” y demostrar que el programa de Ingeniería Electrónica evalúa en función de los atributos y mejora los resultados de las evaluaciones, se realiza la medición de los aprendizajes; tomando en consideración los conocimientos mínimos que el estudiante debe adquirir en cada asignatura. Las asignaturas en las que se imparte la prueba de conocimientos mínimos pertenecen al Componente Profesional Común (CPC) y al ciclo profesionalizante.

Se realizó un proceso de identificar en cada una de las áreas de competencias, según el perfil, se determinaron las asignaturas que tributaban al Componente Profesional Común – CPC, y al perfil profesional estableciendo los conocimientos que los estudiantes deben poseer en las diferentes asignaturas, se aplicaron los avalúos por primera vez en el cuatrimestre Enero-Abril del 2014 y se ha continuado el proceso de medición en los cuatrimestres Mayo–Agosto 2014 y Septiembre–Diciembre 2014 se sociabilizaron los hallazgos encontrados, se les solicitó a los docentes que dieran sus aportes, los profesores contratados y el director de las carreras de Ingeniería Electrónica realizaron revisiones, se identificaron aspectos a mejorar sobre la base de los objetivos del programa de asignatura, las habilidades, las destrezas y los valores a desarrollar en los estudiantes.

Estos exámenes propuestos fueron analizados, revisados y aprobados con los docentes que imparten estas asignaturas con el objetivo asegurar la calidad de la medición.

**Como resultados del proceso de avalúos en los programas de Ingeniería Electrónica que fueron aplicados:**

Programas	Septiembre– Diciembre 2014		Mayo – Agosto 2014		Enero – Abril 2014	
	Secciones	Estudiantes	Secciones	Estudiantes	Secciones	Estudiantes
Ingeniería Electrónica	37	601	30	431	23	341

En el transcurso del proceso aparecieron una serie hallazgos entre ellos los siguientes:

En el cuatrimestre **Enero – Abril 2014** siendo esta su primera medición con un total de (7) siete asignaturas del componente profesional común evaluadas, las asignaturas profesionalizantes que son (11) once, en este cuatrimestre se evaluaron cinco (5).

En el **Departamento de Matemáticas** en las dos (2) asignaturas se pasó los avalúos correspondientes a este cuatrimestre y todos los docentes respondieron a sus entregas.

En el programa de Ingeniería Electrónica los docentes cuyas asignaturas estaban en el proceso de avalúo y no aplicaron el instrumento a sus grupos de estudiantes:

1. Mustafá, Miguel (TEC111 Física General I, grupo 51023).
2. Millian, Cesar, (TEC113 Física Eléctrica, grupos 41051, 50045, campus 1).
3. Pacheco, Marylaura (IND423 Ingeniería Económica, grupo 52091).
4. Feliz, Víctor (IND423 Ingeniería Económica, grupo 51091).
5. Dolores, Josue (TEC146 Circuitos Eléctricos I, grupo 43061 campus 1).

6. Manzano, Darío, (TEC146 Circuitos Eléctricos I, grupo 260, campus 1).
7. Vásquez, Luis (TEC146, Circuitos Eléctricos I, grupo 50051).
8. Matías, Ariel (TEC148 Electrónica I, grupo 51061).
9. Báez, Edward (TEC148 Electrónica I, grupo 26 campus 1).

Estas son las asignaturas que no tenían grupos para evaluar el instrumento:

1. TEC644 Diseño de Fuentes de Poder Conmutadas, se diseñó la prueba, pero no había grupo.
2. TEC632 Comunicaciones Digitales, no se diseñó la prueba, no había grupo, Fernando Manzano.

En el cuatrimestre **Mayo – Agosto 2014** siendo esta su segunda medición con un total de (7) siete asignaturas del componente profesional común evaluadas, en este cuatrimestre dos (2) de las asignaturas evaluadas presentaron una disminución de su media ponderada, las otras (5) cinco asignaturas aumentaron. En cuanto a las asignaturas profesionalizantes que son (11) once, en este cuatrimestre se evaluaron ocho (8), de las cuales (4) cuatros de las asignaturas se pueden comparar con el cuatrimestre anterior de las cuales (3) tres aumentaron su media ponderada; y una (1) asignaturas presento disminución en su media ponderada.

En el **Departamento de Matemáticas** en las dos (2) asignaturas se pasó el avalúo correspondiente, en una sección de Ecuaciones Diferenciales (Mat-270) el profesor Ramón Antonio Perez, respondió a la entrega.

En el programa de Ingeniería Electrónica los docentes cuyas asignaturas estaban en el proceso de avalúo y no aplicaron el instrumento a sus grupos de estudiantes:

1. IND360 Seguridad e Higiene Industrial, grupos 51121, 52121.
2. TEC608 Lab. Procesamiento Digital de Señales II, grupo 51101.
3. TEC111 Física General, grupo 41021.
4. TEC113 Física Eléctrica, grupos 41051, 50045.
5. MAT270 Ecuaciones Diferenciales, grupo 50051
6. MAT271 Método Matemático, grupo 50061

Estas son las asignaturas que no tenían grupos para evaluar el instrumento:

1. TEC633 Lab. Comunicaciones Digitales.
2. TEC629 Teoría de Telefonía.

En el cuatrimestre **Septiembre – Diciembre 2014** siendo esta su tercera medición con un total de (7) siete asignaturas del componente profesional común evaluadas, en este cuatrimestre se todas las asignaturas presentaron disminución de su media ponderada. En cuanto a las asignaturas profesionalizantes que son (11) once, en este cuatrimestre se evaluaron diez (10), de las cuales siete (7) de las asignaturas se pueden comparar con el cuatrimestre anterior de las cuales (4) cuatros aumentaron su media ponderada y las otras cuatros (4) asignaturas no se pueden comparar porque esta es su primera medición.

En el programa de Ingeniería Electrónica los docentes cuyas asignaturas estaban en el proceso de avalúo y no aplicaron el instrumento a sus grupos de estudiantes:

1. TEC713 Ondas Electromagnéticas y Feeders
- Pérez Méndez, Luis María, grupo 51082.
- Dolores, Josué, grupo 43061 (se perdieron los exámenes).

Estas son las asignaturas que no tenían grupos para evaluar el instrumento:

2. TEC604 Lab. de Procesamiento Digital de Señales II
3. TEC632 Comunicaciones Digitales

## Unidad II.- ANÁLISIS POR ASIGNATURAS DEL CPC COMÚN.

Estas asignaturas son las asignaturas del Componente Profesional Común (CPC), iniciaron el proceso de medir los aprendizajes de los estudiantes a partir del cuatrimestre Enero-Abril 2014.

### Asignaturas del componente profesional Común evaluadas:

TEC111 (Física General)

MAT270 (Ecuaciones Diferenciales)

TEC146 (Circuitos Eléctricos I)

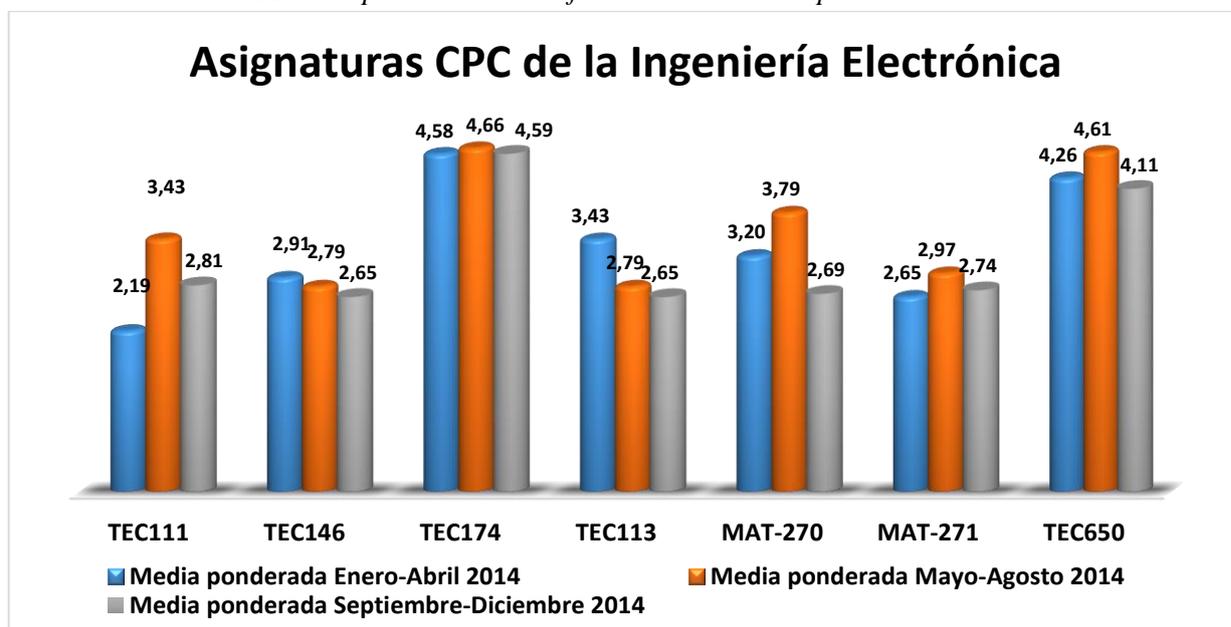
MAT271 (Método Matemático)

TEC174 (Ciencia de los Materiales)

TEC650 (Diseño de Ing Asistido Por Computadora)

TEC113 (Física Eléctrica)

*Análisis por índice de calificación del avalúo aplicado.*



En general se puede observar que de las siete asignaturas, tres de ellas disminuyeron su valoración y tres aumentaron su media. Estos son los resultados por asignaturas comparando tres periodos:

(Enero-Abril 2014, Mayo-Agosto 2014 y Septiembre-Diciembre 2014):

TEC111 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 2.19, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 3.43 evidenciando una mejora de 1.24; y en septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.8, disminuyendo su media 0.62 con relación al cuatrimestre anterior. Para estos resultados se realizó un análisis que indica que el instrumento aplicado adolece de ciertos fallos los cuales serán corregidos en la próxima actualización del instrumento.

TEC146 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 2.91, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 2.79 evidenciando disminución de 0.12 puntos, y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.65 evidenciando una disminución de 0.14 puntos con relación al cuatrimestre anterior. Para estos resultados los docentes que imparten esta asignatura

estuvieron de acuerdo en aumentar la cantidad de ejercicios donde se aplican los conceptos de análisis de circuitos eléctricos.

TEC174 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 4.58, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 4.66 evidenciando una mejora de 0.08 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 4.59 evidenciando una disminución en su media ponderada de 0.07 puntos con relación al cuatrimestre anterior.

TEC113 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 3.43, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 2.79 evidenciando disminución de 0.64 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.65 evidenciando una disminución de 0.14 puntos con relación al cuatrimestre anterior. Para estos resultados se realizó un análisis que indica que el instrumento aplicado adolece de ciertos fallos los cuales serán corregidos en la próxima actualización del instrumento.

MAT270 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 3.20, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 3.79 evidenciando una mejora de 0.59 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.69 evidenciando una disminución de 1.10 puntos con relación al cuatrimestre anterior.

MAT271 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 2.65, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 2.97 evidenciando una mejora de 0.32 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.74 evidenciando una disminución de 0.23 puntos con relación al cuatrimestre anterior.

TEC650 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 4.26, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 4.61 evidenciando una mejora de 0.35 y en septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 4.11 evidenciando una disminución de 0.50 puntos con relación al cuatrimestre anterior.

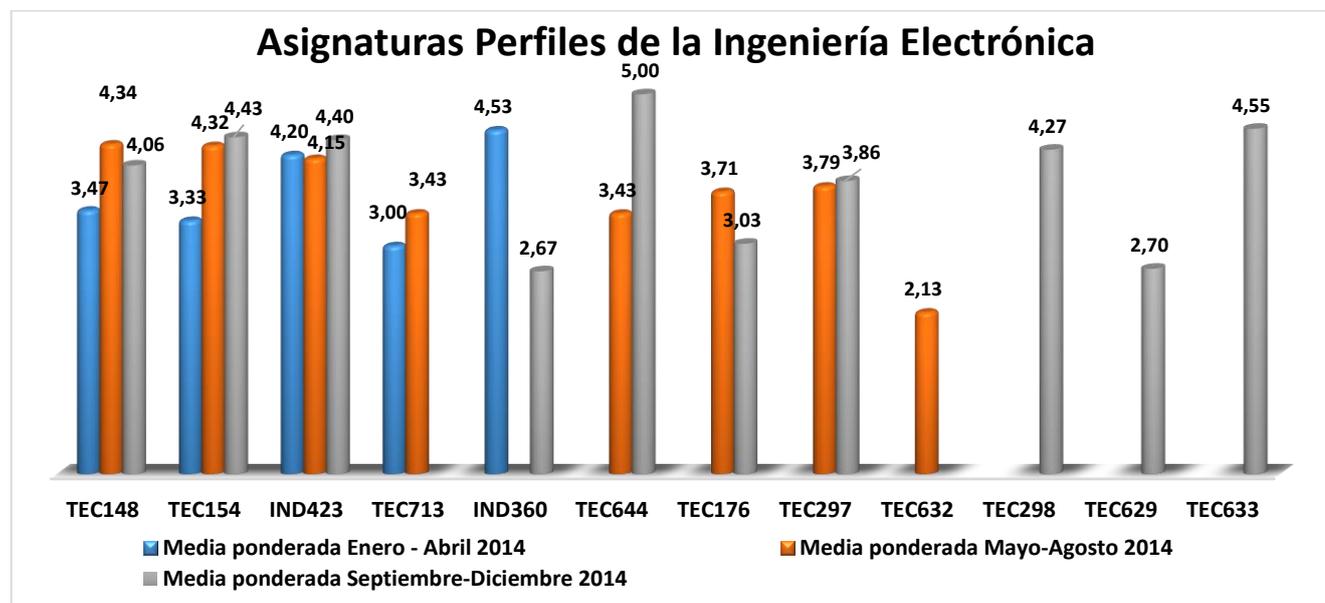
### **Unidad III.- ANÁLISIS POR GRUPO DE ASIGNATURAS PERFILES DEL PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRONICA.**

El Decanato de Ingeniería el cual administra el programa de Ingeniería Electrónica la cual cuenta con dos menciones una en comunicaciones y la otra Digital, fueron seleccionadas once (11) asignaturas como profesionalizantes para dar cumplimiento a los objetivos del perfil del egresado.

#### **Asignaturas Perfiles Comunes evaluadas:**

TEC148 (Electrónica I)	TEC176 (Microprocesadores I)
TEC154 (Electrónica de Potencia)	TEC297 (Microondas)
IND423 (Ingeniería Económica)	TEC632 (Comunicaciones Digitales)
TEC713 (Ondas Electromagn. y Feeders-Laboratorio)	TEC298 (Lab. De Microondas)
IND360 (Seguridad e Higiene Industrial)	TEC629 (Teoría de Telefonía)
TEC644 (Diseño Fuentes de Poder Conmutadas)	TEC633 (Lab. Comunicaciones Digitales)

*Análisis por índice de calificación del avalúo aplicado.*



TEC148 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 3.47, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 4.34 evidenciando una mejora de 0.87 puntos y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 4.06 evidenciando una disminución en su media ponderada de 0.28 con relación al cuatrimestre anterior.

TEC154 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 3.33, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 4.32 evidenciando una mejora de 0.99 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 4.43 evidenciando una mejora de 0.11 con relación al cuatrimestre anterior.

IND423 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 4.20, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 4.15 evidenciando disminución de 0.05 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 4.40 evidenciando una mejora de 0.25 con relación al cuatrimestre anterior. Se conversó con el profesor de ese grupo para que haga énfasis en la importancia de la prueba y que le asigne puntos.

TEC713 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 3.00, como observamos en el gráfico, en el Mayo-Agosto 2014 alcanzó la media ponderada de 3.43 evidenciando una mejora de 0.43 con relación al cuatrimestre anterior en Septiembre-Diciembre 2014 no se midió.

IND360 alcanzó la media ponderada en Enero-Abril 2014 de 4.53 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 2.67, con relación a Enero-Abril 2014 su media ponderada disminuyó un 1.86 puntos.

TEC644 alcanzó la media ponderada en Mayo-Agosto 2014 de 3.43 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada de 5.00 puntos en su media ponderada evidenciando una mejora de 1.57 puntos. El análisis que se hizo ante esta situación contempla mejorar los ejercicios de diseño de conversión de las fuentes de poder conmutadas.

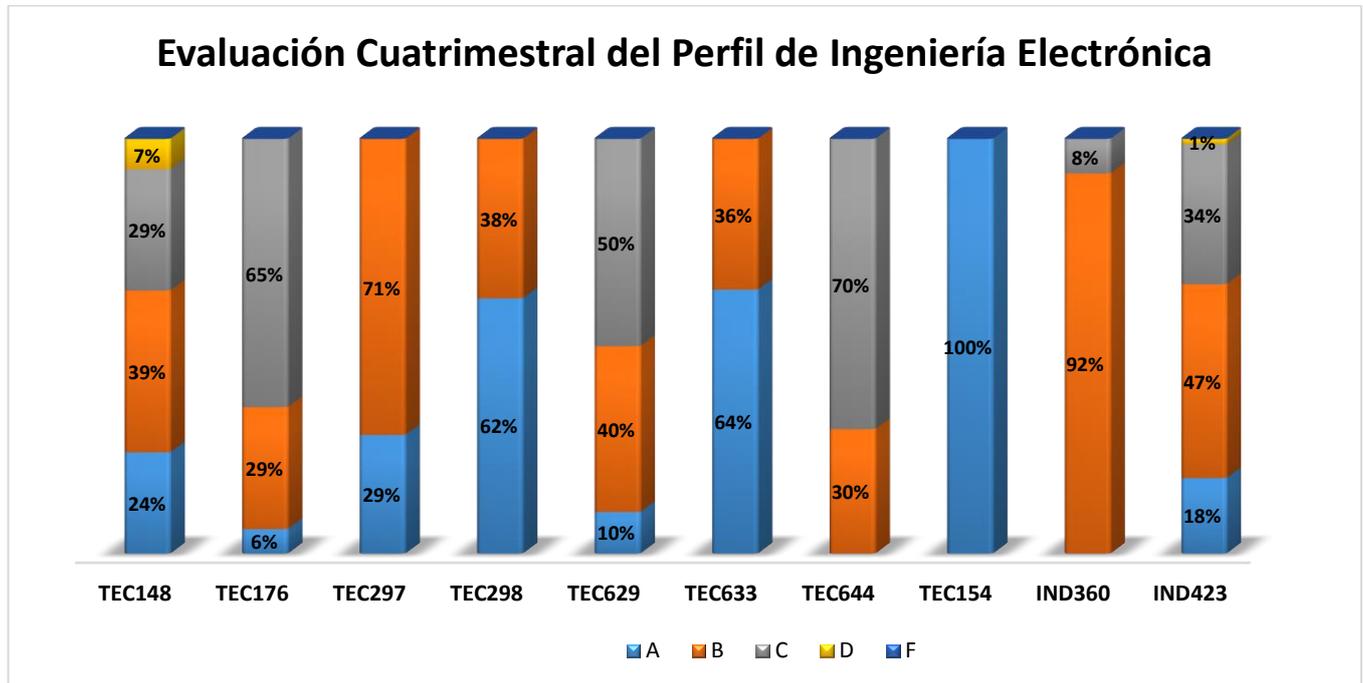
TEC176 alcanzó la media ponderada en Mayo-Agosto 2014 de 3.71 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada 3.03 evidenciando una disminución de 0.68 puntos. Para los resultados obtenidos el análisis contempla hacer mayor énfasis en el conjunto de instrucciones que se emplean para programar microprocesadores.

TEC297 alcanzó la media ponderada en Mayo-Agosto 2014 de 3.79 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzó la media ponderada 3.86 evidenciando una mejora de 0.07 puntos. El análisis que se hizo ante esta situación indica que el instrumento aplicado adolece de ciertos fallos los cuales serán corregidos en la próxima actualización del instrumento.

TEC632 alcanzó la media ponderada en Mayo-Agosto 2014 de 2.13 y en Septiembre-Diciembre 2014 no se midió. El análisis que se hizo ante esta situación indica que el instrumento aplicado adolece de ciertos fallos los cuales serán corregidos en la próxima actualización del instrumento.

TEC298 alcanzó la media ponderada en Septiembre-Diciembre 2014 de 4.27, evaluada por primera vez.  
TEC629 alcanzó la media ponderada en Septiembre-Diciembre 2014 de 2.70, evaluada por primera vez.  
TEC633 alcanzó la media ponderada en Septiembre-Diciembre 2014 de 4.55, evaluada por primera vez.

## Evaluación cuatrimestral de las asignaturas Perfil DE INGENIERIA ELECTRONICA



A	B	C	D	F
31%	42%	26%	1%	0%

### Resumen de las asignaturas perfiles de Ingeniería Electrónica:

La grafica presenta los resultados de las calificaciones literales de cada una de las asignaturas evaluadas en este cuatrimestre, en el cuadro general de los avalúos representa el promedio de los valores porcentuales totales obtenidos por los evaluados donde:

El 99% de los estudiantes aprobó la asignatura de los cuales hubo un total el 73% aprobó con los literales A y B, de los cuales la mayor concentración se presenta en el literal B con 42%.

El 1% de los evaluados reprobó la asignatura.

*Unidad IV.- PLAN DE MEJORA.*

<b>Acciones</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fecha</b>
Trabajar en la actualización y mejora de los instrumentos diseñados para ser aplicados.	Lograr pruebas de conocimientos mínimos alineadas con los objetivos de la carrera.	Enero– Abril 2015
Socializar los resultados de las pruebas con los profesores involucrados.	Retroalimentar a los profesores para que mejoren los aspectos detectados como debilidades.	Enero 2015
Concienciar a los profesores para que apliquen el instrumento al final del cuatrimestre.	Lograr alcanzar el 100% de aplicación de las pruebas	Septiembre - Diciembre 2014

## ***Unidad V.- INFORME DE PERCEPCIÓN DEL PERFIL DEL EGRESADO PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRONICA.***

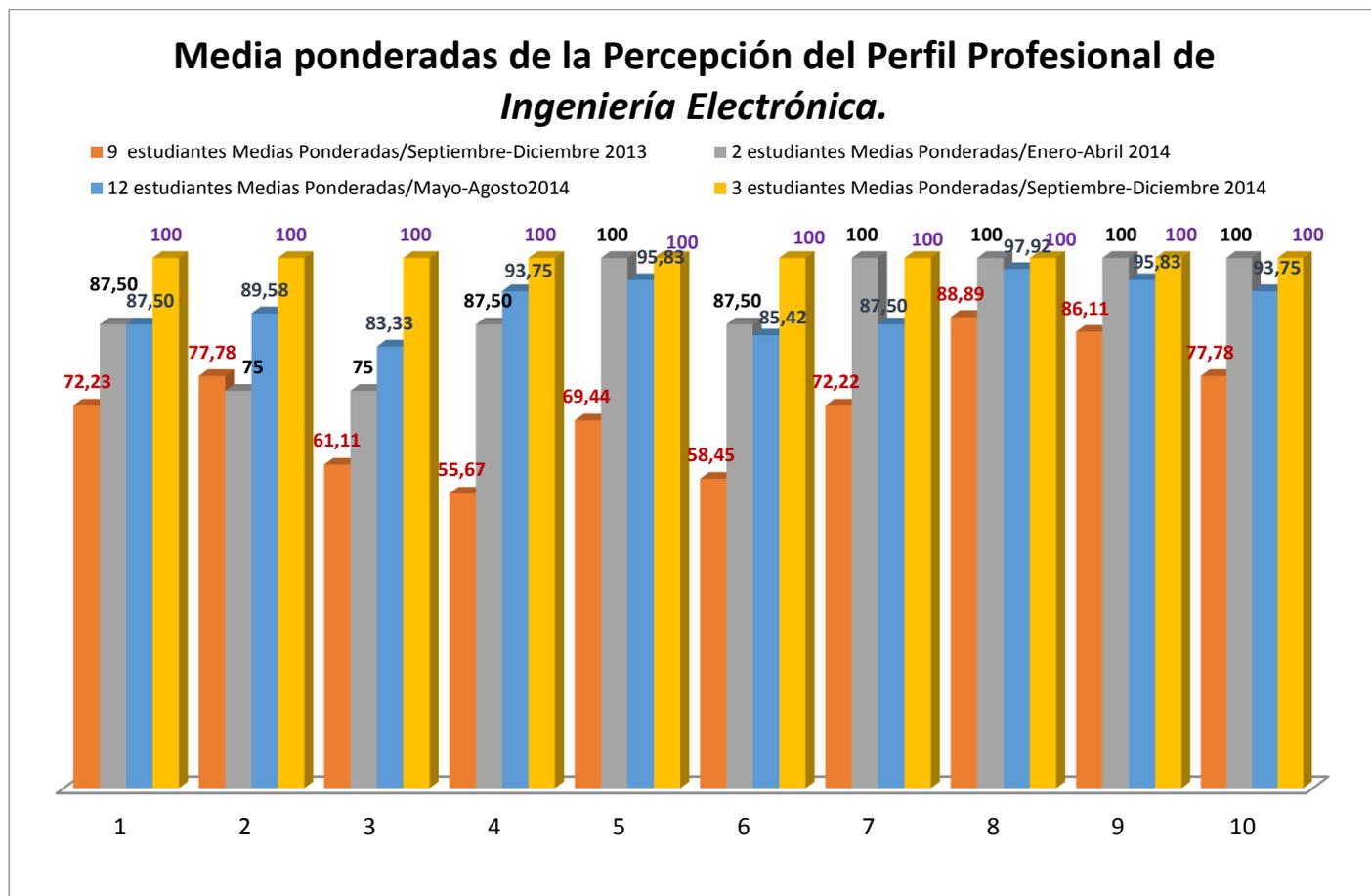
El objetivo de este cuestionario es saber la percepción de la formación terminal del perfil del egreso en el campo del ejercicio profesional y el desarrollo de las competencias del Programa de **Ingeniería Electrónica** que los estudiantes se encuentran finalizando.

El proceso de aplicación de la encuesta se inicia en el enlace “Estudiantes” de la página web institucional, en donde se publica, en la fecha establecida en el Calendario Académico, el proceso de Pre selección de Trabajo Final, con opciones de Trabajo de Grado o Monográfico. Tienen acceso a este proceso los estudiantes que reúnan los requisitos para:

- Registrar su matrícula y clave.
- Actualizar sus datos en el sistema de información de Estudiantes.
- Llenar el cuestionario de diez preguntas claves relacionadas con el dominio del aprendizaje en su formación terminal, basado en los objetivos específicos, perfil del egresado y campo laboral. Su valoración se realiza en un rango con sus respectivos porcentajes en: completamente satisfecho, satisfecho, ni satisfecho ni insatisfecho, Insatisfecho y completamente insatisfecho.
- Cuando selecciona Trabajo Final, recibirá en el correo institucional una confirmación de su preselección con el formulario que debe llenar y depositar en su decanato o escuela para realizar los pasos como establece el Procedimiento para la Aplicación del Reglamento de Trabajo de Grado (PRO-VC-0358).

La encuesta aplicada consiste en detectar la percepción formativa de satisfacción de los estudiantes con en el programa académico cursado permitiendo los resultados mejorar la toma de decisiones.

## Relación de las medias ponderadas del cuestionario de Percepción de los estudiantes sobre sus competencias al finalizar la carrera de Ingeniería Electrónica:



Leyenda de las diez preguntas claves del perfil del egresado de la carrera de Ingeniería Electrónica:

No.	Capacidades a valorar en su formación profesional
1	Diseñar sistemas electrónicos de comunicaciones electrónicas.
2	Utilizar software como herramientas en el diseño asistido por computadoras (CAD).
3	Hace eficientes los sistemas de comunicaciones.
4	Participar en equipos de investigación para el desarrollo y mejoramiento de nuevos sistemas de comunicaciones.
5	Desarrollar proyectos de comunicaciones electrónicas que contemplen las fases de planificación, diseño, simulación y presentación del proyecto.
6	Tener la competencia apropiada para dirigir, organizar, controlar, planear procesos y personas en su ámbito de ejercicio.
7	Gestionar su propio negocio.
8	Desarrollar la capacidad de auto mejoramiento, manteniéndose actualizado en los avances de la ciencia, la tecnología y la ingeniería de Hardware.
9	Actuar en su ejercicio profesional y en la vida, con responsabilidad, honestidad, integridad y ética profesional.
10	Dirigir de manera satisfactoria el personal técnico, mandos medios, peritos y tecnólogos que se encuentren laborando bajo su dependencia.

En los cuatrimestres Septiembre-Diciembre 2013, Enero-Abril 2014, Mayo-Agosto 2014 y Septiembre-Diciembre 2014, los estudiantes que cursaron el trabajo final de esta escuela llenaron el cuestionario y se realizó esta comparación de estos cuatro ciclos medidos:

Estos son los indicadores que evidenciaron mejoras significativas:

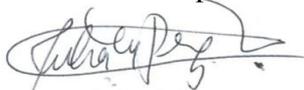
- El indicador No.1 que se refiere a Diseñar sistemas electrónicos de comunicaciones electrónicas, alcanzó una media ponderada de 72.23% en Septiembre-Diciembre 2013, un 87.50% en Enero-Abril 2014, en Mayo-Agosto 2014 un 87.50% y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzo una medias ponderada del 100%, lo que representa una valoración de 12.50% presentando mejora en su valoración en cuanto a la percepción de los estudiantes en relación a los objetivos de su perfil profesional.
- El indicador No.2 que corresponde a: Utilizar software como herramientas en el diseño asistido por computadoras (CAD) si observamos el grafico vemos el aumento de su medias ponderada alcanzo una valoración en Septiembre-Diciembre 2014 un 100% aumentando su valoración un 10.42% en relación a la media el cuatrimestre Mayo-Agosto 2014.
- El indicador No.3 que corresponde a: Hace eficientes los sistemas de comunicaciones, en el cuatrimestre Septiembre-Diciembre 2013 su valoración alcanzó el 61.11%, en Enero-Abril 2014 un 75%, en Mayo-Agosto 2014 un 83.33% y en Septiembre-Diciembre 2014 su valoración fue de 100%; sus respectivas medias ponderadas se han superado desde la primera medición alcanzando en 38.89% relacionado con la primera evaluación y con la anterior en un 16.67%.
- El indicador No.4 que mide: Participar en equipos de investigación para el desarrollo y mejoramiento de nuevos sistemas de comunicaciones, alcanzó 55.67 % en Septiembre-Diciembre 2013, de un 87.50% Enero-Abril 2014, un 93.75% en Mayo-Agosto 2014 y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzo una valoración de 100% superándose en relación a la primera medición en un 44.33% y un 6.25% de la valoración anterior.
- El indicador No.5 mide la percepción de capacidad de: Desarrollar proyectos de comunicaciones electrónicas que contemplen las fases de planificación, diseño, simulación y presentación del proyecto, en Septiembre-Diciembre 2013 un 69.44%, en Enero-Abril 2014 un 100%, en Mayo-Agosto 2014 un 95.83% y en Septiembre-Diciembre 2014 alcanzando una valoración de 100% superando la primera evaluación en un 30.56% y la anterior disminuyendo en un 4.17%.
- El indicador No.6 mide la percepción de capacidad de: Tener la competencia apropiada para dirigir, organizar, controlar, planear procesos y personas en su ámbito de ejercicio, en Septiembre-Diciembre 2013 un 58.45%, en Enero-Abril 2014 un 87.50%, y en Mayo-Agosto 2014 un 85.42%, superando la primera evaluación en un 41.55% y la anterior aumentando en un 14.58%.
- En los demás indicadores como son los No. 7, 8, 9 y 10 han mantenido sus valoraciones en cada uno de los períodos evaluados en aumento de sus medias manteniéndose en cada cuatrimestre.

Esta información se puede ver a través de la intranet institucional:  
[http://srvsql01/Reports\\_PRODBSQL/Pages/Report.aspx?ItemPath=%2fReportesEstudiantes%2fMEDIA\\_PONDERADA\\_ENC&SelectedSubTabId=ReportDataSourcePropertiesTab](http://srvsql01/Reports_PRODBSQL/Pages/Report.aspx?ItemPath=%2fReportesEstudiantes%2fMEDIA_PONDERADA_ENC&SelectedSubTabId=ReportDataSourcePropertiesTab)

*Unidad VI.- PLAN DE MEJORA.*

<b>Acciones:</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fecha</b>
Sociabilizar los resultados con los docentes los indicadores que registraron medias ponderadas por debajo de 90% e Identificar las debilidades en los resultados.	Diseñar una estrategia de mejora continua en los indicadores de los perfiles de egresados hacia la excelencia académica.	Septiembre-Diciembre 2014

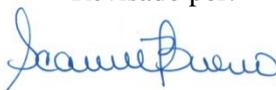
Realizado por:



Julia Pérez,

Coordinadora de Acreditación Internacional

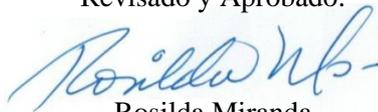
Revisado por:



Soa Scarlet Bueno,

Coordinadora de Acreditación Internacional

Revisado y Aprobado:



Rosilda Miranda

Directora de Planificación

