

**RETOS DE LOS INGENIEROS ELECTRÓNICOS PARA OCUPAR UN CARGO
GERENCIAL**

EVELYN CASTRO FERIAS

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

ESPECIALIZACION EN ALTA GERENCIA

SEMINARIO TRABAJO DE GRADO

BOGOTÁ D.C., 2015.

INTRODUCCIÓN

Cuando se hace referencia a la ocupación de un cargo gerencial se tiende a pensar en diferentes tipos de profesionales capacitados para este rol, sin embargo muy pocos piensan en los ingenieros, por esta razón presento los retos de los ingenieros electrónicos cuando se enfrentan a este mundo laboral.

Desde la formación universitaria haciendo énfasis en los pensum de diferentes universidades demostrando así los conocimientos que reciben los ingenieros y los cuáles son las bases que tendrían para gerenciar las empresas, hasta las competencias que deben adquirir los ingenieros electrónicos diferentes a las que le ha brindado su formación académica para poder ocupar cargos gerenciales ya que los elementos ofrecidos en ese proceso no les da el criterio suficiente para poder desempeñar exitosamente ese cargo. Concluyendo que los retos que debe enfrentar, las estrategias y el comportamiento que debe tener para ser un ingeniero integral que es a lo que va el mundo cambiante al que se deben enfrentar cada día.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
RETOS DE LOS INGENIEROS ELECTRÓNICOS PARA OCUPAR UN CARGO GERENCIAL.....	5
Los nuevos retos gerenciales.....	6
Análisis de los programas de estudio de ingeniería electrónica.	8
Condiciones de empleabilidad de los graduados de educación superior	20
Profesionales de: ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines.....	21
CONCLUSIONES.....	25
BILBIOGRAFIA	26

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Plan de estudios Universidades con especialización en alta gerencia.....	8
Tabla 2 Planes de Estudios	10
Tabla 3 Carga Academica	14
Tabla 4Cuadro Comparativo	15

RETOS DE LOS INGENIEROS ELECTRÓNICOS PARA OCUPAR UN CARGO GERENCIAL

Cuando se asume un puesto gerencial, es necesario hacer procesos internos para evidenciar las capacidades con las que se cuenta para el ejercicio del cargo ya que recaerá una gran responsabilidad debido a la dependencia del grupo de trabajo para el logro del éxito; sin contar que la operación y sostenibilidad de la compañía estará sujeta a la capacidad que tenga el nuevo gerente en términos de las habilidades gerenciales con que cuente para la dirección correcta de la organización y un los elementos del mercado propios de la actividad económica de la empresa. .

Los últimos años los ingenieros han incursionado más en las actividades gerenciales de las empresas, lo que implica que debe contar con habilidades propias para el cargo unas son aprendidas dependiendo de la formación académica, y otras serán propias del ser. Para los ingenieros electrónicos aprender las herramientas gerenciales se convierte en todo un desafío, debido a que no cuenta con conocimientos de base que le permitan entender el uso adecuado de tales herramientas para enfrentarse a los desafíos puestos sobre la mesa.

Por lo cual el objetivo del presente documento busca demostrar que en la actualidad los ingenieros deben adquirir habilidades diferentes a sus rol académico para poder ocupar cargos gerenciales ya que el mundo de hoy exige profesionales integrales

Como ya es conocido cuando una persona asume un cargo gerencial debe ser consciente que a su cargo recaerá una gran responsabilidad y que el éxito de su grupo de trabajo y de la compañía misma dependerá de la capacidad que tiene para tomar decisiones y los conocimientos que tenga de su negocio.

Los nuevos retos gerenciales

Ser un buen gerente implica ir mucho más allá del conocimiento técnico acerca del servicio y/o producto ofrecido y del mercado que se maneja, los nuevos retos impuestos por las organizaciones a los gerentes implican un desarrollo tendiente a la prioridad en el desarrollo de habilidades propias del ser humano tales como: liderazgo, trabajo en equipo, solución acertada de situaciones de conflicto, coaching y comunicación asertiva entre otras.

Sin embargo, la experiencia y las habilidades gerenciales deben convertirse en un engranaje porque estas brindan las herramientas necesarias del conocimiento del contexto del negocio y el mercado de tal manera que permita lograr ejercer el cargo gerencial de manera adecuada. Convirtiéndose en un valor agregado "en plena era de la inteligencia colectiva en la que se pierde la posibilidad de acceder a experiencias y conocimientos de otras industrias, despojándose de viejas prácticas propias de cada negocio" según menciona Alexander Hernández (Citado por **Novoa, 2013**).

Justamente eso es lo que terminan por buscar las compañías actualmente en un gerente que cuente con la experticia técnica y las habilidades gerenciales “siguiendo los conceptos modernos de productividad, competitividad e innovación. Además, incluyendo en su gestión administrativa las tecnologías de 'punta', las cuales se modifican y se amplían a ritmos casi increíbles” (Díaz Brochet, 2008).

Actualmente las organizaciones le exigen al gerente dejar de lado los principios de la gerencia tradicional basados en la burocracia, el exceso de control, rutinaria y de control, en la que se centra toda la compañía en la existencia de un jefe y en la supremacía de su actuar dentro de la organización de tal manera que da órdenes para su ejecución en una organización vertical.

El gerente moderno debe ejecutar los procesos de planificación en equipo, en organizaciones basadas en organización horizontal, preocupado principalmente por el desarrollo personal de los colaboradores a su cargo, haciendo extensivo el éxito al grupo.

Basados en lo anterior podemos decir que los retos empresariales a los nuevos gerentes es muy grande y ello requiere de la formación integral tanto en las ciencias concernientes al ejercicio profesional como los dirigidos al ejercicio de cargos gerenciales desde el pregrado y las universidades deben encargarse de una formación mucho más integral por lo cual a continuación presentaremos la formación

Análisis de los programas de estudio de ingeniería electrónica.

Como parte de un proceso integral las habilidades siempre serán fundamentales para definir el perfil profesional de un gerente un aspecto importante es su formación académica, por esta razón a continuación mostrare el pensum de dos universidades con especializaciones en alta gerencia la universidad santo tomas y la universidad militar con el fin de perfilar las competencias que considera la academia debe tener un alto gerente.

Tabla 1 Plan de estudios Universidades con especialización en alta gerencia

COMPONENTES GERENCIALES DEL PLAN DE ESTUDIOS	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
Estadística aplicada a los negocios	X	X
Contabilidad de gestión	X	X
Economía de las organizaciones	X	X
Ética y responsabilidad social empresarial	X	X
Teoría Administrativa y de las organizaciones	X	X
Valoración de Inversiones – Evaluación de proyectos	X	X
Finanzas Empresariales	X	X
Gerencia Estratégica	X	X

Planeación Financiera	X	X
Aspectos jurídicos de las organizaciones	X	X
Gerencia de Negocios Internacionales	X	X
Simulación y juegos Gerenciales	X	X
Gerencia Logística	X	X
Gerencia de Marketing	X	X
Gerencia del Talento Humano	X	X
Gerencia de la Producción e innovación	X	X
Gerencia de la Calidad	X	X

Fuente: Creada con base en información institucional de las universidades

Como se muestra anteriormente un gerente debe tener la habilidad de conocer su entorno y las herramientas que están en el mercado para poder dirigir con éxito una compañía y deben conocer de manera integral los macro y micro procesos que se dan en la organización de tal manera que sus acciones se concentren en direccionar correctamente a la compañía.

Con base en lo anterior podemos revisar los planes de estudio de pregrado con el fin de analizar si en ellos se encuentran componentes de la alta gerencia o asignaturas que permitan evidenciar que a los ingenieros electrónicos se les brindan herramientas suficientes para ejercer cargos de alta gerencia.

A continuación analizaremos los programas académicos ofrecidos en el programa de ingeniería electrónica con las cuales son: Universidad Manuela Beltrán (MB), Universidad

Santo Tomas (ST), Universidad Católica de Colombia (CT) y Universidad de los Andes (AN); las abreviaturas utilizadas en el nombre de cada universidad serán utilizadas posteriormente para el análisis de los programas

Con el fin de hacer una evaluación rigurosa para dar cuenta del desarrollo de nuestro objetivo iniciaremos el estudio analizando los perfiles profesionales de las universidades mencionadas (tabla 2 y 3)

Tabla 2 Planes de Estudios

Universidad	Perfil Académico
MB	El Ingeniero Electrónico de La Universidad Manuela Beltrán tiene competencias para proyectar, diseñar, instalar y mantener sistemas analógicos y digitales a través de una formación integral en las áreas de control, automatización, robótica y tecnologías de las información Tics, así mismo tiene competencia para administración, la gestión la consultoría, interventoría, transferencia de conocimiento y la innovación de tecnologías con notable dominio en las líneas de profundización del programa.
ST	El egresado del Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás de acuerdo a su formación profesional, estará cualificado para generar productos y servicios, así como solucionar problemas en diferentes sectores, con las siguientes competencias:

- Diseñar, modelar, integrar e implementar sistemas de instrumentación, control y automatización aplicando nuevas tecnologías.
- Diseñar, desarrollar, programar y construir sistemas robotizados para aplicaciones industriales y comerciales.
- Diseñar, implementar y mantener soluciones de conectividad y datos.
- Analizar, diseñar e implementar sistemas electrónicos de potencia que permitan controlar soluciones energéticas alternativas y convencionales y demás procesos relacionados con la disciplina.
- Diseñar, desarrollar e implementar sistemas digitales, micro-controlados, micro-procesados y embebidos para aplicaciones industriales y comerciales.
- Aplicar técnicas de tratamiento digital de señales a la solución de problemas en un amplio espectro de sectores.
- Validar procesos, metodologías, diseños y otros, contrastándolos con las respectivas regulaciones, normas y especificaciones de tipo técnico, económico, ambiental y social.
- Identificar, planear y ejecutar actividades de mantenimiento para sistemas y procesos industriales y comerciales.

Universidad**Perfil Académico**

- Diseñar, administrar y ejecutar planes de negocios para el desarrollo del emprendimiento con empresas que generen valor agregado en los campos de la ingeniería electrónica.
- Liderar y participar en grupos de trabajo interdisciplinarios en servicios de asesoría, investigación, consultoría e interventoría, así como administrar y gestionar proyectos en el sector público y privado.
- Participar en convocatorias, procesos licitatorios y de contratación directa en proyectos relacionados con la ingeniería electrónica
- Reconocer y aplicar los principios y valores éticos relacionados con el comportamiento frente a la responsabilidad, el compromiso, la honestidad, el respeto y la tolerancia en el ejercicio profesional.

CT

Los egresados del programa de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, estarán en capacidad de:

- Planear, liderar y desarrollar proyectos de ingeniería electrónica y telecomunicaciones.
- Desarrollar análisis técnicos y financieros de tecnologías en actividades relacionadas con el programa.
- Implementar y evaluar redes computacionales y sistemas de telecomunicaciones.
- Analizar, diseñar, construir y montar sistemas de base electrónica análoga y/o digital.

Universidad**Perfil Académico**

- Realizar actividades que potencialicen el aprendizaje autónomo, la investigación y la continuidad en su aprendizaje.
- Ejercer la profesión con sentido ético y responsabilidad social.
- Crear y gestionar empresas de base tecnológica aplicando el dominio de la ciencia y la tecnología de información y la comunicación.

UA**Objetivos educativos****Como individuo**

Nuestros Ingenieros Eléctricos e Ingenieros Electrónicos tendrán responsabilidad ética, profesional y ambiental con la sociedad, a través del desarrollo de pensamiento sistémico y crítico en el análisis de su entorno.

Nuestros Ingenieros Eléctricos e Ingenieros Electrónicos tendrán competencias que les permitirán desarrollar soluciones desde la ingeniería eléctrica (electrónica) que generen riqueza y bienestar social incorporando el estado del arte en su disciplina y aprovechando oportunidades de innovación, con autonomía y capacidad de aprendizaje continuo. (Metas de aprendizaje:

Como ingeniero en la Sociedad

Nuestros Ingenieros Eléctricos e Ingenieros Electrónicos tendrán la capacidad de participar eficazmente en un marco interdisciplinario, para solucionar problemas de la sociedad.

- a. Metas de Aprendizaje

- b. Habilidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.
- b. Habilidad para diseñar y desarrollar experimentos, así como para analizar e interpretar datos.
- c. Habilidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso con el fin de alcanzar requerimientos deseados, con realistas (económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y de seguridad...).
- d. Habilidad para trabajar en grupos multidisciplinarios.
- e. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- f. Comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
- g. Habilidad para comunicarse efectivamente.
- h. Educación amplia, necesaria para entender el impacto de soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.
- i. Reconocimiento de la necesidad, y de una habilidad, de comprometerse con el aprendizaje a lo largo de la vida.
- j. Conocimiento de problemáticas de actualidad.
- k. Habilidad para usar técnicas, destrezas y herramientas modernas de ingeniería, necesarias para la práctica de la ingeniería

Fuente: Elaboración propia con base en la información institucional

Tabla 3 Carga Académica

Fuente: Elaboración propia con base en la información institucional

Se puede deducir que la que mejor prepara a los ingenieros electrónicos para afrontar cargos gerenciales es la Universidad de los Andes

Teniendo en cuenta los argumentos antes presentados a nivel de formación académica se da respuesta al interrogante principal: Un ingeniero no sale con las suficientes herramientas para poder dirigir una compañía, por que su formación se basa únicamente en las materias propias de su profesión, lo único que reciben de información administrativa son 2 o 3 materias que no le van a ser suficiente para ser un excelente gerente, con las cualidades y condiciones necesarias.

Es así como presento un cuadro comparativo de las cualidades y formación académica de un Gerente Vs Ingeniero Electrónico.

Tabla 4 Cuadro Comparativo

HABILIDADES Y COMPETENCIAS DE UN GERENTE	HABILIDADES Y COMPETENCIAS DE UN INGENIERO ELECTRONICO
Trabajo en equipo	Trabajo en equipo
Conocimiento del entorno	
habilidades de trabajo en equipo	habilidades de trabajo en equipo
toma de decisiones	
conocimientos financieros	

conocimiento del mundo exterior	conocimiento del mundo exterior
habilidades de hablar en publico	
Habilidad de liderazgo.	
Saber afrontar el cambio y estar consecuente con el desarrollo	
Tenerse confianza y estar decidido a generar los cambios necesarios en beneficio de la organización	
Valores	Valores
Estrategias de mercadeo	
Planeación Financiera	
Gerencia de Marketing	

Fuente: Elaboracion Propia.

Sin embargo las condiciones que lo hacen inferior se convierten en el reto a nivel profesional de un Ingeniero Electronico en querer convertirse en un gerente, por tal motivo debe entrenarse , tener una discucion continua entre su formacion profesional y su formacion laboral y desarrollar una conexión difícil entre las habilidades que obtuvo como ingeniero y en las que debe adquirir como un gerente de alguna empresa

Teniendo en cuenta los pensum presentados anteriormente las universidades no dan bases importantes sino un aspecto general del mundo de la gerencia por consiguiente no es un motivador para que los ingenieros puedan desarrollar las habilidades antes expuestas.

Por consiguiente en la mayoría de universidades todo su plan de estudios iría enfocado a su perfil profesional sin embargo hay universidades como los Andes que aunque su pensum es muy parecido a las demás universidades, su filosofía o creencia es diferente ya que pretenden que sus estudiantes tengan la capacidad de enfrentarse a una vida laboral gerenciando sus compañías sin necesidad de algún estudio especializado para poder lograrlo.

Teniendo en cuenta que la mayoría de universidades no brindan las capacidades suficientes para que los ingenieros electrónicos puedan terminar sus carreras y dirigir una compañía instantáneamente se considera un descalabre en las expectativas de los recién egresados, ya que como estudiantes se ilusionan con conseguir todo lo que quieren de manera instantánea generalmente dirigiendo y no siendo dirigido.

Otro aspecto importante que se debe mencionar es el monetario analizando los diferentes cuadros antes expuestos se puede determinar que a nivel profesional teniendo como básico una carrera en pregrado el ingeniero podría obtener mejor ingreso que el gerente, sin embargo y como se demostró no le es suficiente a un ingeniero su pregrado para obtener un cargo gerencial por consiguiente deberá obtener más estudios así que deberá invertir más en su educación generando mayor gasto que un gerente que obtendrá su sueldo con solo una inversión en el pregrado.

Adicionalmente se puede determinar que si un ingeniero hace alguna clase de estudio avanzado como doctorado obtendra menor salario comparado con un gerente el cual al obtener un doctorado podra obtener mejores dividendos

De manera mas general a nivel de aspectos como el genero se puede evidenciar que para carreras administrativas el papel de la mujer es mas presencial con relacion al presentado en carreras de ingenieria esto en el proceso academico ya que a nivel laboral en los dos el indice de cotizantes es cercano y a nivel salarial la diferencia mayor se presenta en las carreras administrativas presentando que la mujer gana menos que el hombre.

Todos los elementos antes mencionados son analizados por diferentes profesionales de ingenieria que quieren incursionar en el ambito gerencial, que deben interpretarlos para determinar las herramientas que tienen a su disposicion desde la formacion academica hasta la disponibilidad salarial, sin embargo a continuacion presentamos algunos aspectos adicionales

- Aunque siendo ingenieros electronicos se debe estar actualizando conocimientos en la parte administrativa y gerencial es de mayor prioridad estar a la vanguardia de las nuevas normas de todos los aspectos que se manejan, tales como las leyes de trabajo para el personal, etc.
- Una de las habilidades mas importantes de un gerente es el poder hablar en publico, esta no se desarrolla de manera tan importante en la formacion de los ingenieros electronicos, por consiguiente es un punto en el cual se debe trabajar de manera mas extenuante, adicionalmente se debe tener en cuenta que la comunicaci3n no solo debe

ser con palabras si no que tambien debe ser transmitida de manera visual, teniendo concordancia entre lo que se dice y lo que se muestra.

Aunque se demuestra que los ingenieros electronicos deben enfrentar diferentes retos para acceder a un cargo gerencial hay siempre pasos para poder lograr el objetivo final por esta razon se puede determinar las diferentes estrategias que se podrian seguir asi:

Estrategias

- Trabajar en la parte comercial y asi lograr adquirir algunas habilidades tales como el trato con diferentes personas y adicionalmente obtenr conocimiento del mercado que se pretende incursionar

Aunque con esto se presenta una contradiccion ya que dentro de la formacion de los diferentes ingenieros electronicos en las distintas universidades no se debe contemplar el trabajo de vendedor, ya que se consideraria un trabajo denigrante y mediocre, por que se considera que no aplica los conocimientos adquiridos.

Sin embargo esta comprobado que este mercado es muy cerrado, por consiguiente todas las empresas tienen de antemano las hojas de vida de los profesionales que estan en el negocio y por esto una empresa puede recomendarlo y asi podria proyectarse hacia el cargo que se quiere obtener a futuro.

Teniendo en cuenta todos los argumentos presentados se pueden aclarar algunos aspectos tales como:

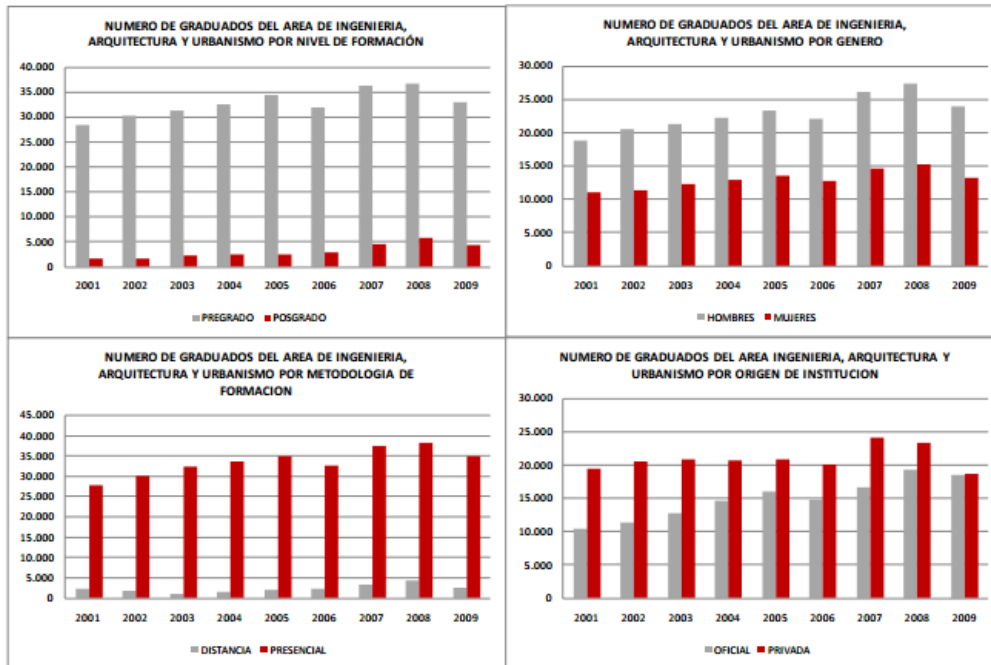
- Los ingenieros electrónicos aunque no tienen las herramientas necesarias para ingresar al mundo gerencial de manera fácil, tienen algunas habilidades que deben explorar y explotar mediante algunos estudios especializados para entrar al campo y ser competitivos.

Una pregunta que podríamos hacer luego de este análisis es, ¿Se justifica toda esta preparación y esfuerzo con la remuneración que se puede obtener un ingeniero al asumir cargo gerencial??

Para esto tomamos la siguiente información obtenida sobre los cargos y remuneración en Colombia según Observatorio Laboral

Condiciones de empleabilidad de los graduados de educación superior

Profesionales de: ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines



Fuente: Observatorio Laboral

Presentado un informe general desde 2001 hasta 2009, se observa que a nivel de formación para esta área de conocimiento es significativamente alto el índice de profesionales que se gradúan de pregrado mucho mayor que de posgrado, igualmente se determina que a nivel de genero presente en estas carreras se puede observar que predomina durante los diferentes años la participación masculina sobre la presencia femenina con una diferencia representativa, igualmente sucede con los profesionales que estudian a distancia y presencialmente ya que se tiene total predominancia durante estos años la formación profesional presencial y siguiendo en este orden de ideas se presenta una diferencia notable

en los profesionales que cursan su proceso académico en entidades públicas frente al que cursa en entidades privadas

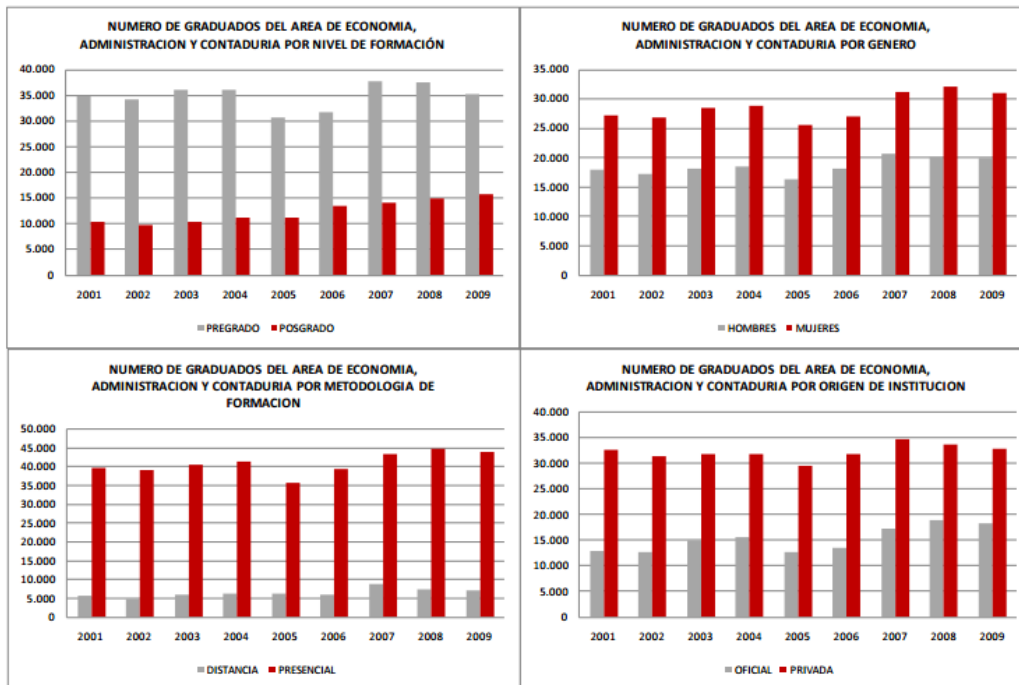
VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
NIVEL DE FORMACION		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	67,6%	\$ 955.936
TECNOLOGICA	70,6%	\$ 1.065.901
UNIVERSITARIA	78,0%	\$ 1.507.866
ESPECIALIZACION	94,5%	\$ 2.119.553
MAESTRIA	91,1%	\$ 2.898.886
DOCTORADO	95,8%	\$ 4.474.435
GENERO		
HOMBRES	78,4%	\$ 1.555.795
MUJERES	77,6%	\$ 1.432.296
REGION		
CENTRO	81,6%	\$ 1.608.605
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	81,1%	\$ 1.475.574
ATLANTICA	65,8%	\$ 1.311.196
PACIFICA	74,6%	\$ 1.366.732
SANTANDERES	70,4%	\$ 1.483.181

Fuente: Observatorio Laboral

Teniendo cifras específicas la tabla anterior determina que la tasa de cotizantes para profesionales en esta área de conocimiento en diferentes niveles de educación, oscila entre 67 % y 96% recibiendo un salario desde 955.000 hasta 4.500.000, mientras que la relación entre cotizantes por genero presenta que para las mujeres hay un 77,6% mientras que para los hombres un 78,4% y salarialmente se encuentra que la diferencia entre el sueldo de una mujer y un hombre oscila entre 200.000 siendo el hombre quien gane mejor, adicionalmente también se presenta a nivel regional que la tasa más alta de cotizantes se encuentra en la región del centro y las más baja se presenta en la zona Atlántica, presentándose igualmente

entre los salarios ya que los salario más bajos se obtienen en la Atlántica y los más altos en el centro.

PROFESIONALES DE: ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES



Fuente: Observatorio Laboral

Presentado un informe general desde 2001 hasta 2009, se observa que a nivel de formación para esta área de conocimiento es significativamente alto el índice de profesionales que se gradúan de pregrado mayor que de posgrado, igualmente se determina que a nivel de genero presente en estas carreras se puede observar que predomina durante los diferentes años la participación femenina aunque no está muy alejada la presencia masculina, contrariamente sucede con los profesionales que estudian a distancia y presencialmente ya que se tiene total

predominancia durante estos años la formación profesional presencial, y siguiendo este orden de ideas se presenta una diferencia notable en los profesionales que cursan su proceso académico en entidades Públicas frente al que cursa en entidades privadas, siendo el ingreso a privadas más notable

VARIABLES	TASA DE COTIZANTES	INGRESO
NIVEL DE FORMACION		
FORMACION TECNICA PROFESIONAL	69,7%	\$ 897.654
TECNOLOGICA	77,8%	\$ 1.010.616
UNIVERSITARIA	78,5%	\$ 1.370.804
ESPECIALIZACION	92,1%	\$ 2.670.313
MAESTRIA	92,0%	\$ 4.059.825
DOCTORADO	100,0%	\$ 7.057.750
GENERO		
HOMBRES	81,3%	\$ 1.993.024
MUJERES	81,9%	\$ 1.556.137
REGION		
CENTRO	83,6%	\$ 1.871.349
ANTIOQUIA, EJE CAFETERO, TOLIMA Y HUILA	84,9%	\$ 1.714.506
ATLANTICA	72,6%	\$ 1.442.253
PACIFICA	79,2%	\$ 1.615.202
SANTANDERES	78,0%	\$ 1.479.318

Teniendo cifras específicas la tabla anterior determina que la tasa de cotizantes para profesionales en esta área de conocimiento en diferentes niveles de educación, oscila entre 69% y 100% recibiendo un salario desde 890.000 hasta 7.100.000, mientras que la relación entre cotizantes por genero presenta que para las mujeres hay un 81,9% mientras que para los hombres un 81,3% y salarialmente se encuentra que la diferencia entre el sueldo de una mujer y un hombre oscila entre 450.000 siendo el hombre quien gane mejor, adicionalmente también se presenta a nivel regional que la tasa más alta de cotizantes se encuentra en la región de Antioquia, Eje cafetero, Tolima y Huila y las más baja se presenta en la zona

Atlántica, no siendo igual entre el salario más alto ya que se presenta en la región del centro y el más bajo en la zona de Antioquia, Eje cafetero, Tolima y Huila

CONCLUSIONES

Podemos concluir según lo expuesto anteriormente que los ingenieros electrónicos en su base académica no cuentan con las herramientas necesarias, ni los conocimientos ya que en su pregrado en la mayoría de universidades dictan entre una y dos materias que les dan solo inicios con poco contenido para suponer que están capacitado para competir en un mercado profesional a nivel gerencial, enfrentándose a diversas situaciones en las que son necesarias conocimientos más profundos.

Teniendo en cuenta que los ingenieros electrónicos deberán formarse adicionalmente para obtener los conocimientos a nivel gerencial, es necesaria una inversión mayor para poder acceder a las herramientas primordiales, tales como las especializaciones y demás estudios complementarios.

Según la información suministrada se evidencia que el atractivo fundamental para un ingeniero de cualquier rama en este caso en particular un ingeniero electrónico se sienta atraído al campo gerencial es la remuneración salarial, ya que comparativamente un ingeniero siendo profesional gana menos que un gerente de alguna compañía.

BILBIOGRAFIA

- Alcaraz, J. L. G., & González, J. R. (2011). Valoración subjetiva de los atributos que los ingenieros consideran requerir para ocupar puestos administrativos: Un estudio en empresas maquiladoras de ciudad Juárez. *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 16(48), 195-219. Retrieved from.
- ÁvilaRodrigo(2007).Recuperado.<http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/disenio-de-cargo-del-gerente-general.htm>
- Barreto, A. (2012). Orientación para la formación de líderes y el desarrollo del liderazgo. *The Professional Counselor*, 2(3), 52-60. Retrieved from
- Baldomir, L. (2007, May 13). Escasez de talentos preocupa a las empresas; source: El pais]. *NoticiasFinancieras* Retrieved from <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/467294954?accountid=30799>
- Castro Aquilera Felipe (2005) Competencias (o habilidades) gerenciales: una herramienta indispensable para el desarrollo organizacional. Recuperado. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/lmr/7.htm>
- Cambios en la demanda de trabajo. (2014, Jan 19). *NoticiasFinancieras* Retrieved from <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1487907286?accountid=30799>
- CRIBUS. (2013). Gerentes, a 'cambiar el chip'. *Portafolio*, Retrieved from <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1435895011?accountid=30799>
- Díaz Brochet, N. d. (30 de Mayo de 2008). Las nuevas tendencias de la gerencia moderna. *Portafolio* . Bogotá, Colombia.
- Dobal, M. (2011, Apr 03). Fuerte demanda de gerentes. *NoticiasFinancieras* Retrieved from <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/859679394?accountid=30799>
- Encuesta de Manpower revela mayor temor a cambiar de trabajo. (2009, Jul 21). *NoticiasFinancieras* Retrieved from <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/465411976?accountid=30799>

- JOSHIG. (2013). Ingenieros, líderes en el desarrollo. Portfolio, Retrieved from
- Observatorio laboral. Sistema de información Base integrada de graduados. Recuperado. http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-195072_perfil_2010.pdf
- Observatorio laboral. Sistema de información Base integrada de graduados. Recuperado.
- Novoa, F. (25 de Septiembre de 2013). Gerentes, a 'cambiar el chip'. *Periodico Portafolio*. Bogotá D.
- Schein, E. (1982). *Psicología de la Organización*. México: PrenticeHall
- Universidad Javeriana. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. http://pujportal.javeriana.edu.co/portal/page/portal/Facultad%20de%20Ingenieria/1pdf_car_electronica/Objetivos%20de%20Formacion%20del%20Programa%2020032013.pdf
- Universidad Santo Tomas. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. <http://electronica.usta.edu.co/index.php/home-facultad-electronica/perfil-ocupacional>
- Universidad Distrital. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. >getContentTipica.php?c=objetivos&id=89"
- Universidad Santo Tomas. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperada. <http://electronica.usta.edu.co/index.php/home-facultad-electronica/perfil-ocupacional>
- Universidad Cooperativa de Colombia. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. <http://www.ucc.edu.co/bogota/programas/Paginas/ingenieria-electronica-bogota.aspx>
- Universidad Católica de Colombia. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/111_5993_planestudiospielctronica.pdf
- Universidad Inca de Colombia. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. https://www.unincca.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=212
- Universidad Distrital. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. http://ingenieria1.udistrital.edu.co/portal/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=97

- Universidad Militar Nueva Granada. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. <http://www.umng.edu.co/web/guest/programas-academicos/facultad-ciencias-economicas/posgrados/especializacion-alta-gerencia>
- Universidad Manuela Beltrán. Pensum académico Ingeniería Electrónica. Recuperado. <http://portal.umb.edu.co/programas/pregrados/ingenieria-electronica>