

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**MOVILIDAD LABORAL DE LOS PROFESIONALES EN INGENIERÍAS  
RELACIONADAS CON INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LAS CIUDADES  
DE BOGOTÁ Y MEDELLÍN**

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS - MBA -**

**SEGUNDA COHORTE**

**2010**

**MOVILIDAD LABORAL DE LOS PROFESIONALES EN INGENIERÍAS  
RELACIONADAS CON INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LAS CIUDADES  
DE BOGOTÁ Y MEDELLÍN**

**Fabio Zapata**

**José Fernando Bolívar**

**Asesora de tesis: Blanca Yenny Hernández Sánchez**

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS - MBA -**

**SEGUNDA COHORTE**

**2010**

# CONTENIDO

INDICE DE TABLAS

INDICE DE GRÁFICOS

- 1 Resumen
- 2 Introducción
- 3 Formalidad del Proyecto
  - 3.1 Objetivos
    - 3.1.1 Objetivo General
    - 3.1.2 Objetivo Específico
  - 3.2 Problema de investigación
    - 3.2.1 Alcance
    - 3.2.2 Antecedentes
      - 3.2.2.1 Causas e impacto de la movilidad
      - 3.2.2.2 Situación nacional de las profesiones de información y tecnología
      - 3.2.2.3 Situación mundial de las profesiones de información y tecnología
      - 3.2.2.4 Causas de la movilidad laboral de los profesionales en ingeniería de información y tecnología
      - 3.2.2.5 Investigaciones previas de las razones por la cuales los profesionales toman la decisión de movilizarse
      - 3.2.2.6 Impacto de la movilidad Laboral

3.2.2.7 Tendencias estructurales de la movilidad laboral

3.2.2.8 Impacto de la movilidad laboral en Latinoamérica

### 3.3 Aspectos metodológicos

3.3.1 Pregunta de investigación

3.3.2 Hipótesis

3.3.3 Tipo de investigación

3.3.4 Definición de la población objeto de estudio

3.3.5 Definición de la muestra de investigación

3.3.6 Herramienta de investigación

3.3.6.1 Estructura de la herramienta de investigación

3.3.6.2 Diseño de la herramienta de investigación

3.3.6.3 Utilidad de la herramienta de investigación

3.3.7 Cronograma

3.3.8 Presupuesto

## 4 Marco conceptual

### 4.1 Teorías administrativas

4.1.1 Teoría Clásica

4.1.2 Teoría de la localización de Alfred Weber

4.1.3 Teoría Neoclásica

4.1.4 Teoría del mercado laboral segmentado

4.1.5 Otras teorías administrativas de movilidad laboral

4.1.5.1 Teoría del sistema mundial

4.1.5.2 Teoría de las redes migratorias

4.1.5.3 Teoría institucional

4.1.5.4 Teoría de los sistemas de migración

- 4.2 Los modelos: liberal y neoliberal en la movilidad laboral
- 4.3 Esquemas de movilidad laboral
- 4.4 Valoración de las diferentes teorías y modelos
- 5 Análisis de Resultados
  - 5.1 Aspectos globales
  - 5.2 Análisis cuantitativo de los resultados de la herramienta
    - 5.2.1 Análisis de las tendencias de las personas que se han trasladado de país o ciudad de residencia por motivos laborales
    - 5.2.2 Análisis de las tendencias de las personas que nunca se han trasladado de país o ciudad de residencia por motivos laborales
    - 5.2.3 Análisis de los tipos de movilidad
    - 5.2.4 Consideraciones cruzadas
  - 5.3 Análisis cualitativo de los resultados de la herramienta
- 6 Conclusiones
- 7 Bibliografía
- 8 Anexos

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla No.1 Población extranjera con título de Ingenieros o con diplomas de científicos que residen en los Estados Unidos.

Tabla No. 2. País de origen de los inmigrantes profesionales en ciencias e ingenierías en los Estados Unidos

Tabla No. 3 País de origen de los inmigrantes calificados por país de procedencia en los años de 1995-2005

Tabla No. 4 Presupuesto de la investigación

Tabla No.5 Composición de nivel educativo, género y movilidad de acuerdo a las carreras objeto de estudio.

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Relación entre vacantes y buscadores de empleo

Gráfico 2. Crecimiento demográfico mundial

Gráfico 3. Razones de inmigrantes científicos e ingenieros en su primera entrada a los Estados Unidos por un período superior a los 6 meses.....

Gráfico 4. Histórico de principales razones de inmigrantes científicos e ingenieros en su primera entrada a los Estados Unidos para un período superior a los 6 meses

Gráfico 5. Proyección del promedio de edad por continente

Gráfico 6. Expectativa del crecimiento de la población mundial.....

Gráfico 7. Definición del tamaño de muestra.....

Gráfico 8. Etapa 1

Gráfico 9. Etapa 2.....

Gráfico 10. Etapa 3.....

Gráfico 11. Cronograma de la investigación.....

Gráfico 12. Definición de profesiones

Gráfico 13. Definición del nivel educativo

Gráfico 14. Identificación de movilidad.....

Gráfico 15. Identificación del nivel educativo

Gráfico 16. Resultado de movilidad laboral

Gráfico 17. Razones para la movilidad laboral.....

Gráfico 18. Disposición de tiempo en movilidad laboral.....

Gráfico 19. Consideraciones para no movilizarse

Gráfico 20. Definición de viajes internacionales

Gráfico 21. Duración de movilidad



Título del trabajo: Movilidad laboral de los profesionales en ingenierías relacionadas con información y tecnología de las ciudades de Bogotá y Medellín

Autor (s): nombre del autor(s): José Fernando Bolívar, Fabio Zapata

Título otorgado: Mastrandos en administración de negocios

Asesor del trabajo: Blanca Yenny Hernández

Programa de donde egresa: Maestría en administración de negocios - MBA

Ciudad: Medellín

Año: 2010

### **RESUMEN:**

Esta investigación aborda el tema de la movilidad laboral de los profesionales en ingenierías relacionadas con información y tecnología de las ciudades de Bogotá y Medellín; la información de este estudio será de gran relevancia para las empresas de tecnología y las relacionadas con selección y administración de personal a nivel nacional e internacional.

El objetivo principal de este trabajo es identificar las tendencias de movilidad laboral de los profesionales en Ingenierías relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín y los factores que la determinan.

Entre otros aspectos que este trabajo aborda, está el análisis de la predisposición hacia la movilización y las estrategias de movilidad más comunes; adicionalmente se definen los factores más influyentes a la hora en que los profesionales toman la decisión de movilizarse.

Diferentes teorías administrativas buscan dar explicación a todos los fenómenos de movilidad laboral. Iniciando con la teoría de localización de Weber, en la cual se dan las pautas de donde se ubican los recursos, pasando por la teoría Clásica que bajo los postulados de Smith da las bases iniciales de la relación laboral, seguida por la teoría más abordada en los trabajos de movilidad y migración laboral como lo es la teoría Neoclásica, para llegar finalmente a la teoría de Piore en relación al mercado laboral segmentado, donde se identifica el sector en el que se encuentran los profesionales en Información y Tecnología de Bogotá y Medellín; finalmente, diferentes teorías van haciendo su recorrido tratando de explicar los fenómenos migratorios y de movilidad laboral.

Al concluir el trabajo se encontró que los profesionales en ingenierías de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica de las ciudades de Bogotá y Medellín, son propensos a la movilidad dado que gran parte de los encuestados o tomó la decisión o estaría dispuesto a moverse; una tercera parte del total de ellos tomó la decisión de cambiar de ciudad o país de residencia con el fin de obtener mejores oportunidades de empleo y de progreso en su carrera profesional. En su gran mayoría esta movilidad se ha dado en los profesionales que tienen un mayor grado de educación, con estudios de especialización o superiores, corroborando que las empresas están necesitando que los profesionales de altos perfiles y especializados puedan moverse para poder cumplir con las solicitudes de sus clientes y trabajar bajo esquemas de proyectos de corta, mediana y larga duración.

De esta investigación se obtuvieron resultados de gran relevancia para las organizaciones de tecnología y de recursos humanos, las cuales tendrán la opción de ajustar sus perfiles organizacionales, cambiar las competencias esperadas de los profesionales de acuerdo a su tendencia de movilidad, conocer los tipos de movilidad más utilizados en el sector y desarrollar planes de retención y desarrollo profesional.

**PALABRAS CLAVES:**

Intención, Tendencias, Predisposición, Factores que influyen en la decisión de movilizarse, Estrategias de movilidad, Globalización

Title of research: Labor mobility of university graduates in engineering careers which are related to information and technology in the cities of Bogotá and Medellín.

Authors: José Fernando Bolívar, Fabio Zapata

Degree awarded: Master in business administration

Advisor: Blanca Yenny Hernández

Program: Master in business administration - MBA

City: Medellín

Year: 2010

## **ABSTRACT**

This investigation discusses the topic of labor mobility of university graduates in engineering careers which are related to information and technology in the cities of Bogotá and Medellín; the information of this study will be of great relevance for technology companies and companies related to the selection of personnel and human resources at a national and international level.

The main objective of this research is to identify the tendencies of labor mobility of the university graduates in engineering careers which are related to information and technology in the cities of Bogotá and Medellín and the determining factors.

Among some of the aspects that this research discusses is the analysis of the predisposition to mobility and the most common mobility strategies; additionally, the most influential factors that the university graduates have when they make the decision to commute are defined in this research.

Different administrative theories look to give an explanation to the labor mobility phenomenon. Beginning with Weber's theory of localization, in which the guidelines of the location of the resources are given, continuing with the Classic theory that the postulates of Smith give the initial bases of the work relationship, following the most discussed theory in the mobility research and labor migration is the Neoclassic theory, and next Piore's theory about the segmented labor market, where you can locate the university graduates in the technology and information sector in Bogotá and Medellín; and to finalize, different theories are making their way trying to explain the migratory and labor mobility phenomenon.

In conclusion, the research found that the university graduates in engineering careers in systems, electronic, telecommunications and electronic automatization in the cities of Bogotá and Medellín, have propensity to the mobility given that the majority of the people surveyed either made the decision to move or were willing to move in the future; and a third part of the total made the decision to move to another city or country with the objective to have better job opportunities and career development.

Results with great relevance were obtained from this investigation for the technology and human resources companies in which they will have the option to adjust their organizational profiles, change the expected skills of the graduates according to the mobility tendencies, learn about the kinds of mobility used in the sector and to develop retention and professional development plans.

## 2 INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la movilidad de las personas en el mundo ha ocupado cada vez más espacio en las agendas de los líderes empresariales a nivel nacional y global. El interés creciente en el tema se debe a sus implicaciones para las empresas, el mercado laboral y la organización económica, el impacto que tiene en las personas y su desarrollo individual, sus efectos en las familias y la sociedad y los retos que representa para los gobiernos e instituciones a nivel local y nacional.

Sin lugar a dudas la movilidad del talento humano es una de las tendencias que afecta y afectará al país de manera fundamental en los próximos años; esto debido, entre otras razones, al desplazamiento interno del personal calificado, a la escasez de talento en Europa y Estados Unidos y a que este tipo de personal proveniente del país es fuente ideal para los países desarrollados antes mencionados, al ser una mano de obra más económica que la de otros de la región como Brasil y Argentina.

El sector de información y tecnología es uno de los más afectados por la movilidad laboral debido a la velocidad de desarrollo y expansión, pero, a la vez, es el sector que más promueve esta práctica para garantizar la obtención del recurso humano adecuado a sus necesidades.

Con el fin de contribuir a la generación de pensamiento estratégico sobre el presente y el futuro del trabajo, se realizó esta investigación que recopiló y sintetizó datos, información, ideas y reflexiones sobre los factores que influyen en

la decisión de movilidad de los profesionales de Ingenierías relacionadas con información y tecnología de Medellín y Bogotá, para cubrir la creciente demanda de estas áreas en otras ciudades de Colombia y del mundo.

En relación a la estructura sobre la cual está construida esta investigación, se destaca que ésta se conforma de capítulos introductorios los cuales permitirán conocer las razones por las cuales se procedió con el desarrollo de este trabajo, luego se detallan los objetivos e hipótesis, se define el alcance y la población sobre la cual trabajó la investigación, se presentan la metodología y las herramientas utilizadas para alcanzar a responder la pregunta de investigación.

El capítulo relacionado con el marco Teórico o de Referencia aborda las teorías más relevantes en el estudio de migración de poblaciones, centrando su análisis específicamente en la movilidad laboral de los profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología en las carreras. Posteriormente se presentan los hallazgos, describiéndolos de manera cuantitativa y cualitativa, confrontando los resultados con las diferentes teorías administrativas relacionadas con la movilidad laboral.

Esta investigación será de gran interés para la Maestría en Administración de la Universidad de Medellín, debido a que fortalece el concepto de la importancia del recurso humano en las organizaciones, que reiterativamente se trata en materias como Dirección y Gestión Organizacional, Cultura Organizacional, Talento Humano, Geopolítica y Gerencia Internacional, permitiendo a los maestrandos tener información relacionada con la intención y tendencias de movilidad de los profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología en las carreras profesionales de ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de

diseño y automatización electrónica en las ciudades de Medellín y Bogotá, con el fin de preparar a sus organizaciones sobre un tema de interés y aplicación global.



## 3 FORMALIDAD DEL PROYECTO

### 3.1 Objetivos

La investigación parte de un Objetivo General y para lograr su cumplimiento se definen unos objetivos específicos; es así como se diseñan una metodología y unas herramientas que buscan responder a los requerimientos de los objetivos planteados.

#### 3.1.1 Objetivo General

Identificar las tendencias de movilidad laboral y los factores que la determinan en algunos profesionales en Ingenierías relacionadas con información y tecnología pertenecientes a las carreras profesionales de ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica de las ciudades de Bogotá y Medellín.

#### 3.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar la predisposición *hacia* y las estrategias *de* movilidad más practicadas en los profesionales en ingenierías relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín.

- Definir los factores que influyen en la decisión de movilizarse por parte de los profesionales en Ingenierías relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín.
- Consolidar la información de tal manera que sea útil para empresas relacionadas con la gestión del recurso humano.

## 3.2 El problema de investigación

### 3.2.1 Alcance

Esta investigación profundiza en las tendencias de movilidad laboral de la actualidad, teniendo como factor de investigación adicional la intención de los profesionales para movilizarse. Las teorías que sustentan los principios de la movilidad son teorías relacionadas con la migración, de la cual la movilidad hace parte integral; el objeto de ésta se fundamentará en dichas teorías pero no incluirá el análisis de los efectos causados por la migración.

### 3.2.2 Antecedentes

El mundo ha sido testigo de enormes cambios en el conocimiento, siendo el área de la tecnología la que mayor número ha registrado en el último siglo. Éstos no se presentan únicamente a nivel de equipos, desarrollo o investigación, sino que también están asociados a cambios en las personas, en sus condiciones de clasificación y contratación, necesarios para lograr estos avances.

Grandes cambios se han presentado en el mundo en las últimas décadas. Uno de los más importantes y destacados está relacionado con el impacto de la globalización sobre la economía y la población, siendo así que no existe rincón en el mundo sobre el que este acontecimiento no haya generado una transformación. Es así que, como consecuencia de la globalización, aparece un sin número de cambios, de los cuales esta investigación se centrará en aquellos relacionados con la movilidad laboral, buscando identificar las causas que la motivan, incentivan, y los tipos que de esta movilidad se presentan en un segmento específico de la población.

Los perfiles de los profesionales que las empresas necesitan han evolucionado con el tiempo. Éstas requieren personal que pueda apoyar los procesos de globalización en los sitios donde el mercado lo necesite y eso implica que los trabajadores del futuro deberán estar preparados para enfrentar las diferentes formas de movilidad que las empresas se verán en la necesidad de implementar para garantizar su competitividad.

La creación de grandes centros de desarrollo y la concentración de servicios de tecnología en diferentes países del mundo han evolucionado los servicios de Off Shore y BPO donde se incluyen unidades de desarrollo, atención al cliente, soporte e innovación y desarrollo. Estas tendencias de la industria afectan el entorno laboral de los profesionales, concentrando en ciertos puntos geográficos sus actividades, y obteniendo que ellos cambien sus ciudades de residencia o se movilen temporalmente con el fin de obtener oportunidades laborales ajustadas a sus conocimientos y que cubran sus expectativas.

### 3.2.2.1 Causas e impacto de la movilidad

Antes de profundizar en los aspectos de movilidad es importante identificar sus bases, las causas que la motivan y el impacto sobre sus actores.

La globalización es económica y de ahí surgen cambios a nivel social que impactan a toda la comunidad mundial, respecto a su punto de partida. Garrido (2004) anota que:

La globalización tiene múltiples prismas y afecta a multitud de esferas, pero que en el centro de todo el proceso está la Globalización Económica y de ella se derivan la mayoría de las consecuencias en y para las demás esferas: derechos humanos, cultura, pobreza, comunicación... etc. (p.8)

El punto de partida es económico, con un impacto global que replica sus consecuencias en aspectos humanos, ya que por la necesidad netamente económica de algunos países de fomentar la competitividad e impulsar su economía, se hace necesaria la participación de mano de obra que ayude a consolidar sus objetivos, la cual en muchos casos, no está disponible en el propio país o tiene costos demasiado elevados, motivando con esto la opción de cubrirlas con población de otros países. Esta necesidad, sumada a las enormes brechas sociales y a las condiciones de pobreza presentes en países con economías menos desarrolladas como la colombiana, genera fenómenos migratorios elevados desde estos hacia países más desarrollados.

En general, las personas que emigran de su país de origen lo hacen impulsadas por la necesidad de obtener mayores ingresos, mejor empleo y un estándar de vida más alto, los cuales le permitan a él y a su familia mejorar

aspectos sociales y elevar su calidad de vida (Solimano y Allendes, 2007). Dentro de esta población que emigra se encuentran personas altamente calificadas con valiosos conocimientos, los cuales son requeridos por grandes empresas multinacionales y compañías con orientaciones tecnológicas específicas y necesarias para la aplicación de soluciones de punta.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se presentaron grandes cambios en la economía del planeta. Se presenta como referente para la región, lo acontecido en los Estados Unidos, donde se percibió un auge en el sector de servicios y una disminución en el sector manufacturero, teniendo grandes dificultades para atender las necesidades del sector en expansión, dando pie con esto a la definición de políticas que buscaban atraer mano de obra altamente calificada (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2006)

Es así como a lo largo de estas últimas décadas se ha presentado en el mundo una globalización del conocimiento, el cual ha traído a su vez, la globalización misma del talento humano, teniendo la posibilidad de encontrar el potencial necesario en diferentes partes del mundo, tal como sucede en muchas empresas de tecnología, las cuales requieren cada vez más personas expertas de otros países y generan con esto una demanda de talentos no nacionales; esta situación es la que genera que personas con formación tecnológica tengan entre sus planes o se les presente la oportunidad de continuar con su proceso de desarrollo profesional, en lugares diferentes en el que se formaron, generando una movilidad laboral que causa un impacto directo en sociedades como la colombiana.

### 3.2.2.2 Situación nacional de las profesiones de información y tecnología

Entre las áreas de estudio que pueden incluirse dentro de las profesiones relacionadas con información y tecnología están las de ingeniería de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica.

En Colombia se cuenta con un sistema de información desarrollado por el Ministerio de Educación que sirve como herramienta para analizar la pertinencia de la educación a partir del seguimiento a los graduados, el cual es denominado como el Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano [SENA].

De acuerdo a la conceptualización de la base de datos en Internet del Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano [SENA]. (2009), se encuentra la definición para las profesiones objeto de este estudio. Allí se lee que:

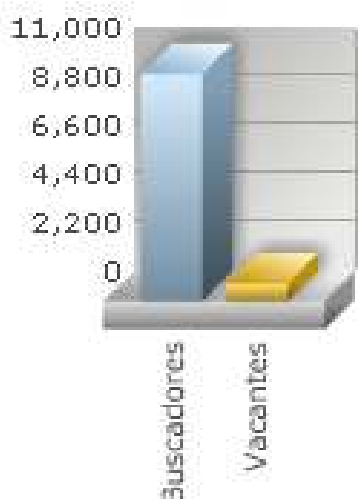
Los ingenieros electrónicos y de telecomunicaciones diseñan, planean, investigan, evalúan y prueban equipos y sistemas electrónicos y de telecomunicaciones. Están empleados por empresas de servicio electrónico, de telecomunicaciones, fabricantes de equipos electrónicos, firmas de consultoría e industrias de transporte y procesamiento, del sector público y privado o pueden trabajar en forma independiente.

Los ingenieros de sistemas, informática y computación, investigan, diseñan y desarrollan soluciones informáticas para aplicación industrial, comercial, extractiva y de ingeniería. Están empleados por empresas que producen y mercadean software, compañías que asesoran en la

instalación de redes de computadores, equipos de telecomunicaciones, productos de instrumentación y control y por instituciones educativas y de investigación.

Se constata que en Antioquia, Bogotá y Cundinamarca las profesiones relacionadas con información y tecnología están enmarcadas dentro de ocupaciones dinámicas en oferta, en las cuales se encuentran muchos candidatos con pocas vacantes (SENA, 2009), lo que hace que estos deban buscar oportunidades en otras regiones y otros países.

La dimensión de esta proporción se puede observar en el gráfico No. 1, donde se encuentra que la proporción de profesionales en áreas de información y tecnología es de alrededor de una vacante por cada 10 profesionales en búsqueda de trabajo.



**Gráfico No.1** Relación entre vacantes y buscadores de empleo.

Fuente: Observatorio Laboral Colombiano

### 3.2.2.3 Situación mundial de las profesiones de información y tecnología

La migración calificada en América Latina y sus distintas acepciones presenta diferentes lecturas y puede ser tomada como un mecanismo de desarrollo o un impedimento en sí misma para los profesionales que logran alcanzar un nivel de preparación que les permita aspirar por mayores y mejores oportunidades. Una de las lecturas que se puede dar de esta situación es la de clasificarla como un mecanismo de desarrollo; esta situación se presenta cuando al profesional se le dan mayores beneficios en economías mucho más sólidas; de igual manera puede presentarse otra lectura, la cual lo clasifica como un impedimento. Esto se presenta cuando, por las limitaciones en el país destino, no se le permite al profesional que ha migrado, satisfacer sus expectativas y con esto se puede llegar a perder la formación adquirida en años de academia. Esta situación se presenta y es relevante, debido a que una fracción importante de las personas con este perfil que han emigrado, las cuales eran personas preparadas y en algunos casos, con varios años de experiencia, terminan desempeñando labores que no corresponden a su nivel educativo. Este desperdicio formativo refleja una situación mucho más crítica para el país de origen, ya que no solo pierde el recurso calificado, sino que, además, se priva de los beneficios del retorno y de la vinculación con la diáspora (CEPAL, 2006)

De igual manera, la situación de escasez del talento para los profesionales en tecnología es analizada por Ulloa (2008), en la cual muestra cuál puede ser el entorno para los próximos años en empresas de tecnología:

Empresas de tecnología han realizado análisis del estado de los profesionales en tecnología para los principales países desarrollados y cómo será su demanda en el futuro cercano. Según la empresa de



tecnología Cisco Systems, en Europa, para el año 2010 habrá un déficit de 350.000 Ingenieros con énfasis en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En el último estudio del Foro Económico Mundial (WEF, por su sigla en inglés), Estados Unidos retrocedió varios puestos en su posición competitiva debido en parte a lo dicho anteriormente. Mientras tanto, los países asiáticos siguen escalando posiciones.

Cuando los candidatos en cualquier profesión no encuentran la suficiente cantidad de vacantes para lograr emplearse, deben buscar otras oportunidades en regiones diferentes a las de origen. Esta situación como se ha identificado anteriormente, se ha presentado en los profesionales de información y tecnología en Colombia, por lo que se han visto obligados a analizar oportunidades de empleo en otras regiones y en otros países que tienen ofertas disponibles de empleo en el área de formación; esta apreciación se refuerza en el estudio de Manpower (2009) relacionada con la escasez de talentos a nivel mundial:

Los resultados de la cuarta encuesta anual sobre la escasez de talentos revelaron que el 30 por ciento de los empleadores de todo el mundo tiene problemas para cubrir puestos de trabajo debido a la falta de talento adecuado en sus mercados.

Estos resultados indican que aunque hay más personas buscando trabajo, por lo general, no cuentan con las capacidades que buscan las organizaciones.

Los empleadores que tienen más problemas a nivel mundial para conseguir a las personas adecuadas para cubrir puestos de trabajo son los

de Rumania (62%), Taiwan (62%), Perú (56%), Japón (55%), Australia (49%), Costa Rica (48%) y Polonia (48%).

Los empleadores en América que tienen más problemas para conseguir talento adecuado para cubrir puestos de trabajo son los de Perú (56%), Costa Rica (48%), México (44%), Argentina (40%) y Colombia (39%), siendo menos problemática en Estados Unidos (19%), Guatemala (20%) y Canadá (24%) (pps. 1-2)

A nivel mundial los Ingenieros ocupan el cuarto puesto dentro de los puestos de trabajo en que los empleadores tienen más dificultad para cubrir. En América y Asia esta actividad ocupa el quinto lugar y en Europa, Oriente Medio y África ocupa el cuarto lugar (Manpower, 2009), es así como en los últimos años se ha observado que en países de Europa, los cuales se han caracterizado por mantener políticas cerradas de migración, éstas se han flexibilizado y se han abierto nuevamente pero sólo en determinadas profesiones, generando una aceptación de profesionales de otros países que cumplen con unas características especiales que les permiten cubrir sus necesidades, logrando encontrar una relación más equilibrada, en la que tanto el profesional que emigra, como el país destino, obtienen los beneficios buscados, dejando de manifiesto que una de las claves más importantes para los países que desean fortalecer su competitividad está ligada a la posibilidad de diseñar políticas de estado que mediante cambios en sus políticas migratorias e incentivos fiscales permitan conseguir personal calificado para emprender los proyectos, explotando su conocimiento para el logro de los objetivos clasificados como de mediano plazo y

diseñando otras estrategias a largo plazo; es así que algunos países de Europa centran sus esfuerzos en la educación como estrategia a largo plazo.

En esta línea se observan las políticas educativas en un país como España, las cuales están orientadas a mejorar la competitividad, la eficiencia y transferencia tecnológica, incentivando y dinamizando la competitividad investigadora, ejerciendo un papel más activo en sectores específicos del sistema universitario y en los diferentes parques científicos del país (Pedreño, 2009).

#### 3.2.2.4 Causas de la movilidad laboral de los profesionales en ingeniería de información y tecnología.

Son muy variadas las razones que generan movilidad en los profesionales en Ingenierías de información y tecnología, las cuales incentivan el movimiento geográfico de estas personas. Entre éstas se encuentran algunos factores que son determinantes y que están relacionados con aspectos económicos, sociales, de seguridad y de proyección profesional.

En relación a las causas de la movilidad de las personas y del talento, se encuentran factores asociados al impacto de toda la revolución tecnológica que se ha presentado en el último siglo, por el aumento en la operación de industrias transnacionales; adicionalmente los factores asociados a la globalización hacen que se convierta en causal de movilidad. Ya estos factores han acentuado la diferencia en la calidad de vida de la población mundial y han creado enormes brechas, las cuales obligan a un gran número de habitantes a trasladarse de su país de origen, teniendo un efecto a largo plazo, ya que en el tiempo estos

factores que hacen parte de la movilidad, se convierten en algo indispensable dentro de la globalización y continuarán a pesar de múltiples normas y políticas que buscan restringir la circulación del talento (Altamirano, 2007)

En relación a los avances en la globalización, aún se evidencian y se conservan grandes restricciones que no facilitan una mayor integración del talento humano, aunque se han presentado avances en muchas de las políticas migratorias, avances obtenidos por los aspectos relacionados con el rápido crecimiento económico logrado en la globalización; aún se observa que en la última década se siguen presentando barreras que impiden una integración adecuada de las personas.

Aunque los cambios económicos impulsen la movilidad, por la necesaria integración de múltiples procesos logísticos internacionales, de intercambios financieros y comerciales y de otros aspectos asociados a la globalización misma, tales como la internacionalización de marcas y empresas, se siguen presentando restricciones a la movilidad de las personas que intervienen en estos procesos ya que aún se conservan muchas barreras que impiden la apertura de las fronteras que permitan una transferencia tecnológica más activa o, peor aun, se han construido nuevas barreras con el único objetivo de detener esta integración (Altamirano, 2007)

Desde los años 70, en Colombia se ha presentado un importante éxodo migratorio, acentuándose en la década de los 80 y 90 debido entre muchos factores a la inestabilidad política, económica y a la grave situación de violencia vivida en el país. Según estimaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] realizadas en el 2005, 3'331.107 de Colombianos se

encuentran en el exterior, lo cual representa un valor cercano al 7% de la población Colombia y, de ese grupo de personas, el 41% ha finalizado los estudios secundarios y, aunque es una minoría, la cantidad de profesionales en Ingenierías de información y tecnología que ha salido del país teniendo como destino principal a Estados Unidos, representa un importante factor dentro del flujo migratorio de personal calificado del país. Es por esto que Colombia aparece como uno de los países con mayor cantidad de profesionales que residen en ese país. En un trabajo realizado por Johnson y Regets (1998) para la National Science Foundation, en la que se estudiaron los ingresos anuales de científicos e ingenieros que vivían en los Estados Unidos en el año de 1993, se encontró que Colombia para la época era uno de los grandes proveedores de esta población migratoria calificada; de acuerdo a esta información, la gran mayoría de estas personas eran originarias de Asia con un 65% y la población Latinoamericana con estas características no era tan significativa, ya que tan solo alcanzaba un 13%; lo que sí es significativo, es que de esta población Latinoamericana, los Colombianos representaban una de los segmentos más fuertes en el aporte de este tipo de población, estando entre los de mayor importancia detrás de México, Perú y Argentina.

Continuando con los antecedentes históricos de la migración de profesionales Colombianos, en la tabla No.1 se presenta información recopilada por la National Science Foundation en el año 1997, la cual está relacionada con datos de la población extranjera con títulos en ciencia y tecnología residentes en los Estados Unidos; esta información es obtenida de la SESTAT perteneciente a la misma organización (National Science Foundation), la cual genera bases de

datos con un sistema de información del empleo y sus características para los científicos e ingenieros en los Estados Unidos y se construye basado en encuestas que se han desarrollado desde 1993; en ella se puede observar que Colombia aparece como uno de los países, dentro de un grupo de 50, que aporta más personas dentro de una población inmigrante calificada.

**Tabla No. 1.** Población extranjera con título de Ingenieros o con diplomas de científicos que residen en los Estados Unidos

País de nacimiento	Número	País de nacimiento	Número
India	184,900	Turquía	9,900
China	131,300	Holanda	9,800
Filipinas	92,800	Rumania	9,300
Alemania	84,100	Nigeria	9,200
Reino Unido	74,600	Peru	9,200
Canada	72,700	Hungria	9,200
Taiwan	68,100	Brasil	9,000
Corea	53,000	Panamá	8,200
Iran	48,300	Thailandia	8,000
Vietnam	45,500	Venezuela	7,900
Ex Unión Soviética	39,500	Malasia	7,100
Japón	37,700	Indonesia	6,600
Mexico	35,100	Ecuador	6,500
Cuba	29,000	Checoslovaquia	6,400
Polonia	22,800	Republicxa Dominicana	6,400
Italia	18,100	España	5,900
Pakistan	17,600	Sud Africa	5,700
Jamaica	16,000	Haiti	5,700
Francia	15,200	Austria	5,400
Colombia	14,500	Irlanda	5,400
Egipto	14,400	Yugoslavia	5,300
Libano	14,200	Bangladesh	5,200
Israel	12,900	Suecia	3,900
Grecia	11,700	Chile	3,300
Argentina	10,900	Otro país de nacimiento	160,200
		<b>Total</b>	<b>1,164,900</b>

FUENTE: National Science Foundation, Division of Science Resources Studies (NSF/SRS), Scientists and Engineers Statistical Data System (SESTAT), 1997.

Posteriormente y haciendo un seguimiento al comportamiento que ha tenido la población Colombiana con título de ingenieros o con diplomas científicos residentes en los Estados Unidos, se observa un crecimiento acelerado de la cantidad de personal calificado que ha llegado a este país destino. En la tabla No.2, basados en los reportes de la subdivisión encargada de la recopilación y clasificación de información dentro de la organización National Science Foundation obtenidos en el 2003, se encuentra la relación de la cantidad de profesionales que residen en los Estados Unidos; con esta información y con los históricos que reposan en esta organización es posible hacer un análisis específico del comportamiento de los profesionales Colombianos que emigraron hacia los Estados Unidos para la época de finales de los 90's y principios del siglo XXI, es así que partiendo de la información relacionada en la Tabla No.1 y complementando con los que se observan en la tabla No.2, se encuentra que la población Colombiana objeto de este estudio, en un lapso de 6 años se triplicó, pasando de 14.000 compatriotas en 1997 a 36.000 en el 2003.

Tabla No. 2. País de origen de los inmigrantes profesionales en ciencias e ingenierías en los Estados Unidos

<b>Birthplace</b>	<b>Number</b>	<b>Percent</b>
<b>All immigrant scientists and engineers</b>	<b>3.352.000</b>	<b>100,0</b>
<b>United States</b>	12.000	0,3
<b>Asia</b>	1.873.000	55,9
India	515.000	15,4
China, Hong Kong, or Macau	326.000	9,7
Philippines	304.000	9,1
Korea	120.000	3,6
Taiwan	120.000	3,6
Vietnam	97.000	2,9
Iran	87.000	2,6
Pakistan	53.000	1,6
Japan	46.000	1,4
Bangladesh	21.000	0,6
Thailand	19.000	0,6
<b>Europe</b>	632.000	18,8
United Kingdom	122.000	3,6
Germany	71.000	2,1
Russia <sup>a</sup>	63.000	1,9
Ukraine	45.000	1,3
Poland	44.000	1,3
France	25.000	0,7
Italy	24.000	0,7
Romania	22.000	0,7
Ireland	22.000	0,7
<b>South America</b>	179.000	5,3
Argentina	54.000	1,6
Colombia	36.000	1,1
Peru	33.000	1,0
Brazil	20.000	0,6
Venezuela	18.000	0,5
<b>Caribbean</b>	170.000	5,1
Cuba	64.000	1,9
Jamaica	34.000	1,0
Dominican Republic	23.000	0,7
<b>Africa</b>	167.000	5,0
Nigeria	35.000	1,1
Egypt	29.000	0,9
<b>North America (except U.S.)</b>	156.000	4,6
Canada	155.000	4,6
<b>Central America</b>	145.000	4,3
Mexico	93.000	2,8
<b>Oceania</b>	18.000	0,5
<b>Abroad, not specified</b>	<b>2.000</b>	<b>0,1</b>

<sup>a</sup> Russia includes only those who reported Russia as a birthplace and does not include those who reported USSR.

FUENTE: National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, Scientists and Engineers Statistical Data System (SESTAT): 2003.



Para la misma época, pero cambiando de escenario de destino, se encuentra que en España se sigue conservando esta misma relación de crecimiento encontrada para la población calificada que emigró a los Estados Unidos, según datos suministrados por el Instituto Nacional de Estadística de España. En la estadística de variaciones residenciales relacionadas en la Tabla No.3 se observa que la población de Colombianos calificados que han emigrado a este país desde 1995 ha crecido significativamente alcanzando un máximo en el 2001 con más de 71.000 personas. Es importante anotar que en este estudio se incluye toda la población calificada y no solamente la población de profesionales en ciencias e ingenierías tal como sucede en los estudios de la National Science Foundation, pero la relación se conserva y es relevante para su análisis comparativo.

**Tabla No. 3.** País de origen de los inmigrantes calificados por país de procedencia en los años de 1995-2005.

Región y país de procedencia	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	19.539	16.686	35.616	57.195	99.122	330.881	394.048	443.085	429.524	645.844	682.711
Europa	6.456	6.004	15.921	25.735	40.327	85.994	112.619	154.589	165.037	234.218	247.112
África	5.027	4.672	8.389	13.118	20.248	54.241	55.797	55.156	58.807	89.991	101.295
Asia	1.722	1.280	1.945	2.549	3587	10.127	11.041	11.559	13.915	25.618	31.725
Oceanía	30	24	38	69	97	203	242	201	188	270	513
País desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125.692	103.975
América	6.304	4.706	9.323	15.724	34.863	180.316	214.349	221.580	191.577	170.055	198.091
Argentina	610	392	892	1.291	2.163	7.401	18.086	40.628	24.759	23.237	23.664
Bolivia	81	46	79	147	500	3.318	4.835	10.562	18.119	35.339	38.349
Brasil	348	279	629	879	1.598	4.113	4.283	4.582	7.349	13.017	20.771
Canadá	23	35	66	99	141	185	250	297	293	372	455
Colombia	487	365	955	2.298	7.451	45.868	71.014	34.042	10.888	16.610	20.541
Cuba	702	584	1.396	1.887	3.094	5.284	5.039	4.886	3.903	4.692	5.215
Chile	218	153	318	445	744	2.213	3.034	3.933	4.364	5.696	7.301
Ecuador	189	225	579	1.954	8.973	91.120	82.571	88.732	72.581	11.936	11.588
Estados Unidos	306	234	448	658	1.077	1.502	1.805	2.353	2.561	3.017	3.644
México	155	106	259	350	658	1412	1798	2782	2699	3.268	4.532
Perú	1.423	1.034	1.207	2.054	2.898	5.893	7.057	7.884	13.310	12.968	17.095
Rep. Dominicana	1.208	763	1.349	2.145	2.868	5.552	5.383	5.458	6.558	8.167	10.506
Uruguay	148	104	202	221	399	1.350	3.062	7.002	9.266	9.845	7.234
R. B. Venezuela	236	246	666	921	1618	3.587	4.257	5.789	10.401	10.208	11.082
Otros Países	170	140	278	375	681	1.518	1.875	2.650	4.526	11.683	4.984

Fuente: Estadística de Variaciones Residenciales, INE.

Situaciones similares a las vividas en Colombia se evidenciaron décadas atrás en toda América Latina donde, por aspectos geopolíticos, económicos y culturales, se generó un importante éxodo migratorio teniendo como destino principal a los Estados Unidos; posteriormente con el paso de los años y debido al avance alcanzado en los últimos tiempos en aspectos sociales y de educación especializada, hacen de América Latina una fuente continua en el tiempo de personas y de talento.

Pasando a otros escenarios internacionales, se observa que por la situación demográfica, económica y tecnológica que se ha venido presentando en otros continentes, tal y como ocurre en Asia, en donde se presenta una situación especial debido a su alta demanda de tecnología, la cual está asociada a su rápido crecimiento demográfico que ha obligado a los países de este continente a requerir fuentes adicionales de talento, que en muchos casos son cubiertos por personas de origen latinoamericano. Otra situación que se evidencia en estos momentos en los países desarrollados es la que se presenta con el estancamiento en el crecimiento de la población en Norteamérica, Europa y Japón.

Esta situación queda de manifiesto en los estudios realizados por el Fondo de Población de las Naciones Unidas [FNUAP] (1998), donde se observan estas tendencias demográficas en los países desarrollados y en los que están en vía de desarrollo:

Las regiones donde es más acelerado el crecimiento demográfico son las de África al sur del Sahara y partes del Asia meridional y del Asia occidental. La proporción que corresponde a esas regiones en comparación con la población mundial, ha ido en aumento sostenidamente durante 40 años. Esas regiones se están sumando a otras que devienen en predominantemente urbanas.

Al mismo tiempo, 61 países están presentando tasas de fecundidad iguales o inferiores al nivel de reemplazo y sus poblaciones podrían disminuir en el largo plazo. A medida que las tasas de fecundidad van

disminuyendo en un mayor número de países, este fenómeno podría afectar a países donde residen las dos terceras partes de los habitantes del planeta. (p.4)

Respecto a los fenómenos poblacionales en los principales destinos tecnológicos, se observa que el crecimiento de su población no logra equilibrar sus necesidades de desarrollo, creando con esto el escenario perfecto para que personas de otras regiones tengan posibilidades de movilizarse hacia estos países con el objetivo de lograr su desarrollo profesional y aportar a las necesidades del país. Respecto a lo que serán las tasas de fecundidad en estos países, el [FNUAP] (1998), se analiza que:

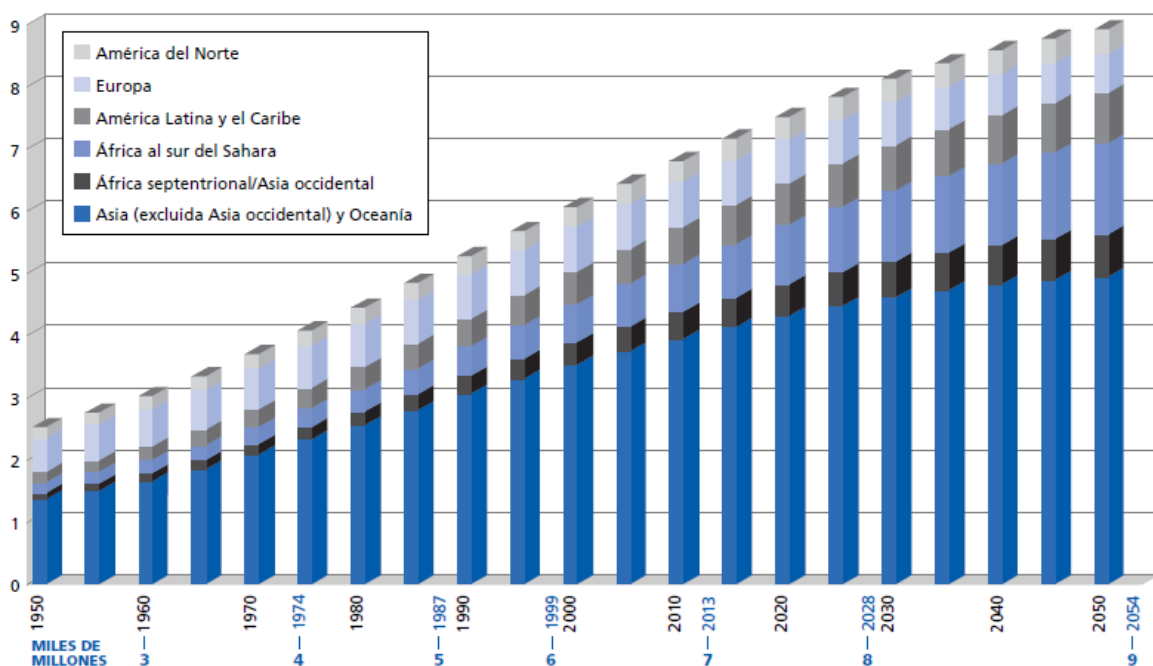
En Europa, la tasa de fecundidad disminuyó de 2,6 a 1,4, valor muy inferior a la de reemplazo. En América del Norte, la tasa de fecundidad disminuyó de 3,5 en el período 1950-1955 a 1,8 a fines del decenio de 1970, y volvió a aumentar hasta llegar a un valor entre 1,9 y 2,0, nivel en el cual se ha mantenido. Según las proyecciones, ha de permanecer en alrededor de 1,9 hasta mediados del siglo XXI. (p.19)

Para el caso de Japón, Rionda (2008) resalta la situación que se presenta en este país del pacífico oriental:

En la cuenca del Pacífico oriental destaca el caso de Japón que, con su baja tasa de natalidad, recurre a migraciones de reemplazo para proveerse de fuerza de trabajo suficiente que asista su desarrollo económico, o bien relocalizar sus plantas productivas en territorios más allá del nacional para

contar con la fuerza de trabajo suficiente. Este fenómeno es propio del período de postguerra, el modelo de producción compartida nipón lo causa un fenómeno de carácter demográfico al no contar con suficientes brazos laborales en su territorio para sostener su ascenso económico. (p.83)

De igual manera, por los análisis realizados por [FNUAP] (1998), se observan claramente las tendencias en el comportamiento a futuro de la población mundial, en la que continentes como África y Asia tendrán enormes crecimientos demográficos, mientras que en otros continentes entre los que se encuentran Europa y América del Norte esta tendencia es decreciente o no presentará ningún crecimiento.



**Gráfico No 2** Crecimiento demográfico mundial

Fuente: gráfica tomada de la revista "Estado de la Población Mundial, 1998" del Fondo para la Población de las Naciones Unidas

Este tipo de situación demográfica presentada en América del Norte y Europa, ha ayudado a afianzar a la población latinoamericana junto con las de

otras regiones, como una gran fuente de talento, todo esto sumado al hecho de que la región Latinoamericana por los avances alcanzados en la cantidad, calidad y valor de sus talentos, se convertirá en tema central de las discusiones globales de empresas e instituciones de todo tipo en un futuro muy cercano (Altamirano, 2007).

Es en relación a este futuro, que visualiza a la región latinoamericana y a Colombia como fuentes de personal para el mundo, lo cual se debe a factores asociados directamente al bono demográfico de la región, al desarrollo de la educación y la economía, al igual que a los procesos de apertura y globalización; por esto se espera que la siguiente década sea para Colombia una oportunidad inmensa pero con grandes desafíos. (Manpower, 2006).

Por otro lado, existen aspectos adicionales específicos de esta área de análisis que generan movilidad en los profesionales en Ingenierías de información y tecnología desde América Latina y son los que están relacionados con la forma en que se prestan los servicios tecnológicos en los diferentes países desarrollados, específicamente en los aspectos asociados a los esquemas de soporte técnico especializado, para los cuales se crean las condiciones propicias para que se presenten situaciones que estimulan la movilidad de los profesionales de otros países. Un ejemplo de esto se presenta en los Estados Unidos, donde se puede observar esta situación en la manera de ofrecer los servicios técnicos más especializados, ya sea porque tienen un manejo *on-site*, el cual se caracteriza por requerir la presencia del experto en sitio, o porque se haga uso de otra estrategia de servicio llamada *off-shore*, la cual puede ser desarrollada desde el país de origen de la compañía que lo ofrece con la mayoría

de su recurso humano en ese país, pero que de igual manera requiere la presencia ocasional del experto en el país donde se presta el servicio, generando con esto otros tipos de movilidad laboral sin que necesariamente implique el cambio de residencia del profesional (Solimano, 2006)

### 3.2.2.5 Investigaciones previas de las razones por las cuales los profesionales toman la decisión de movilizarse

El impacto y las razones por las cuales la población especializada decide emigrar de su país de origen es un fenómeno que ha generado inquietud en diferentes grupos de estudio. Hasta el momento se han detallado los antecedentes históricos, económicos y sociales que han influenciado la movilidad de un segmento especializado dentro de la población mundial; es importante de igual manera conocer las razones que más impulsan a los profesionales a tomar la decisión de movilizarse; en esta línea está la investigación de Kannankutty y Burrelli (2007) en la cual abordan las razones que tienen los científicos e ingenieros para decidirse a vivir en los Estados Unidos o permanecer en el país por un período superior a los seis meses. Para 2003 la población de origen suramericano que recibió la ciudadanía americana representó el 15% de todos los científicos de origen extranjero, siendo preponderante en este segmento la población asiática que representa el 56% de todos los profesionales que optan por ser ciudadanos americanos; de igual manera en su investigación se analiza la edad de los profesionales al momento de llegar a los Estados Unidos; se encuentra la mayoría de este segmento, con el 63%, que emigra de su país de origen cuando se encuentra entre los 18 y 34 años, siendo menos representativa

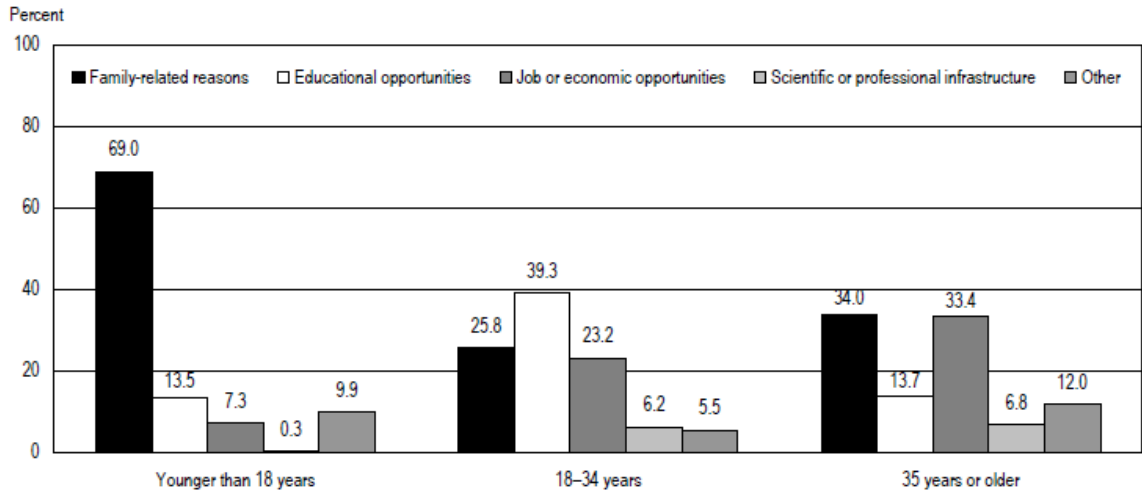
la población que llegó a este país cuando contaba con menos de 18 años o cuando eran mayores de 35 años, con un 24% y 14% respectivamente.

A nivel general, en esta investigación se encuentra que, del total de los profesionales que emigra hacia los Estados Unidos, un 37% cita motivos familiares con como el factor de mayor influencia en su decisión, seguido de un 30% que habla de oportunidades relacionadas con la educación; luego se encuentran razones asociadas a oportunidades laborales y económicas con un 21% y, con menor relevancia, se encuentran aspectos asociados a la infraestructura tecnológica del país con un 5%.

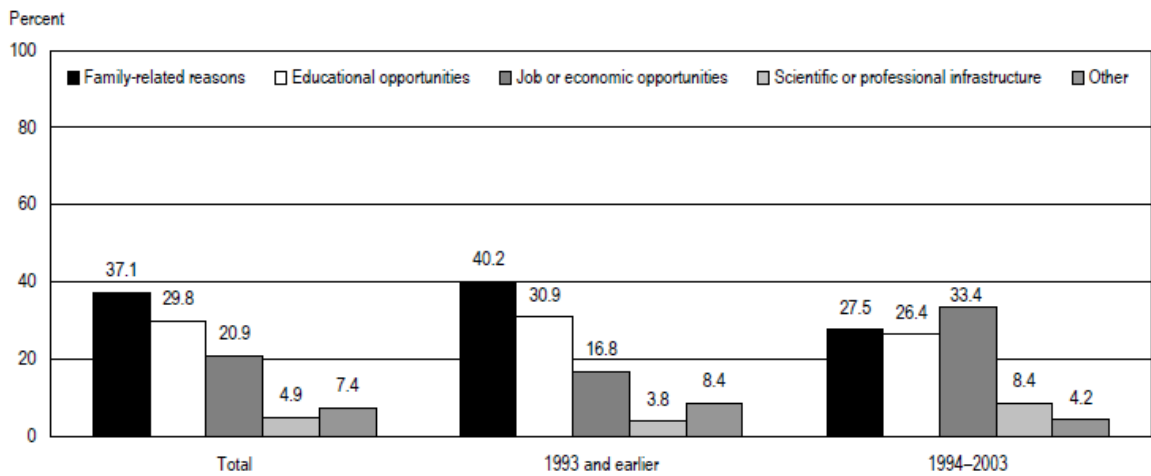
Segmentando los resultados de acuerdo a la edad perteneciente, se observa que para el segmento de mayor influencia (Edades entre 18 y 34 años) son los motivos relacionados con razones académicas los de mayor peso, y para los otros grupos de edades son las razones familiares los de mayor influencia; esto se puede apreciar en la gráfica No. 3, la cual resume las razones esgrimidas por los inmigrantes científicos e ingenieros en su primera entrada a los Estados Unidos, por un período superior a los 6 meses, durante el año 2003.

En la gráfica No.4 se pueden observar, en términos generales, las razones históricas por las que han emigrado a los Estados Unidos los científicos y profesionales; se observa que los motivos familiares a partir de 1994 dejan de ser el principal factor y tan sólo son superados por los motivos laborales.





**Gráfico No 3** Razones de inmigrantes científicos e ingenieros en su primera entrada a los Estados Unidos por un período superior a los 6 meses  
 FUENTE: National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, Scientists and Engineers Statistical Data System (SESTAT), 2003.



**Gráfico No 4** Histórico de principales razones de inmigrantes científicos e ingenieros en su primera entrada a los Estados Unidos para un período superior a los 6 meses  
 FUENTE: National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, Scientists and Engineers Statistical Data System (SESTAT), 2003.

Otro estudio relacionado con las causas por las cuales segmentos de una población que cuenta con preparación académica especializada toma la decisión de emigrar de su país de origen es abordado por Marmolejo (2009). En su estudio sobre redes, movilidad académica y fuga de cerebros enfocado en una

población conformada por académicos Mexicanos y que puede presentar similitudes por los aspectos que encierra el mundo de los profesionales en Ingeniería de la presente investigación. En su estudio, según Lalinde (Citada en Marmolejo, 2009) encuentra que el 75% de los académicos Mexicanos migró con el objetivo de realizar estudios, seguido por un 12% que lo hizo por una oferta de trabajo; en la misma investigación se da una lectura de estos resultados por lo que indican los académicos Mexicanos que emigraron para no regresar a su país de origen; aunque las razones son variadas, se destaca que la gran mayoría, con el 30%, manifiesta que no lo haría debido a la poca inversión en investigación en su país, seguido de la falta de salarios competitivos con el 26%, falta de desarrollo en áreas de interés académico y falta de cultura de investigación con el 17% y 15% respectivamente, los pocos planes de incentivos para retornar con el 14% y la falta de oportunidades con el 11%.

Los resultados de la encuesta de Lalinde, se acercan a lo planteado por Solímamo, donde se considera a las diferencias entre los ingresos y el desarrollo como una de las causas principales de movilidad de talento, seguido de las motivaciones ajenas a los ingresos monetarios y por demandas por capital y talento y políticas migratorias, entre otros (Marmolejo, 2009).

Se observa en este estudio que no es únicamente el factor monetario el que más influencia puede ejercer para que personas preparadas decidan emigrar de su país de origen, ya que aspectos diferentes a aquellos de carácter económico influyen mucho en la decisión para movilizarse.

### 3.2.2.6 Impacto de la movilidad laboral

Cuando se habla de movilidad del talento, ello incluye muchos más factores que la sola migración, tal como puede suceder en otros segmentos de la población económica mundial. Son muy diferentes las causas que la motivan, y la relación espacio tiempo en las que se desarrollan; por tal razón es pertinente separar estas dos situaciones: por un lado se encuentra que la sola migración tiene como objetivo cambiar y establecerse las personas en un país de residencia diferente al de origen; mientras que la movilidad presenta otros factores muy diferentes, entre los que se destacan la circulación misma de las personas que participan en la movilidad, las cuales logran desarrollar su potencial y al mismo tiempo satisfacen las necesidades de la economía globalizada, permitiendo aplicar cambios sustanciales en aspectos culturales, socioeconómicos y demográficos, al ser la movilidad del talento compuesta por una población con años de formación y especialización en áreas de interés, convirtiéndose en una herramienta innovadora, la cual permite mejorar la eficiencia de los recursos (Altamirano, 2007).

A nivel de nación, la movilidad del talento tiene efectos muy importantes en los aspectos económicos y sociales del país de origen y puede generar un impacto sobre su desarrollo; se presentan algunos que, en su mayoría, van en detrimento de las condiciones del país de origen, pero se encuentran otros que de acuerdo a su utilización pueden permitir el equilibrio de esta relación. Para el país de origen, la emigración del talento puede reducir su capital humano, situación que se presenta con mayor impacto y frecuencia en los países en desarrollo, en los cuales se ve emigrar a sus expertos, entre los que se encuentra

el personal preparado en tecnología, lo que causa al país de origen un retraso en su desarrollo; en contraste, los países receptores, dependiendo del tipo de capital humano recibido, se ven beneficiados por la llegada de estos recursos.

Esta situación vista desde otra perspectiva, en un escenario de tiempo más amplio y como una contraprestación posterior, puede no ser de tanto impacto negativo para el país de origen, ya que dependiendo de las circunstancias, si se presenta el retorno del capital humano que en algún momento emigró, la circulación internacional de ideas y de tecnología permite, en cierta medida, contrapesar los efectos que la movilidad del talento ejerce sobre el país de origen y se convierte en unas ganancias ocultas por la movilidad de talento hacia otros países (Solimano, 2006).

Es costoso para un país en desarrollo a nivel de recursos y tiempo, la preparación de personal experto y calificado en determinadas áreas como son las de información y tecnología, pero cuando estas personas, al terminar su ciclo de formación, no logran encontrar un empleo de acuerdo a sus capacidades y expectativas y toman la decisión de emigrar del país que invirtió todos esos recursos en su capacitación, creando con esto un desbalance muy desfavorable para los países que se convierten en fuente de este tipo de personas y pierden los recursos invertidos en ellas; por tal razón es necesario para los países en desarrollo implementar políticas económicas que impidan la salida acelerada del personal calificado. Al respecto Rionda (2001) plantea:

Las naciones que pretenden atraer capitales a sus países tienen que laxar mucho sus legislaciones en materia laboral, ecológica, fiscal, desregulación económica, y dar otros atractivos. Las presiones

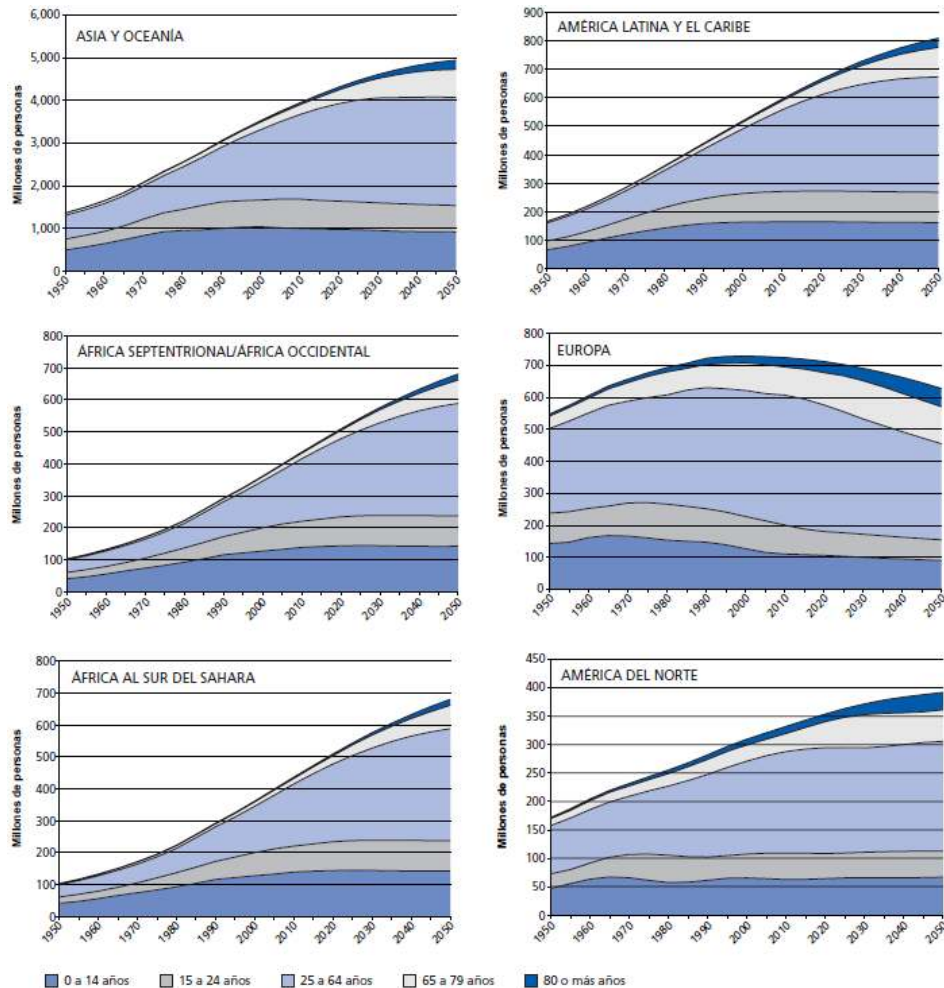
demográficas de tales países son fuertes y la finalidad es crear fuentes de empleo suficientes como para retraer los flujos migratorios que hoy día se presentan en todo el orbe de sur a norte, del oeste al este. (p.63)

En relación a la influencia e injerencia ejercida por organismos internacionales y por empresas multinacionales sobre el talento humano y el personal calificado, se observa la consolidación de mercados de trabajo más definidos, en los cuales los organismos internacionales y las empresas han contribuido a la llegada de dichos talentos, sin las restricciones culturales e institucionales y las políticas restrictivas que se presentan sobre grupos de personas no calificadas (Pellegrino, 2001).

Otra situación que aporta a la dificultad en conseguir talento adecuado dentro del mismo país, que permita suplir las necesidades de desarrollo tecnológico, está relacionada con el envejecimiento de su población, tal como sucede en estos momentos en Norteamérica, Europa y Canadá, donde se observa una disminución en la población de las cohortes de jóvenes con estudios especializados, los cuales deberían entrar a formar parte del mercado laboral; al no tener esos profesionales disponibles, se hace necesario suplir esas necesidades de mercado con profesionales de otros países, entre los cuales se encuentran los profesionales colombianos.

En el gráfico No.5 se puede observar como es el comportamiento de la población de acuerdo a la edad. Es clara la reducción de habitantes en países de Europa y el estancamiento del crecimiento de la población en América del Norte, pero, más que esto, es muy significativo el aumento de la población con edades

superiores a los 64 años, lo que trae de manifiesto el envejecimiento de su gente, no solo de estos países sino también de los países de América del Sur.



**Gráfico No 5** Proyección del promedio de edad por continente

Fuente: gráfica tomada de la revista "Estado de la Población Mundial, 1998" del Fondo para la Población de las Naciones Unidas

Otra perspectiva de esta misma situación se evidencia en algunas zonas de Colombia en las que se observa que, gracias a la formación brindada en las universidades del país, se logra ingresar al mercado laboral personal lo suficientemente calificado para suplir las necesidades no solo colombianas sino también las de otros países de América y de otros continentes. Un ejemplo de esta situación es lo que sucede en la Universidad Icesi, donde la mayoría de

ingenieros que se gradúa logra emplearse, teniendo una tasa de desempleo mínima en todos sus egresados, alcanzando valores muy cercanos al 0%, y estos indicadores en un país donde el desempleo alcanza valores de hasta el 12%, son algo verdaderamente significativo (Ulloa, 2008)

### 3.2.2.7 Tendencias estructurales de la movilidad laboral

En relación a la movilidad, las Organizaciones de Naciones Unidas [ONU] (2002) definen tres tendencias estructurales que impulsan la movilidad en todo el planeta que son:

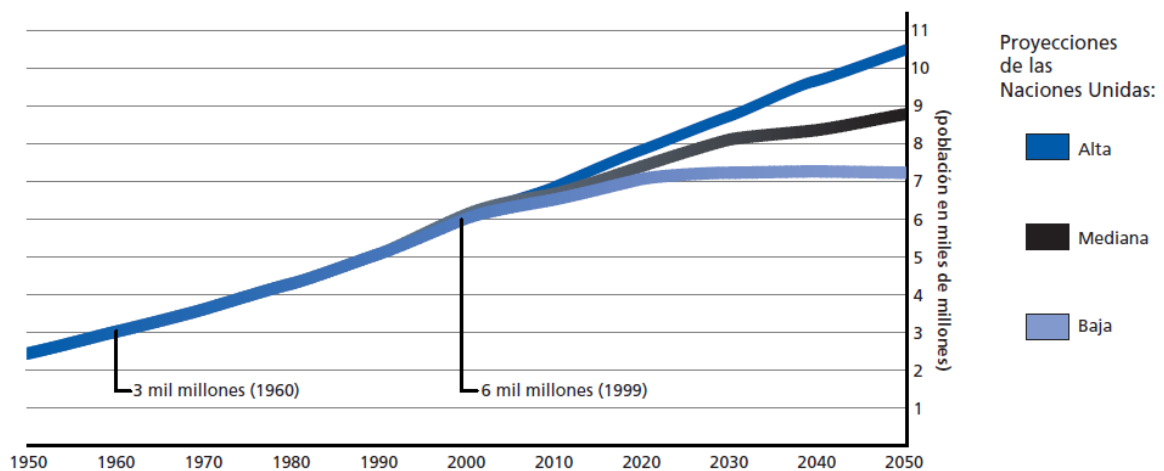
- La transición demográfica mundial.
- Las diferencias en el ingreso y el estándar de vida.
- La revolución tecnológica.

La transición demográfica mundial es el fenómeno en el cual se evidencia la transformación de la composición de personal en el mundo y las tasas de crecimiento; al analizar las diferentes pirámides poblacionales se puede observar que hay países con grandes bonos demográficos mientras que en otros, como en el caso de los países europeos, la cantidad de población joven es baja y va en descenso, lo que puede afectar la sostenibilidad de las estructuras económicas y políticas.

Haciendo un análisis del crecimiento de la población colombiana en relación a los parámetros mundiales, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2007) encontró que de 1997 a 2007, el crecimiento

poblacional mundial fue de 13%; mientras algunas regiones incrementan su población rápidamente y otras prácticamente no crecen; Latinoamérica se ubicó casi en la media durante esa década con un 12% de crecimiento en habitantes. En Colombia la tasa de crecimiento para la población en el período 2005 a 2010 se estima en 14,11%, y del 2010 al 2015 en 13, 09%.

De igual manera, por estudios realizados por la ONU, el DANE (2007) y por el U.S Census Bureau (2007) se encuentra que la población mundial en 2007 es de 6,600 millones de personas, 9% de la cual se encuentra en Latinoamérica y se calcula que para el año 2015, la población mundial llegará a los 7,200 millones de personas, y casi 630 millones vivirán en Latinoamérica. En 2025 se estima que el mundo alcance los 7,850 millones de habitantes, de los que 690 millones se encontrarán en Latinoamérica; en Colombia se estima para el 2020 una población de 50 millones.



**Gráfico No 6** Expectativa del crecimiento de la población mundial  
Fuente: gráfica tomada de la revista "Estado de la Población Mundial, 1998" del Fondo para la Población de las Naciones Unidas



Las diferencias en los ingresos entre los países desarrollados y subdesarrollados marcan la segunda tendencia estructural; esta situación al igual que los estándares de vida que se pueden alcanzar, genera impulsos en las poblaciones menos favorecidas a movilizarse con el único fin de mejorar su calidad de vida e ingreso per cápita.

Las economías de los países subdesarrollados tienen grandes problemas para romper los círculos de pobreza y la baja presencia gubernamental que se refleja en el acceso a los servicios básicos y la educación; sin embargo vale la pena resaltar que la movilidad se da en todos los niveles socioculturales en busca de obtener en diferente medida los mismos objetivos.

La posibilidad de vivir, estudiar y trabajar en un país distinto al de origen es interesante para el desarrollo personal y profesional y no sólo una oportunidad de mejorar el ingreso para quienes viven en una región económicamente deprimida y buscan trasladarse a un destino con mayor nivel económico; en relación a este tipo de movimientos, el cual en ocasiones no implica un cambio de residencia como tal, ya que se puede estar sacando provecho de una época de crecimiento en la economía de otro país, permitiéndole a estudiantes internacionales, ejecutivos y trabajadores con asignaciones de corto plazo, sacar provecho de esta situación con el único objetivo de regresar a sus países de origen en un lapso de tiempo ya definido previamente (Altamirano, 2007).

En relación a la movilidad, ésta normalmente se presenta por la búsqueda de una oportunidad laboral y mejores condiciones de vida; en muchos casos las condiciones laborales ofrecidas por compañías en otros países, asociado al entorno económico del país y la oportunidad de crecimiento profesional, supera

con creces las condiciones del lugar de origen, pero en ocasiones las personas se deciden a movilizarse independientemente de perder el estatus socioeconómico que manejaban anteriormente y llegan incluso a cambiar su actividad laboral hasta el punto de desempeñarse en cargos de menor importancia o especialización que en el que comúnmente se habían desarrollado, todo por encontrar mejores oportunidades.

La revolución tecnológica es la tercera tendencia que afecta la movilidad en el mundo. De acuerdo con la ONU, el acceso a la comunicación se ha generalizado y esto ha cambiado la forma de interacción de la población y las prácticas laborales; el acceso a la comunicación también ha abierto caminos virtuales al mantener activas ciertas redes sociales como Facebook o Twitter, rompiendo las fronteras físicas y acortando distancias.

Otro aspecto asociado a la revolución tecnológica es el de la disminución de los costos en los transportes terrestre y aéreo, lo cual da mayor facilidad a las empresas para trasladar a las personas, dejando de ser estos gastos una variable que afecte la movilidad tal como sucedía hace algunos años (ONU, 2002).

#### 3.2.2.8 Impacto de la movilidad laboral en Latinoamérica

Pasando a la relación de lo que será el futuro de la población económicamente activa en Latinoamérica, la de sus dependientes, y al impacto que este comportamiento puede causar en la movilidad de dicha población, las diferentes investigaciones iniciadas por Manpower (2006) señalan que:

Durante la segunda y la tercera décadas del presente siglo habrá una importante reducción en la proporción de dependientes económicos con respecto a la población económicamente activa (PEA) en todo Latinoamérica, tanto por la incorporación acelerada de jóvenes, como por la inclusión de la mujer y el descenso de la tasa de natalidad, sin contar aún con una población tan significativa de adultos mayores como la de otras sociedades maduras. (p. 11)

Es por estas razones que se abren grandes oportunidades donde factores como la variación en los precios de los *commodities*, la cantidad de jóvenes que incursionan en el mercado laboral con una característica particular y la menor cantidad de dependientes económicos y la capacidad instalada de producción de los países, podrán atraer recursos económicos para la región. (Manpower, 2006).

De acuerdo con diferentes fuentes de información, se espera que en Latinoamérica el año 2015 sea el de mayor apogeo del bono demográfico, esto debido a que las personas económicamente activas duplicarán a las que no lo son, incluyendo en este análisis a los adultos mayores y niños; en Colombia se espera tener al 2015 una edad promedio de 29,8 años, mientras que en la región la cifra estimada será de 35 años (DANE, 2007).

En el 2015, también se espera que el crecimiento poblacional afecte la concentración de habitantes en las metrópolis, lo cual llevará a tener a 10 de las 60 ciudades más grandes del mundo (incluyendo a Bogotá como una de ellas), pero a su vez y siendo países tradicionalmente agrícolas, su población rural podría descender a menos del 20%.

En este escenario, se espera que para ese año los efectos del crecimiento económico se puedan reflejar en incrementos de la clase media y del nivel educativo, al igual que el aumento del ingreso puede dar acceso a vivienda y mayor capacidad de compra a gran parte de la población. (Manpower, 2006).

La movilidad del talento humano para América Latina y especialmente para los profesionales en áreas de información y tecnología en Colombia, puede ser vista como un factor que limitante al desarrollo del país o como una oportunidad de crecimiento; es una población importante la que ha emigrado del país por motivos laborales y ha logrado desarrollarse adquiriendo conocimientos que bien aprovechados pueden dar pie a un mayor desarrollo de la industria nacional; por otro lado, y debido al posicionamiento de los profesionales colombianos en este campo, se puede tratar de aprovechar esa ventaja para hacer de las universidades y del país un gran exportador de talentos, aunque muchas veces la movilidad en ciertos casos se pueda ver como una fuga de talentos o desperdicio formativo; vista desde el lado positivo, enmarcándolo en el contexto de movilidad, puede traer grandes beneficios para empresas, universidades y para los gobiernos, debido a que la transmisión y globalización del conocimiento se convierten en oportunidades para exportar talentos (Saskia, 2004).

En relación a lo que se tiene en Colombia y lo que miles de compatriotas han construido en el exterior, se observa que la imagen de profesionalismo y el concepto que tienen las empresas multinacionales del nivel de compromiso y calidad del trabajo que proyectan los profesionales nacionales, y el bono demográfico del país, serán un factor decisivo para convertir a Colombia en una de las naciones con mayor atracción de empresas para la búsqueda de talentos.

Es así que basados en todos estos antecedentes, se verifica la relevancia de esta investigación, ya que al ser Colombia una fuente de talento en las áreas de información y tecnología para otros países de América Latina y de Norteamérica, es necesario conocer cómo se está viviendo esta situación dentro de los profesionales a nivel de su participación e intención y, en caso de que se esté presentando, clasificar adecuadamente el tipo de movilidad que se está viviendo para aportar a los estudios de personal y caza talentos interesados en los recursos del país.

### 3.3 Aspectos Metodológicos

#### 3.3.1 Pregunta de investigación

El método de investigación empleado busca resolver la pregunta que motivó la realización de este trabajo, la cual surge de la experiencia en el campo de la administración de recursos humanos de los autores y de la necesidad de identificar claramente aspectos asociados a la movilidad de los profesionales en áreas de la información y la tecnología; tal pregunta es:

¿Cuál es la intención de movilidad laboral y los factores que la determinan en un grupo de profesionales en Ingenierías de información y tecnología de Medellín y Bogotá?

### 3.3.2 Hipótesis

La hipótesis con la cual surgió la investigación está asociada a la importancia y relevancia del factor económico en las decisiones de movilidad de los profesionales en ingenierías de información y tecnología.

Es por esta razón que la hipótesis de la investigación es que uno de los factores más influyentes en los aspectos de movilidad laboral de los profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín, está asociado a un aumento en los ingresos económicos.

De igual manera, se estima que los aspectos familiares son los que más peso tienen al momento en que los profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín deben tomar la decisión de movilizarse por motivos laborales.

Finalmente, a nivel del tipo de movilidad más común, se parte del supuesto de que para los profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología de Bogotá y Medellín son más frecuentes las asignaciones de corto plazo que las de largo plazo.

### 3.3.3 Tipo de Investigación:

La investigación se enmarca como un estudio cuantitativo, con alcance descriptivo, aplicando estudios tipo encuesta a una población objeto conformada por algunos profesionales en áreas relacionadas con información y tecnología en las carreras profesionales de ingeniería de sistemas, electrónica, de

telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica, en las ciudades de Bogotá y Medellín.

#### 3.3.4 Definición de la población objeto de estudio

Para obtener la población objeto de este estudio los investigadores apelaron a los datos recopilados por el Observatorio Laboral para la Educación, el cual es un sistema de información desarrollado por el Ministerio de Educación de Colombia como herramienta para analizar la pertinencia de la educación a partir del seguimiento a los graduados y su empleabilidad en el mercado laboral.

La información contenida en el sistema está clasificada a partir del 2001. Después de aplicar los respectivos filtros para consolidar la población objeto de este estudio, se obtuvo que desde ese año se han graduado 11.619 profesionales en carreras profesionales de ingeniería de sistemas, electrónica, de telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica, en las ciudades de Bogotá y Medellín; el interés de la investigación se centró en los profesionales de años anteriores y al no tener registro de estos años se procedió a extrapolar los datos para encontrar un valor aproximado teniendo como año base a 1995.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, se obtuvo un total de 16.250 profesionales que conformaron la población objeto de este estudio.

### 3.3.5 Definición de la muestra estimada de investigación

Para el total de 16.250 profesionales que conforman la población objeto de este estudio, fue necesario definir la muestra que requería el análisis, la cual garantizara la confiabilidad de los resultados.

Para conocer la muestra de esta investigación y teniendo como premisa que la población era conocida y se tenía un valor aproximado de la cantidad de muestras que podían ser analizadas, sumado al hecho que la población está clasificada en un solo grupo (Profesionales en áreas relacionadas con Tecnología), la presente investigación se realizó con base a la definición de una muestra aleatoria simple de la población objetivo tratando de abarcar un número de profesionales que permitiera alcanzar los objetivos propuestos y en una proporción alcanzable de acuerdo a la herramienta seleccionada y a las bases de datos disponibles por los investigadores, se debió considerar entonces un error muestral acorde con una investigación de ciencias sociales. Según esto se tiene que:

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

**N:** 16250

**k:** Se asignó un nivel de confianza del 95%, para el cual  $k = 1,96$



Para definir el error muestral, se partió de la intención de medir una tendencia de movilidad enmarcada para un trabajo de ciencias sociales y no en la necesidad de dar un valor exacto tal como ocurriría en una investigación en ciencias naturales, por lo cual se consideró aceptable un valor del 7%

**e:** el error muestral será del 7%

**p:** Al ser una investigación nueva en el tema de movilidad en Colombia, se supuso un valor de  $p=0.5$  que es la opción más segura.

**q:** Por la misma razón anterior se tomó como  $q=0.5$

Procediendo con los reemplazos se obtuvo que la muestra debía ser  $n=194$

Para obtener un tamaño de muestra más aproximado y al tener la herramienta diseñada para desarrollarla en la Web, se procedió a considerar una tasa de respuesta (TR) del 85%.

Para calcular el resultado de la muestra considerando la tasa de respuesta anteriormente definida, se utilizaron herramientas de cálculo muestral disponibles en la Web, tal como lo es la consulta Mitofsky en [www.consulta.com.mx](http://www.consulta.com.mx) donde se obtuvo la muestra necesaria para el estudio. En el gráfico No 7 se puede observar el resultado al ingresar los valores previamente definidos.

## Cálculo Tamaño de la muestra

Sistema de Cálculo para un tamaño de muestra  
(muestreo aleatorio simple para proporciones)

Datos proporcionados por el usuario  
Los renglones sin paloma son datos considerados por el sistema

Escriba alguna indicación que requiera que aparezca en la impresión

Parámetro	Valor
Tamaño de Muestra	228
<input checked="" type="checkbox"/> Error máximo	7 %
<input checked="" type="checkbox"/> Confianza	95 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño aproximado de la proporción a estimar	50 %
<input type="checkbox"/> Efecto de diseño	1
<input checked="" type="checkbox"/> Tasa de respuesta	85 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño de la Población	1625

Impresión Definiciones

**Gráfico No 7** Definición tamaño de muestra.

Según estos resultados, la muestra para esta investigación es de 228 personas que estén dentro de la población objeto de este estudio

### 3.3.6 Herramienta de investigación

Teniendo clara la población y la muestra de análisis, fue necesario construir la herramienta a utilizar; en este sentido se realizó una encuesta con preguntas cerradas a las personas incluidas en la muestra de este estudio; dichas preguntas estuvieron orientadas a la identificación del entorno en el que se desenvuelven, a conocer la intención de movilidad y el tipo de movilidad al que aplican.

Para la aplicación de la herramienta se utilizó el Software SurveyMonkey y sobre los resultados se realizaron los estudios estadísticos para conocer las

tendencias y los factores que determinan la decisión de los profesionales para movilizarse.

#### 3.3.6.1 Estructura de la herramienta de investigación

La herramienta se estructuró en tres fases, con el objetivo de garantizar el correcto levantamiento de la información de acuerdo con el objetivo general y los objetivos específicos de la evaluación. En la primera fase se hizo un recorrido por la información demográfica de los participantes y se los segmentó de acuerdo a las profesiones objeto de estudio; para la segunda fase se aplicó programación lógica de las respuestas para guiar al encuestado a contestar de acuerdo con las experiencias vividas y el interés que puede tener para movilizarse; el sistema lleva al candidato realizando las preguntas adecuadas de acuerdo con la respuesta dada a cada pregunta, la tercera fase utilizó también la programación lógica, pero en ella se analizan los tipos de movilidad a los que se puede estar enfrentando el encuestado con preguntas sencillas de fácil comprensión.

#### 3.3.6.2 Diseño de la herramienta de investigación

La herramienta se diseñó especialmente para esta investigación, teniendo en cuenta tres etapas:

- Etapa 1: Información General
- Etapa 2: Intención
- Etapa 3: Tipos de Movilidad

A continuación de anexa el diseño de la herramienta.



# ETAPA 1 – INFORMACIÓN GENERAL

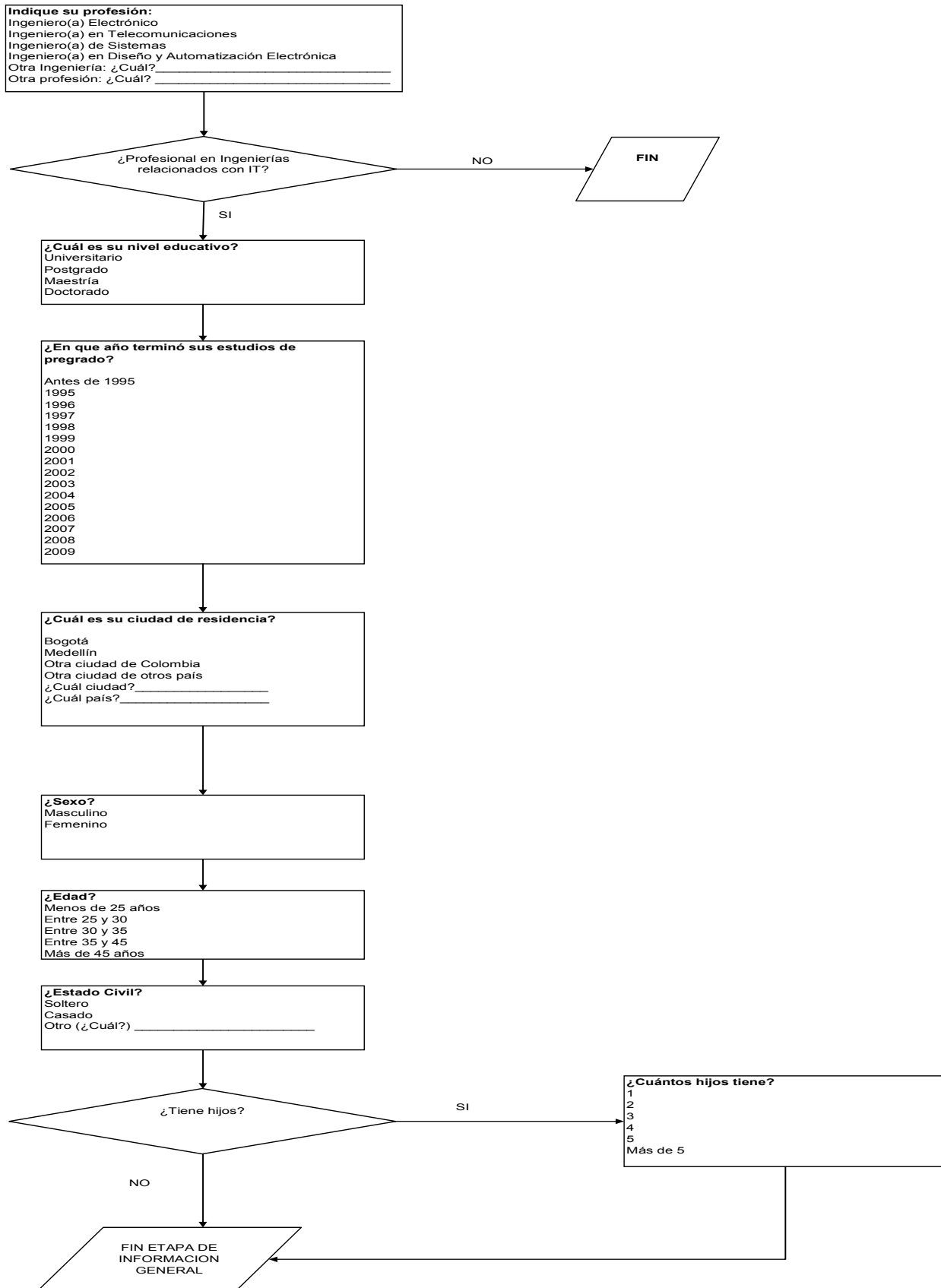
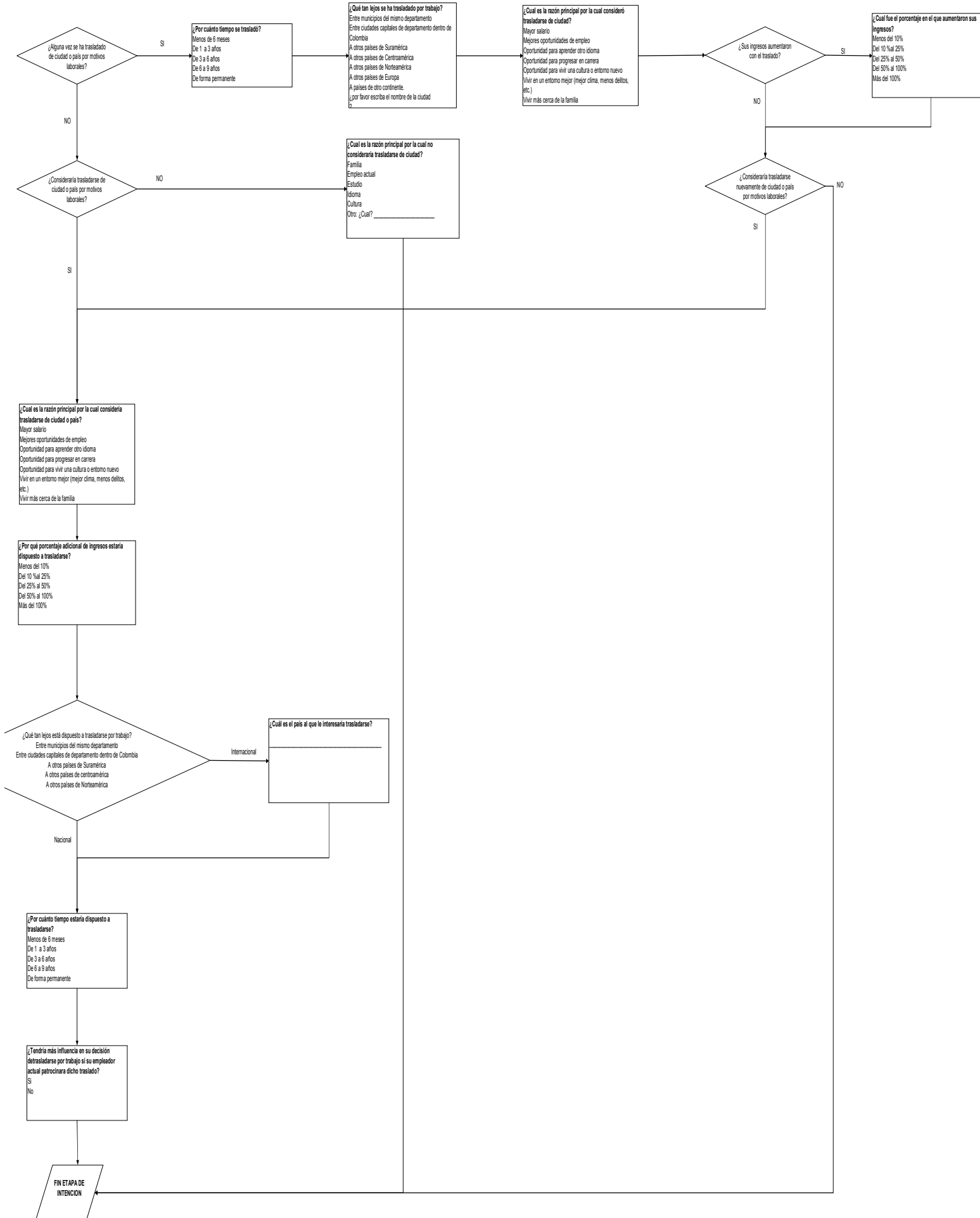


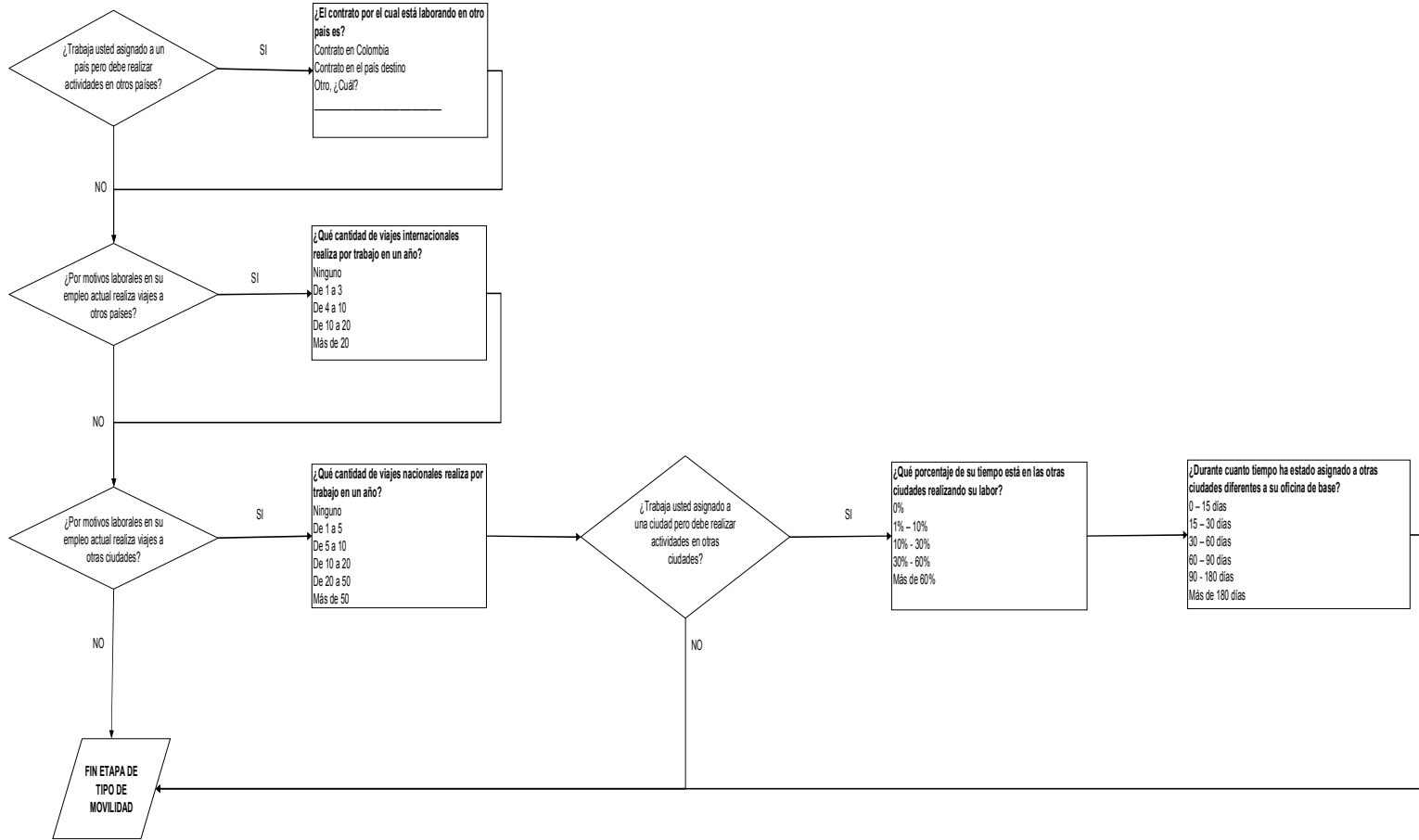
Gráfico No 8 Etapa 1.

## ETAPA 2 – INTENCIÓN



**Gráfico No 9** Etapa 2.

## ETAPA 3 – TIPOS DE MOVILIDAD



**Gráfico No 10** Etapa 3.

### 3.3.6.3 Utilidad de la herramienta de investigación

La herramienta podrá ser utilizada por las empresas de tecnología y de recursos humanos en los procesos de selección y evaluación de personal interno, con el fin de medir la intención de movilidad de los candidatos, su predisposición a movilizarse y los factores que motivarían al candidato.

Permitirá implementarse en paquetes de aplicaciones de datos dentro de las que pueden incluirse las más básicas como Excel o Access, herramientas avanzadas para la realización y análisis de encuestas como SurveyMonkey, o en desarrollos propios de la empresa bajo lenguajes HTML o JAVA.

Dependiendo de la necesidad específica de la empresa permitirá ser aplicada de forma remota.

Los resultados de la herramienta podrán ser analizados fácilmente por las personas encargadas de realizar los procesos de selección o las encargadas de las áreas de compensación y beneficios de las empresas.

La herramienta se diseñó para ser aplicada en profesionales de ingenierías de sistemas, electrónica, telecomunicaciones o diseño y automatización electrónica, pero podría ser modificada y aplicada para otras carreras o áreas de estudio; adicionalmente puede ser aplicada a profesionales de cualquier edad o nivel educativo, lo cual la hace muy versátil para las empresas.



### 3.3.7 Cronograma

Se definió un estricto cronograma en el cual se identificaron los principales hitos para realizar el seguimiento de las actividades de la investigación, también se definió como plazo máximo del proyecto doce meses y a su vez se detectó que los hitos serían los siguientes:

- Desarrollo del marco teórico
- Diseño metodológico
- Definición
- Aplicación de las herramientas
- Tabulación y análisis de datos
- Documentación
- Conclusiones
- Entrega

La fecha oficial de inicio del proyecto fue Mayo de 2009.

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Marco Teórico												
Diseño Metodológico												
Definición de herramientas												
Aplicación de herramientas												
Tabulación y análisis de datos												
Documentación												
Conclusiones												
Entrega												

**Gráfico No 11** Cronograma de la investigación

### 3.3.8 Presupuesto

La investigación se realizó con los recursos propios de los investigadores. En primera medida se estimaron los tiempos invertidos por ellos en el proyecto, el costo del software utilizado para la aplicación de las encuestas y el valor de la asesoría recibida.

Tabla No. 4 Presupuesto de la investigación

ITEM	VALOR PESOS
Estimado del costo del tiempo de los investigadores – 432 horas de investigadores	\$16.200.000
Software especializado para la realización de encuestas y análisis de datos	\$ 430.000
Asesoría de tesis	\$720.000
Otros gastos (papelería y varios)	\$190.000
Valor Total	\$17.540.000

## 4. MARCO CONCEPTUAL

### 4.1 Teorías administrativas

De acuerdo con la Real Academia Española de la Lengua en su vigésima segunda edición, la palabra Movilidad viene del latín mobilitas que significa cualidad de movable. Adentrándose más en este concepto y basados en el proceso de búsqueda de las teorías administrativas que sustentan la necesidad y las razones de los procesos de movilidad de profesionales, a continuación se realizará un recorrido por las diferentes tendencias administrativas que tratan sobre estos temas.

#### 4.1.1 Teoría Clásica

Dentro de la teoría clásica y partiendo de postulados de Smith (1937), se dan las bases teóricas que describen las causas y el por qué se pueden dar los factores de movilidad laboral en las personas altamente calificadas, aunque esta teoría no describe por sí sola todos los aspectos relacionados con la movilidad laboral. En algunos de sus postulados se pueden encontrar las bases que sustentan los factores que la desarrollan e incentivan.

Uno de los postulados dentro de la teoría clásica que tiene las bases e inicia las pautas para su asociación con movilidad laboral está relacionado con la flexibilidad de salarios, en la que se debe presentar un equilibrio respecto a la oferta y la demanda, en la que si existe demanda en alguna profesión

determinada, un ajuste en los precios de los salarios hará que se logre dicho equilibrio. Es en este postulado donde se observa la situación de los profesionales en áreas de información y tecnología en Colombia, donde por la alta oferta de estos profesionales se obtiene un ajuste en los salarios, causando que los niveles de ingresos de éstos sean más bajos respecto a los de profesionales en otros países.

Otro de sus postulados que tiene relevancia para el estudio de movilidad laboral, está enmarcado en la situación de pleno empleo, en el que para Smith, el fenómeno del desempleo es algo meramente temporal, ya que las personas lograrán obtener un empleo de acuerdo a sus capacidades o de acuerdo a sus expectativas salariales; aunque este postulado en el tiempo ha sido ampliamente debatido, deja la base en la cual una persona preparada logrará obtener un empleo de acuerdo a su nivel de estudio y preparación; esta puede ser una de las bases que incentive la movilidad, ya que un individuo con la suficiente preparación puede tener unas expectativas salariales mayores que lo motiven a movilizarse a otras regiones o países para lograr satisfacerlas.

#### 4.1.2 Teoría de la localización de Alfred Weber

Para comenzar es necesario remontarse a comienzos del siglo XIX, en donde se intentó buscar un modelo teórico que explicara el fenómeno de la localización industrial, es por esto que el Alemán Alfred Weber en 1909 desarrolló la teoría pura sobre la localización industrial en el espacio.

Weber sustenta su teoría de localización en cuatro puntos principales, asumiendo de entrada que los costos de producción son equivalentes en cualquier lugar, por lo tanto los factores que marcan la diferencia son: el costo de la mano de obra, las distancias entre el mercado y los recursos naturales y, por último, los efectos relacionados con la economía de aglomeración.

Por lo tanto, la recomendación es instalar la planta de producción en aquellos sitios donde los costos del transporte sean muy bajos, esto hace que los factores de distancia a los recursos naturales y al mercado disminuyan su impacto en el costo final de la producción. De igual manera cuando la planta se encuentra ubicada en el área industrial también es posible obtener ahorros, esto se debe a los efectos de la aglomeración que se ven en servicios comunes y costos de proveedores.

De acuerdo con Weber y su economía de aglomeración, es importante tener en cuenta que las industrias con una alta necesidad de mano de obra seleccionan su localización, haciendo una competencia entre los posibles destinos; este proceso de selección causa una aglomeración accidental de mano de obra en el destino seleccionado.

Por otro lado, Weber asegura que existe mano de obra no calificada que a menudo se denomina "omnipresente", lo que significa que se puede encontrar en todas partes y que de igual manera se encuentra la mano de obra calificada, la cual es a menudo difícil de encontrar en los sitios donde se realiza la ubicación de la planta industrial.

En relación a la distorsión de la mano de obra según Weber, se encuentra que en sus investigaciones, las fuentes de menor costo de mano de obra pueden justificar mayores distancias de transporte y convertirse en el principal determinante en la producción, de igual manera los costos salariales cambian drásticamente entre un lugar y otro, y además pueden afectar la eficiencia directamente por causas naturales o culturales.

El trabajo no siempre está disponible en cantidad ilimitada en cualquier lugar, aunque podría ser ilimitado para perfiles no especializados, y suele ser bastante móvil por motivos de la aglomeración; por lo tanto, la ubicación de la planta industrial se debe realizar en el punto donde exista la mayor cantidad de mano de obra de bajo costo posible, la mano de obra faltante o calificada se puede completar por medio de la migración o movilidad del personal (Weber, 1929).

Es así como en la teoría de Weber se pueden ver los primeros indicios de la necesidad latente de movilizar mano de obra calificada a los puntos donde se realice la ubicación de la planta industrial. Desde el siglo XIX Weber anticipó la escasez de talentos o mano de obra calificada y pensó en la movilidad como estrategia para cubrir las vacantes.

#### 4.1.3 Teoría Neoclásica

A raíz de los cambios en el mercado y oferta de mano de obra calificada, se hace necesario mirar esta situación desde el punto de vista ecléctico que ofrece la teoría neoclásica, la cual se enfoca en la segmentación de mercados y

presenta las pautas iniciales de clasificación de la población; fue la teoría imperante y hegemónica en los años 60 y 70, pero a finales del último cuarto del siglo XX tuvo dificultades para dar explicación del asunto en el escenario mundial.

Es la teoría más importante dentro de todas las que intentan dar explicación a los fenómenos migratorios y de movilidad laboral. Respecto a su importancia, para Arango (2003) la teoría neoclásica es “la más influyente de las producidas hasta la fecha, la que más adeptos tiene, además de ser la más antigua de las existentes.” (p. 1)

Para los autores neoclásicos la administración consiste en orientar, dirigir y controlar los esfuerzos de un grupo de individuos a fin de lograr un objetivo en común (Chiavenato, 1994). Para el tema de movilidad laboral, mediante la teoría neoclásica se hace una aproximación lógica de este paradigma al fenómeno que se requiere explicar, pero no fue una teoría creada específicamente para esta situación (Arango, 2003).

En relación a la movilidad, la teoría neoclásica aborda un escenario en el que la decisión de un cambio en el lugar de residencia, está asociado a efectos inherentes a la remuneración económica y en general a diferentes factores económicos en los que el individuo solo busca obtener mayores ingresos; es así como desde la teoría neoclásica se presentan dos tipos de escenarios: uno asociado al punto de vista macro del fenómeno y otro desde el punto de vista micro. Al respecto Arango (2003) sostiene que “La explicación neoclásica de las migraciones, tiene la ventaja de combinar la perspectiva micro de la adopción de

decisiones por parte de los individuos con la perspectiva macro de los determinantes estructurales.” (p.3)

A nivel macro, la teoría neoclásica está relacionada con los factores de oferta y demanda en los países, los cuales repercuten en los niveles salariales de los individuos y es por esta relación de oferta y demanda laboral que se presenta un flujo de personas desde los países en los que la relación se inclina en mayor medida en la oferta, que son quienes finalmente reciben menores ingresos económicos por su labor. A nivel micro, la teoría neoclásica presenta un enfoque de la movilidad basado en la decisión del individuo como ente racional, en la que se hace un análisis de su situación basado en una relación costo-beneficio, en las que no priman los niveles salariales inmediatos, sino las expectativas de obtener mayores ingresos más adelante (Rionda, 2001)

Es importante resaltar que los postulados que se evidenciaban en América Latina en la década del 60 y 70 relacionados con la migración de personal calificado, mostraban ya una tendencia a rebatir los pensamientos del modelo neoclásico. Al respecto Pellegrino (2001) señala:

La preocupación por este tema era coherente con el patrón de desarrollo económico endógeno y promotor del crecimiento industrial nacional que entonces se impulsaba. En la década de 1950, los planteamientos estructurales respecto del tema del desarrollo, fueron alentados desde la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que adoptó una visión sistémica o totalizadora, cuyo énfasis se situaba en la dinámica de la economía mundial y en el deterioro de los términos del intercambio entre el



centro y la periferia. Durante ese período, el propósito de la aproximación teórica de la mayoría de los trabajos sobre migración internacional, era rebatir los postulados del pensamiento neoclásico, en virtud de los cuales la emigración respondía a una conducta racionalmente elegida por los migrantes y constituía un mecanismo de equilibrio entre las fuerzas de la oferta y la demanda. Los pensadores de las distintas orientaciones del marxismo y de la teoría de la dependencia, que tenían entonces un peso ideológico predominante en el ámbito académico de América Latina, proponían marcos conceptuales basados en el concepto de imperialismo y su relación con los países subordinados o en la concepción de un mundo dividido por el antagonismo centro-periferia. Así, la emigración de personas altamente calificadas era una expresión del desequilibrio de poder entre naciones desarrolladas y subdesarrolladas y un obstáculo para superar las desigualdades entre el centro y la periferia. (p. 20)

Con los cambios en el escenario mundial, las teorías neoclásicas se quedaron cortas para explicar la movilidad de personas ya que, aunque los factores salariales y económicos ejercen gran influencia en los fenómenos de migración y movilidad laboral, no son condición suficiente para que se presenten; se da un peso demasiado alto al factor económico dejando de lado otros aspectos relevantes como son los culturales, los cuales ejercen gran influencia a la hora de tomar la decisión de movilizarse. Finalmente puede observarse que la teoría neoclásica no dimensionó el poder restrictivo de las políticas migratorias que dificultaban la movilidad, las cuales tienen una influencia en incentivar o bloquear la movilidad laboral.

#### 4.1.4 Teoría del mercado laboral segmentado

En 1979, el economista Michaels Piore aparece en el ámbito administrativo mundial con una nueva teoría, la cual supone la conformación de un mercado segmentado en dos grupos: el primario y el secundario, los cuales se abordarán para enmarcar adecuadamente el comportamiento de las personas que hacen parte del objeto de este estudio.

Las teorías del mercado laboral segmentado constituyen una alternativa al modelo neoclásico, que atribuye las diferencias de salarios a características relacionadas con la dotación de capital humano individual e ignora el efecto de pertenecer a un sector y supone perfecta información, libre movilidad y ajuste automático (Lang y Dickens, 1987). Respecto a esta segmentación, Rionda (2001) anota que:

El uso intensivo de los factores productivos capital y trabajo crean un mercado segmentado en una dualidad entre trabajadores que trabajan en sectores altamente intensivos en capital, los que poseen una situación laboral más cómoda ante los trabajadores que laboran en los sectores intensivos en fuerza de trabajo, que presentan una situación más precaria, comparativamente hablando. (p. 91)

Es así que en el mercado laboral primario es donde se encuentran los sectores altamente intensivos en capital y es ahí donde puede encontrarse a la población objeto de este estudio; en él se agrupan las personas que ocupan puestos de dirección sobre el proceso de trabajo y, por otro lado, en el segundo

grupo, se ubican los más débiles, que cuentan con sectores intensivos en fuerza de trabajo, que es donde se ubican a las personas subordinadas, minorías étnicas y emigrantes, entre otros.

Por las razones anteriormente expuestas, se centrarán las bases teóricas de estudio en el mercado primario; en él se pueden observar algunos rasgos característicos que lo diferencian del grupo secundario; entre estos rasgos se destaca que en el mercado primario se encuentran los índices de productividad y rendimientos más altos, con un crecimiento dinámico, que se basa en la utilización de tecnología intensiva, siendo esta característica una de las más observadas en la población perteneciente a las áreas tecnológicas; a nivel general, se puede encontrar que los salarios que se ofrecen en este mercado son superiores respecto al mercado secundario; en este mercado primario es más factible encontrarse con posibilidades de promoción, estímulos y mejores condiciones de trabajo para un empleado que se encuentra en una relación de mutuo beneficio con la firma que lo contrata, en la cual, basados en los aspectos colectivos y solidarios de esta relación, el empleado puede desarrollarse profesionalmente mientras la empresa se beneficia de su aprendizaje, creando unas características que pueden llegar a generar un impacto en la movilidad laboral en este sector, debido a la alta demanda de conocimiento especializado independiente del lugar de formación (Jiménez, 2007). En la misma relación Uribe, Ortiz y García (2007) anotan que “Una consecuencia de las características del sector primario es que los salarios altos y crecientes presionan a las empresas para que aumenten la productividad y contrarresten el impacto de los costos salariales”. (p. 192).

En contraste, un mercado de trabajo secundario tiene características que no están muy ligadas a la productividad y al desarrollo tecnológico; no hacen uso intensivo de las ventajas tecnológicas con índices de productividad y salarial marcadamente bajos.

La teoría del mercado de trabajo no busca explicar las migraciones transfronterizas; lo que aporta es lograr identificar las razones por las cuales estas migraciones se producen, teniendo en cuenta diferentes factores tales como la demanda estructural de la mano de obra y ayuda a entender la idea de competencia existente entre los trabajadores que emigran, con los trabajadores del país al que se trasladan y la influencia que esta situación ejerce sobre los niveles salariales y perspectivas de empleo de los trabajadores del país receptor (Arango, 2003).

#### 4.1.5 Otras teorías administrativas de movilidad laboral

Existen otras teorías que intentan describir el aspecto de movilidad por causas laborales. Desde el momento en el que la hegemónica teoría Neoclásica presentó dificultades para explicar los fenómenos de migración y movilidad laboral, fue necesaria la inclusión de nuevas teorías, muchas de las cuales son modificaciones a otras teorías, complemento de otras o postulados que simplemente se quedaron en un marco conceptual que pretendían definir y explicar este fenómeno.

Respecto a la pérdida de hegemonía de la teoría neoclásica y a la aparición de nuevas teorías, Arango (2003) afirma:

En las décadas de los años sesenta y setenta su hegemonía, aunque no indiscutida, fue indiscutible. A partir de entonces experimentaría dificultades crecientes para dar cuenta de una realidad rápidamente cambiante. En el último cuarto del siglo XX, el escenario del pensamiento teórico sobre las migraciones se ha enriquecido con un puñado de teorías que tratan de explicar la nueva fisonomía de las migraciones internacionales y de responder a la cada vez mayor trascendencia social y política que reviste el fenómeno migratorio (p. 1)

#### 4.1.5.1 La teoría del sistema mundial

Esta teoría tiene en cuenta el impacto de la globalización; no se aparta mucho de la teoría de Piore, pero centra su explicación sobre el impacto del capitalismo en el mundo.

La teoría del sistema mundial, según Rionda (2001), define el fenómeno de la migración como “consecuencia ineludible de la globalización económica y la estrechez existente entre los distintos mercados laborales por efecto del adelanto tecnológico y las comunicaciones.” (p. 91)

Las migraciones aparecen a nivel mundial como muestra de las diferencias existentes entre las economías industrializadas y las economías subdesarrolladas y se dan mediante la composición de tres esferas concéntricas que son: centro, periferia y semiperiferia las cuales son penetradas por las relaciones económicas capitalistas hacia las precapitalistas, generando una movilidad de la población hacia los países industrializados (Blanco, 2000).

La teoría de la globalización presenta grandes críticas, las cuales están orientadas a su generalización y a las visiones sesgadas que ofrece de los efectos migratorios.

#### 4.1.5.2 Teorías de las redes migratorias

Es una de las teorías que más pueden ayudar a explicar los diferentes factores migratorios, pero se puede quedar corta para explicar los otros fenómenos asociados a la movilidad laboral.

Esta teoría parte de la relación que existe entre las personas, la cual es muy arraigada en la cultura latinoamericana, ésta incentiva la migración por la relación interpersonal tan cercana que se mantiene entre familias, amigos y coterráneos, las cuales ejercen influencia para que futuros emigrantes se decidan a salir de su país en búsqueda de mejores condiciones de vida.

Las redes sociales tienden a aumentar, es un proceso acumulativo, en el que los individuos aprenden de la experiencia y del ejemplo, pero no podrá perdurar para siempre (Arango, 2003).

#### 4.1.5.3 La teoría institucional

Incluye los factores de migración legal e ilegal y está relacionado con los beneficios que obtienen diferentes instituciones del mercado informal, por la utilización de mano de obra ilegal que finalmente termina trayendo beneficios a la economía global del país, pero deja en desventaja a los trabajadores del país receptor.

Se encuentran entonces entidades con ánimo de lucro y otras no; las primeras, buscan incentivar el flujo de trabajadores mediante facilitación de contratos, organización de transporte e ingreso a otros países de manera clandestina; mientras que las segundas, buscan incentivar el flujo pero en términos humanitarios (Massey, Arango, Hugo, Kouaouci, Pellegrino y Taylor, 1993).

Por todas las políticas restrictivas que buscan limitar la llegada de más emigrantes y a la dificultad de los diferentes gobiernos para hacer cumplir estas políticas, incentivan la aparición del mercado negro de la inmigración, a la explotación y otro tipo de delitos que se derivan de la ilegalidad en la parte lucrativa de este tipo de migración; es en esta línea en que la teoría institucional trata de explicar estas dificultades y resalta el papel de las organizaciones humanitarias (Messay et al, 1993).

#### 4.1.5.4 Teoría de los sistemas de migración

Aparece como una generalización de las teorías precedentes entre las que se destacan la teoría institucional, la teoría de redes migratorias, la teoría de los sistemas mundiales, entre otras, mediante los cuales, por sus propios mecanismos da las bases para perpetuarse y reproducirse, lo que le permite la permanencia a largo plazo.

Entre sus proposiciones se destaca la aceptación de que la ubicación física de los países juegan un papel importante en los fenómenos de migración pero no es un factor excluyente para que se presenten; define los sistemas mutipolares con posibilidad de recepción de inmigrantes de un conjunto de naciones, acepta la posibilidad de que las naciones pertenezcan a más de un sistema migratorio con posibilidad de tener más países comunes en los de origen que en los de destino y por último se adapta a los cambios en las políticas económicas mundiales, con los consecuentes cambios en los países que los enmarcan en diferentes sistemas migratorios (Messay et al,1993).

#### 4.2. Los modelos liberales y neoliberales en la movilidad laboral

En las tendencias que incentivan la movilidad está la posición económica liberal, la cual asocia su lógica a la localización de los trabajadores altamente clasificados, quienes como componentes del factor de producción, hacen parte de las leyes económicas que determinan la localización óptima de los recursos, la cual depende de la economía de origen y destino y desde la perspectiva liberal, un trabajador altamente clasificado, puede ser más productivo en otra economía diferente a la de origen; se impone así la migración de las personas altamente calificadas, trayendo como consecuencia un beneficio para ambas economías y para el trabajador que emigra. En contraposición, se encuentran políticas de intervención y regulación del libre movimiento, que se crean o mantienen con el objetivo de evitar que los países que invirtieron en la formación de este personal



pierdan sus recursos al momento en el que emigran a otros países (Pellegrino y Calvo, 2001).

Posteriormente, con los cambios tecnológicos y de mercado asociados a un mundo ya globalizado, tenemos por sí cambios en el modelo de movilidad laboral, los cuales influyen de manera directa al mercado primario, en el que se acentúan mucho más los factores de movilidad; esto debido a causas asociadas al modelo productivo neoliberal, el cual fomenta la movilidad, basado en la necesidad de tener mano de obra del mercado secundario y personal calificado del mercado primario con condiciones mucho más flexibles a las que se tenían anteriormente.

En relación a los postulados del modelo neo-liberal, Neffa (1999) señala que:

En cuanto a la relación salarial, y para combatir un desempleo elevado y persistente, el modelo productivo neo-liberal postula, en primer lugar, la necesidad de terminar con la indexación y busca la individualización de los salarios directos e indirectos (privatizar el sistema de seguridad social) para reducir los costos laborales o lograr la flexibilización laboral (flexibilización externa, para hacer más fácil y más barato el despido en función de las inciertas variaciones de la demanda, e interna, para aumentar la movilidad de la mano de obra y adaptar sus horarios de trabajo en función de las necesidades de la empresa); la descentralización del sistema de relaciones de trabajo, para situarlo al nivel de las empresas; el retiro del Estado, en tanto árbitro y regulador del mercado de trabajo; y la desregulación o re-

regulación para permitir que se dejen sin efecto conquistas y ventajas adquiridas anteriormente, invocando la decisión autónoma de los actores (p. 15).

Cuando se hace necesario tener personal calificado en cualquier lugar y con la flexibilidad laboral imperante en la producción globalizada, se dan las condiciones del entorno para que inicien su participación y se desarrollen los intermediarios del mercado de trabajo, quienes fomentarán aún más los niveles existentes de movilidad laboral.

Respecto a la movilidad de los factores de producción, orientados a optimizar los recursos económicos, Neffa y Korinfeld (2006) anotan:

Los factores de producción, y especialmente la fuerza de trabajo, son perfectamente móviles en el espacio y entre empresas. Empleadores y sobre todo los buscadores de empleo se desplazan buscando maximizar su función de utilidad y no existen trabas a su movilidad por razones no económicas (p. 4).

Las tendencias poblacionales y las necesidades de suplir las vacantes de las organizaciones con el personal idóneo que cumpla con las competencias requeridas para el cargo y que se adapte a la cultura organizacional de las compañías, al igual que la globalización de las compañías que comenzaron con procesos de expatriación, que consistían en mover ejecutivos a otros países por períodos prolongados de tiempo en compañía de su familia, son tendencias que han mostrado que el trabajo internacional en sí está cambiando; el tradicional expatriado que se mueve con la familia durante varios años al extranjero, está

disminuyendo; la duración típica de las asignaciones de entre tres y cuatro años está disminuyendo entre uno y tres años, los 'expatriados' están siendo reemplazados por una serie de nuevas figuras como los viajeros internacionales, expatriados virtuales, viajeros frecuentes y viajeros de corto plazo.

Respecto a esta tendencia de asignaciones y a las nuevas figuras de movilidad, Nathan & Doyle (2001) al respecto anotan:

Las llamadas "asignaciones no estándar" se están volviendo mucho más populares que el estándar de expatriados. Las señales más claras se dan por el aumento en las asignaciones: a corto plazo (de corta duración), de commuters (viajes periódicos a las oficinas y otros sitios) y trabajadores virtuales (gestión de un equipo o proyecto a través de una combinación de los viajes y la tecnología), contratistas (proyectos cortos que requieren movilidad continua, cubiertos por personal externo) y los rotativos (asignaciones únicas de viaje). (p. 6)

En estos últimos años, debido a los avances en las comunicaciones, en los medios de transporte, la disminución en los precios de los tiquetes aéreos, es posible una mayor variedad de modalidades migratorias, tanto en lo que se refiere a la duración de las estadías, como a la frecuencia de los movimientos y a la multiplicidad de residencias, aunque todavía el número de individuos que tiene un espacio de vida transnacional es aun pequeño en términos relativos, pero estas minorías perfilan modelos residenciales que posiblemente tenderán a generalizarse en un futuro no lejano y a constituir un patrón que podrá generalizarse en el siglo que comienza (Pellegrino y Calvo, 2001).

Con todos los avances tecnológicos aparece la circulación y recirculación del talento humano, que se manifiesta con la aparición de empresarios transnacionales, los cuales pueden mantener una relación comercial permanente entre su país de origen y destino; también se definen las redes académicas y científicas que buscan establecer redes que movilicen recursos para el desarrollo del país de origen aun cuando se encuentren en el extranjero y los proveedores de servicios, los cuales están asociados al movimiento de personas físicas (Wickramasekara, 2005).

#### 4.3 Esquemas de movilidad laboral

Entrando en el detalle de los esquemas de movilidad, se encuentra que de acuerdo con varios estudios realizados por PricewaterhouseCoopers (2000, 2001), se llegó a definir una estructura que define los principales esquemas de movilidad en el trabajo que las empresas globales promueven, incluyendo las empresas relacionadas con información y tecnología. Estos son:

- *Commuting*: cuando la persona acude periódicamente a una oficina central, y se mueve por tiempos cortos entre las oficinas de diversos países.
- Asignaciones de corta estadía: asignación de un Talento Global en un país por un tiempo determinado, habitualmente inferior a un año, por razones de capacitación o de intercambio de competencias.
- Movilidad internacional con esquema local: cuando la empresa promueve o permite que el talento se traslade de un país a otro, pero por políticas internas o necesidad de contención de costos, no asigna el status de

expatriado, sino que contrata a la persona en la oficina local del país de destino, como si fuese oriundo.

- Expatriación: personas de muy alto nivel en las organizaciones, con visión integral del negocio, que una corporación envía a otro país durante un plazo de varios años, para hacerse cargo de la operación integral o capacitar a ejecutivos locales.

#### 4.4 Valoración de las diferentes teorías y modelos

En las diferentes teorías analizadas hasta el momento se intenta dar explicación a los fenómenos migratorios; es importante anotar que la movilidad laboral es un subconjunto de la migración y está enmarcada dentro de sus características que la componen, y los factores que la impulsan van más allá de lo que normalmente se pueden dar en los efectos migratorios.

Ha sido clara dentro del desarrollo de las teorías la clasificación del objeto de estudio en el mercado primario, perteneciente a la explicación del fenómeno migratorio dado por Piore en su teoría del mercado laboral segmentado.

El contexto en el que se desarrollan las teorías es muy variado y una sola no puede servir para explicar todos sus fenómenos, pero haciendo una aproximación según el objeto de estudio de esta investigación, se observa que priman la legalidad en el flujo de la población estudiada, pero que de igual manera los fenómenos sociales vividos en Colombia en los últimos años no dejan de ser

un factor que ejerce enorme influencia en la decisión de los profesionales en áreas de información y tecnología para movilizarse.

No se pueden dejar de lado los postulados de la teoría neoclásica, ya que el factor económico ejerce una influencia enorme sobre los profesionales del país para tomar la decisión de movilizarse, que aunque tal como se ha anotado anteriormente, deja de lado otros aspectos culturales, es muy relevante el factor monetario en este fenómeno migratorio.

Al ser la movilidad laboral un fenómeno tan diverso, mediante el cual se pueden encontrar muchos matices de tiempo, forma y ubicación, una sola teoría no lograría explicar todo lo que involucra lo que sucede en este segmento de la población; es entonces que los diferentes modelos de migración pueden explicar la movilidad de los profesionales en un ámbito legal y con una lógica temporal permitiendo definir y clasificar las asignaciones de corto plazo.

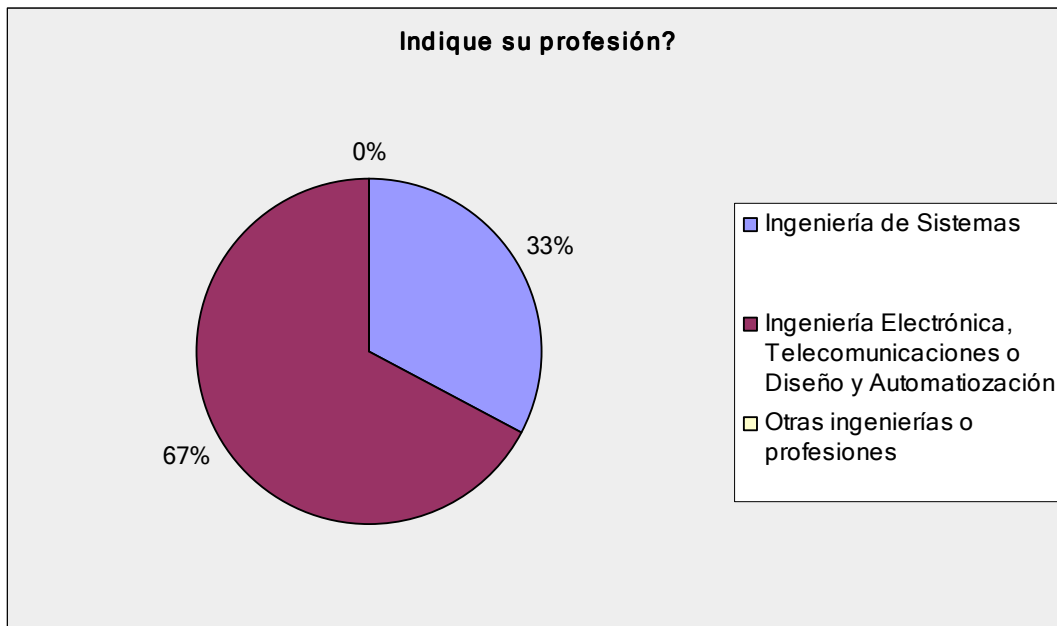
## 5. ANALISIS DE RESULTADOS

### 5.1 Aspectos globales

Se realizó la encuesta de movilidad con el fin de analizar los resultados relacionados con las tendencias de movilidad de algunos profesionales de ingenierías de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y diseño y automatización electrónica en Bogotá y Medellín, obteniendo los siguientes resultados:

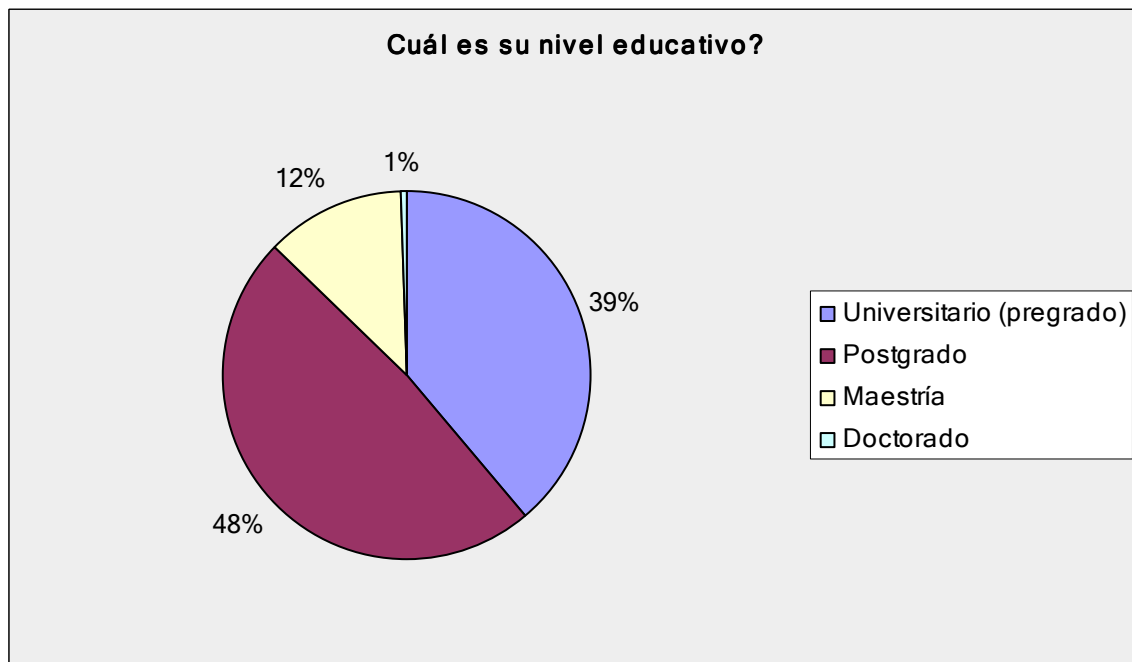
Se obtuvo una muestra de 231 encuestas, la cual se procedió a depurar con el fin de realizar el análisis sobre las encuestas de las profesiones objeto del estudio; al realizar la depuración quedaron 165 encuestas válidas; la cantidad de encuestas cumple con la muestra esperada de 228 encuestas, la tasa de respuesta esperada de un 85% correspondiente a 194, fue inferior logrando un 71,4%, por lo tanto el porcentaje de error aumenta de 7% a 7,64%.

La composición de las 165 encuestas válidas de acuerdo a los estudios es de un 33% de ingeniería de sistemas y un 67% de ingenierías electrónica, telecomunicaciones y diseño y automatización electrónica.



**Gráfico No 12** Definición de profesiones

De los 165 encuestados, el 0,6% tiene estudios de doctorado, el 12,1% de maestría, 48,5% con estudios de postgrado y el 38,8% restante son profesionales universitarios.



**Gráfico No 13** Definición del nivel educativo



El 36% de los encuestados ha cambiado de ciudad o país de residencia por motivos laborales, en total 59 personas. Son los ingenieros de sistemas los que se han trasladado en mayor proporción 46,3% contra 30,6% de las otras ingenieras objeto de estudio.

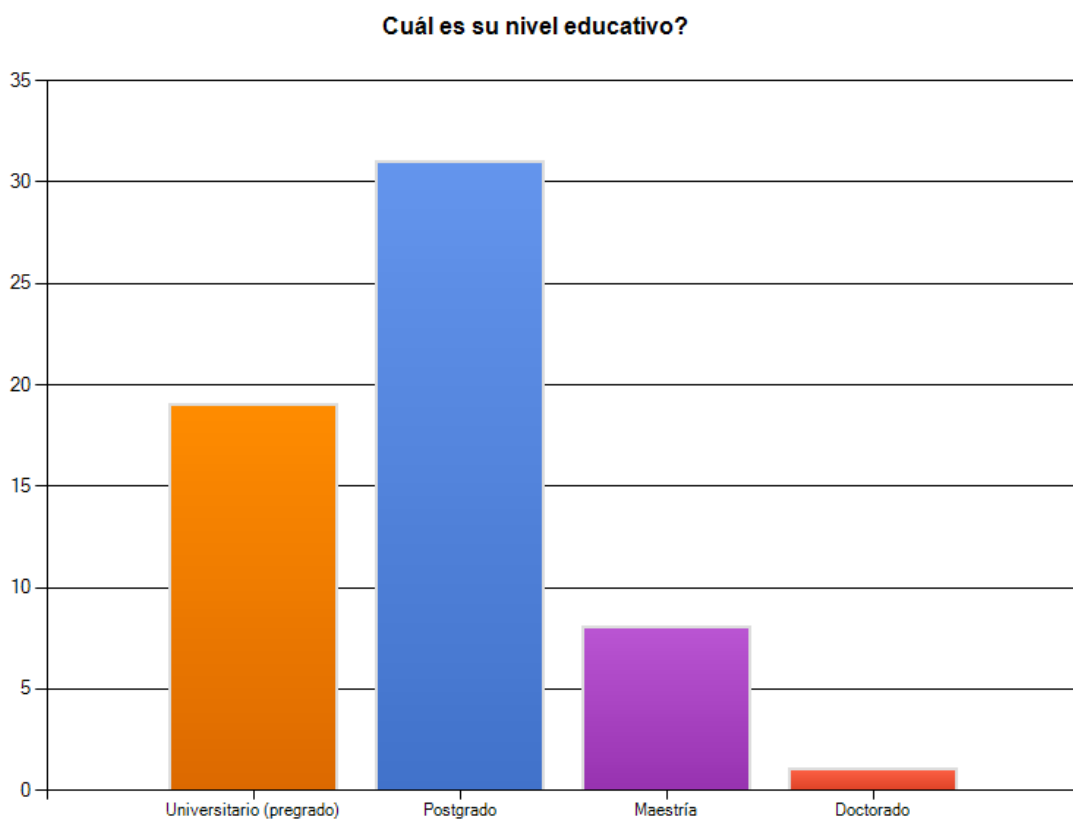


**Gráfico No 14** Identificación de movilidad

## 5.2 Análisis cuantitativo de los resultados de la herramienta

### 5.2.1 Análisis de las tendencias de las personas que se han trasladado de país o ciudad de residencia por motivos laborales

De las 59 personas que cambiaron de residencia, 40 de ellas que representan el 67,8% tienen estudios de especialización o superiores, lo que indica que las personas con mayor grado de preparación tienen mayores oportunidades de trasladarse por motivos laborales.



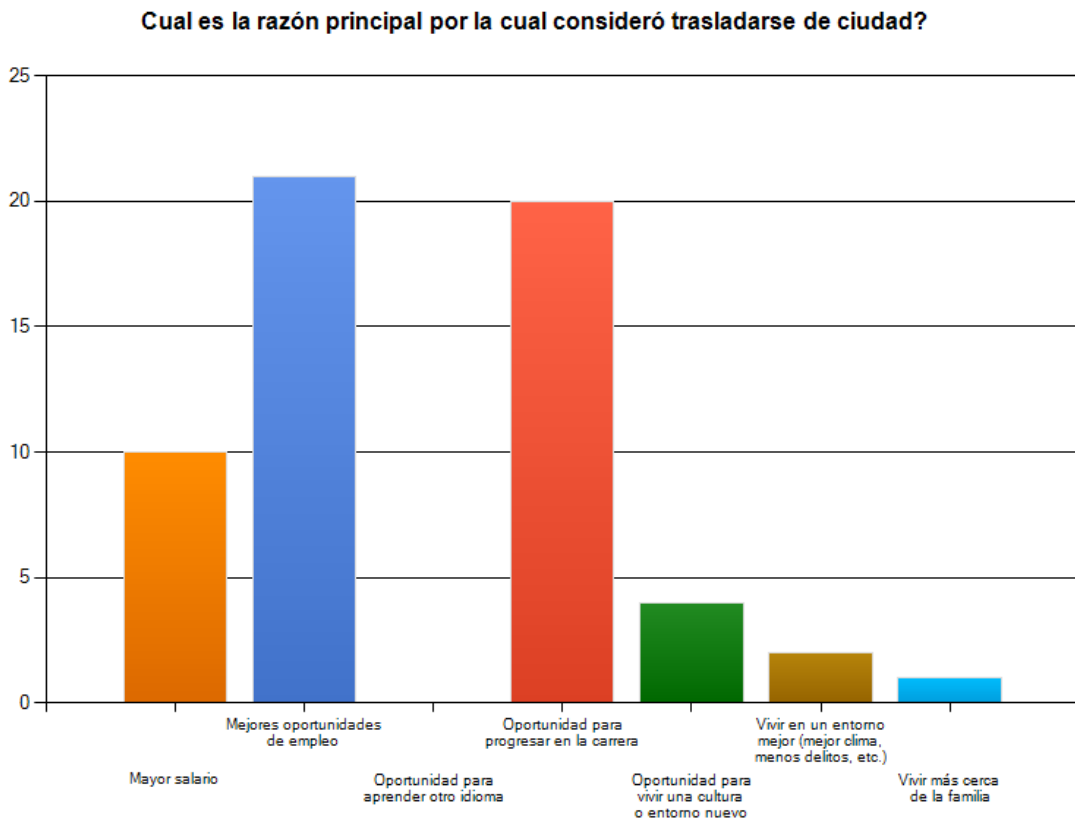
**Gráfico No 15** Identificación del nivel educativo

El 33,9% de las personas que cambiaron de residencia lo hicieron de forma permanente, el 32,2% se trasladó por un periodo entre uno y tres años y el 15,3% por un periodo entre tres y seis años, mientras que el 16,9% de los movilizados lo hizo en el esquema de asignaciones de corta estadía inferiores a un año.

La movilidad se dio en mayor volumen entre ciudades capitales del país con un 57,6%, mientras que para países de Suramérica fue del 15,2%.

Las principales razones por las cuales los profesionales tomaron la decisión de trasladarse fueron: las de mejores oportunidades de empleo con un 35,6%, oportunidad para progresar en la carrera 33,9%, mientras que tan solo el

16,9% decidió trasladarse por motivos económicos en la búsqueda de mayores ingresos.



**Gráfico No 16** Resultado de movilidad laboral

El 33,9% de las personas que decidió movilizarse obtuvo un aumento en sus ingresos entre el 25% y 50%, y el 20,3% incrementó sus ingresos entre el 50% y 100%, uno de los 59 disminuyó sus ingresos y el 13,6% mantuvo el nivel de ingresos.

De las 59 personas que decidieron movilizarse, el 50,8% son solteros, el 54,2% no tienen hijos y el 71,2% son hombres.

Los rangos de edad donde se evidencia más el traslado por motivos laborales, son entre 30 y 35 años con un 39%, y para las edades comprendidas entre 35 y 45 años es del 33,9%; ningún menor de 25 años se ha trasladado por motivos laborales. El 50,8% de las personas que se ha trasladado actualmente, vive en Bogotá.

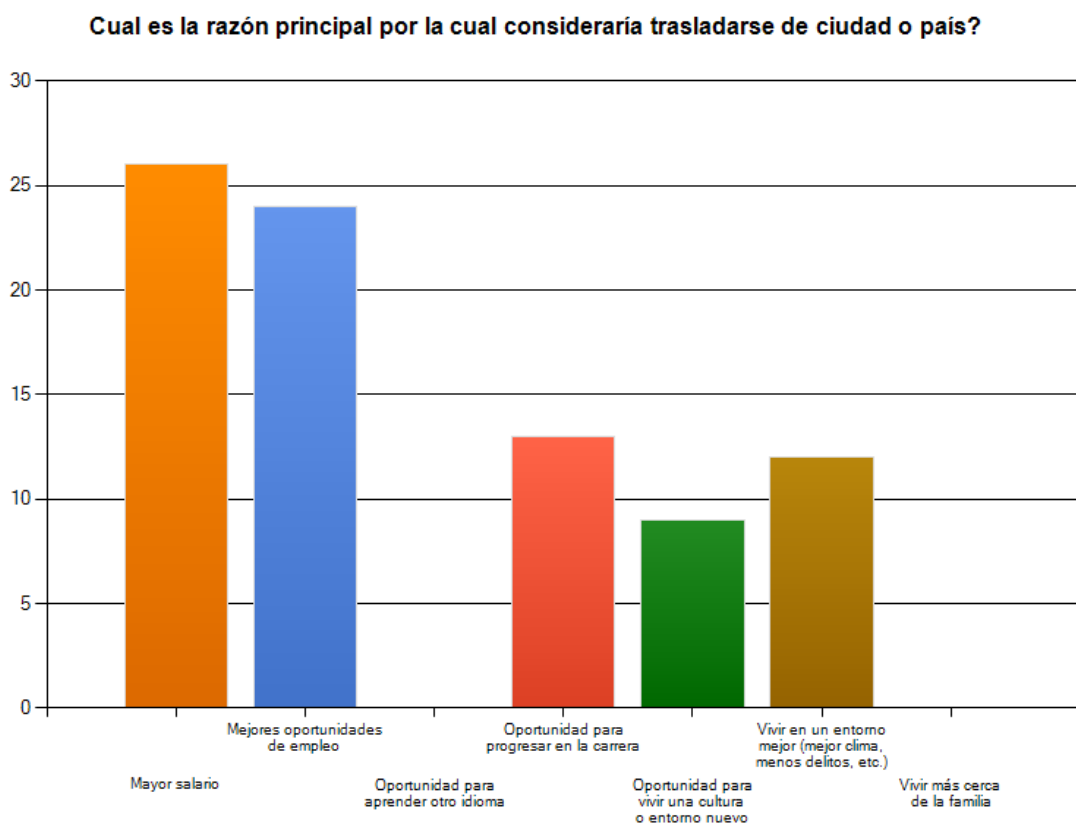
El 79,7% de los movilizados se trasladaría nuevamente (47 personas). Entre las razones principales para considerar el traslado, del total de interesados, se destaca que el 29,8% lo haría por mayor salario y el 31,9% lo consideraría por mejores oportunidades de empleo. En cuanto a salarios, el porcentaje esperado de ingreso está entre el 25% y el 100% para el 76,6% de los interesados. En relación a los destinos preferidos de migración, se encuentra que el 34% de los profesionales está interesado en trasladarse a países de Norteamérica y el 31,9% a Europa; solo el 14,9% estaría interesado en trasladarse entre ciudades de Colombia. Como dato muy importante, es relevante que el 51,1% esté dispuesto a trasladarse de forma permanente y el 27,7% entre 1 y 3 años. El 85,1% tomaría la decisión más fácil si su empleador patrocinara el traslado.

5.2.2 Análisis de las tendencias de las personas que nunca se han trasladado de país o ciudad de residencia por motivos laborales.

El 64,2% del total de encuestados, equivalentes a 106 personas, nunca se ha trasladado de ciudad o país por motivos laborales. Dentro de este grupo, el 42,5% tiene grado universitario y el 46,2% tiene estudios de postgrado. En relación con su lugar de residencia, se encuentra que el 58,5% reside en

Medellín. Finalmente, para la edad de la población encuestada, se encuentra que el 88,7% están entre 25 y 45 años.

Como respuesta a la pregunta si considerarían trasladarse de ciudad o país por motivos laborales, el 80,2% estaría dispuesto a hacerlo, siendo el factor económico con un 31% el mayor factor motivante, el 54,8% espera un incremento entre el 50% y 100% de los ingresos y el 28,6% entre 25% y 50% de incremento.

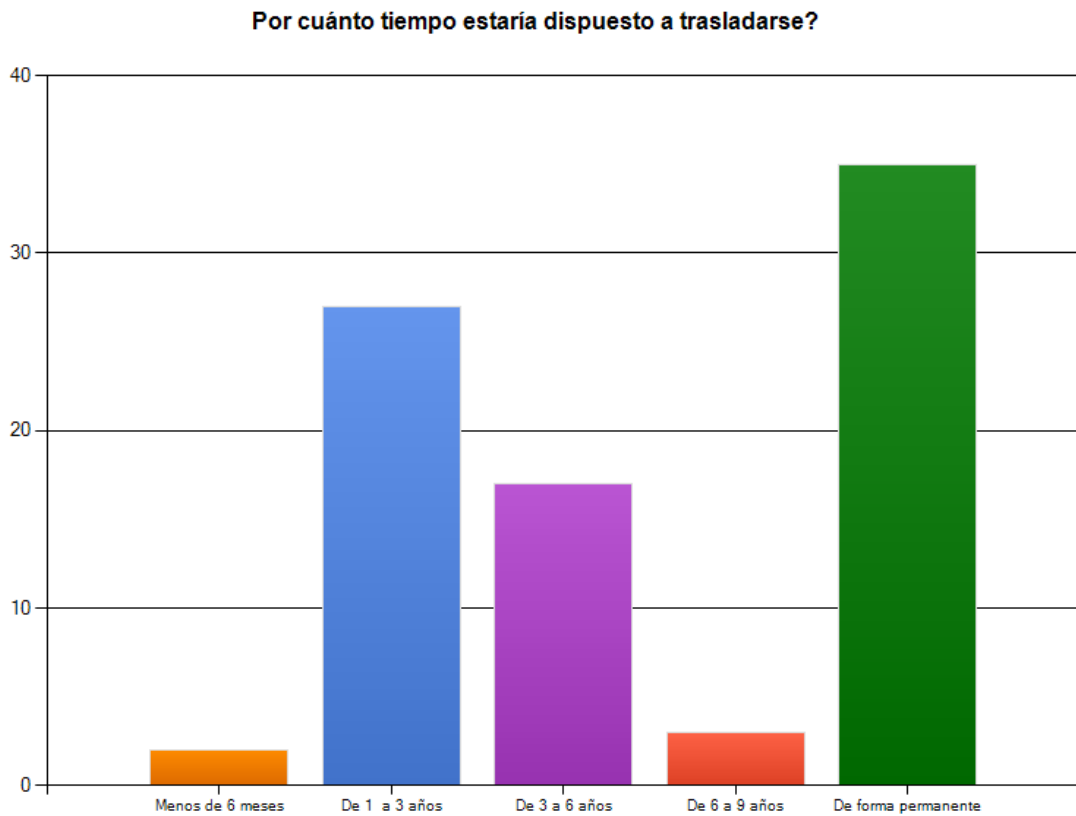


**Gráfico No 17** Razones para la movilidad laboral

Este grupo preferiría trasladarse principalmente a Europa con el 39,3%, a países de Norteamérica estaría interesado el 21,4%, el 19% a ciudades capitales de Colombia y el 15,5% a países de Suramérica.

El 41,7% está dispuesto a trasladarse definitivamente y solo el 2,4% se trasladaría por menos de 6 meses.

El 88,1% se trasladaría con mayor facilidad si su empleador lo patrocina.



**Gráfico No 18** Disposición de tiempo en movilidad laboral

Dentro de las personas que no se han trasladado por motivos laborales, el 19,8% no estaría dispuesto a moverse siendo la familia la principal razón para no hacerlo, con el 57,1%.

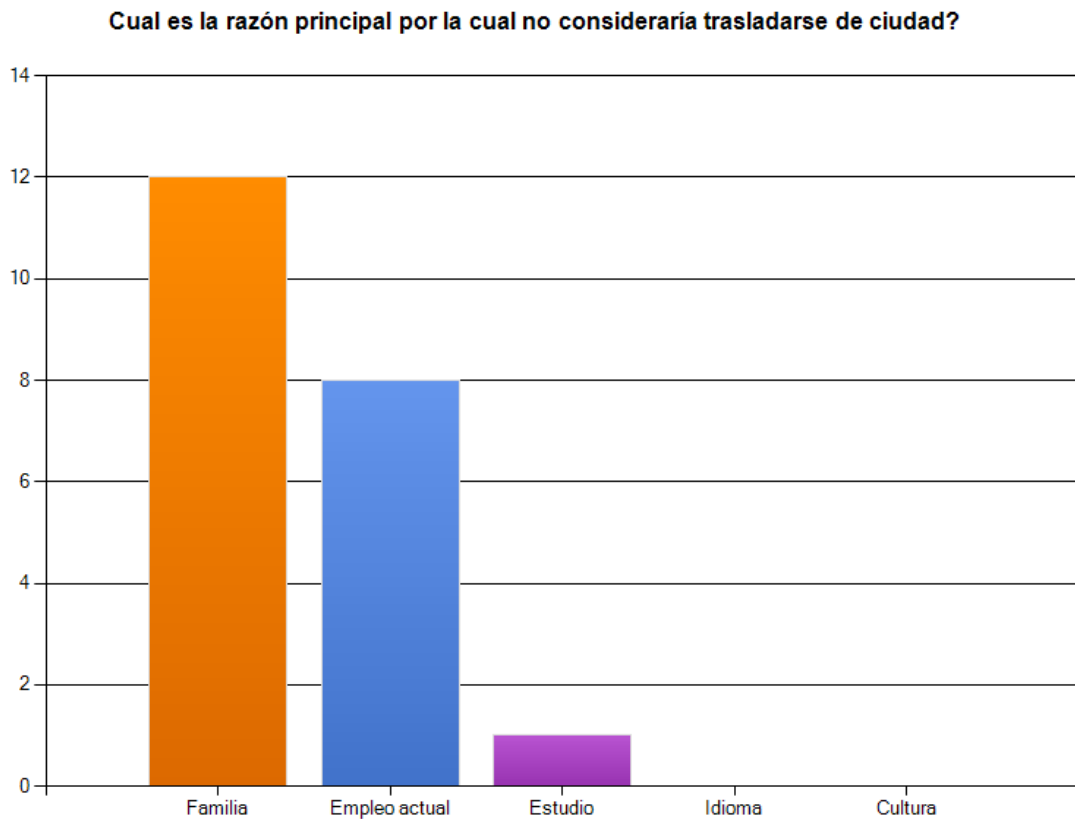


Gráfico No 19 Consideraciones para no moverse

### 5.2.3 Análisis de los Tipos de Movilidad

El 14,1% del total de encuestados, un total de 23 personas, está asignado a un país pero realiza actividades para otro; sólo tres de ellos realizan actividades que están relacionadas directamente con la figura de movilidad internacional con esquema local (tienen contrato laboral en el país de destino), el resto tiene el contrato laboral vigente en Colombia.

El 33,7% de los encuestados realiza viajes a otros países por motivos laborales. De este grupo el 22,2% realiza entre 4 a 10 viajes internacionales y el 5,6% realiza más de 20 viajes internacionales, por lo cual se puede concluir que 39 personas, que representan el 23,6% del total de los encuestados, están bajo la modalidad de commuting internacional.



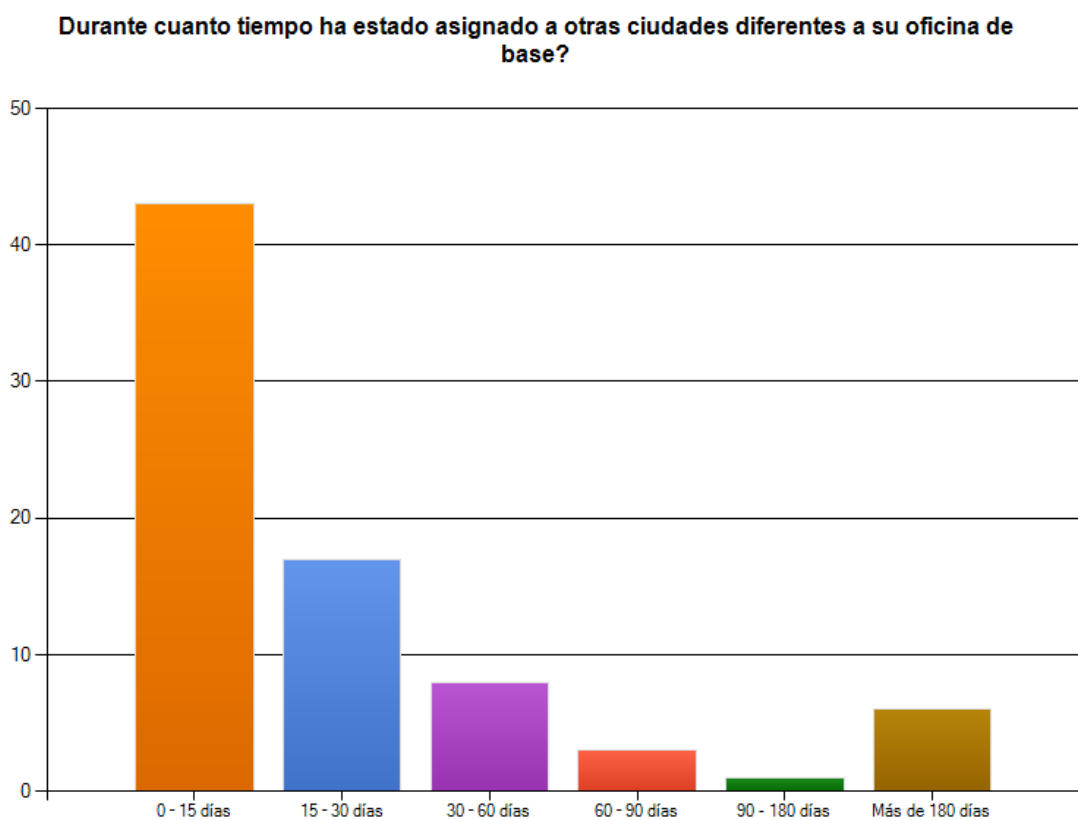
**Gráfico No 20** Definición de viajes internacionales

El 71% de los encuestados realiza viajes de trabajo a otras ciudades del país, el 54,4% está bajo el esquema de commuting local lo que significa que realiza más de 5 viajes a ciudades del país en el mismo año para realizar actividades laborales.



El 69,3% del total de los encuestados está asignado a una ciudad de Colombia pero debe realizar actividades para otras ciudades del país; en su gran mayoría, con el 56,4%, las personas están fuera de su ciudad de residencia entre un 1% y un 10% de su tiempo laboral.

El 44,9% de los encuestados realiza asignaciones de corta estadía en otras ciudades del país, las cuales se consideran a partir de 15 días en adelante.



**Gráfico No 21** Duración de movilidad

#### 5.2.4 Consideraciones cruzadas

Las tres personas que realizan actividades desde Colombia para otros países con contrato laboral en el país de destino, son personas que previamente se movilizaron.

El 20,4% de los ingenieros de sistemas contra, el 11,0% de los otros ingenieros, ha sido asignado a otros países para realizar actividades laborales.

El 40,7% de los ingenieros de sistemas, contra el 30,3% de los otros ingenieros, realiza viajes a otros países por motivos laborales.

El 40,9% de los ingenieros de sistemas, contra el 18,7% de los otros ingenieros, realiza más de 4 viajes de trabajo internacionales por año.

Un 73,8% de las personas de otras ingenierías está asignado a una ciudad, pero debe realizar actividades en otras ciudades, contra un 58,8% de los ingenieros de sistemas.

El 65% de los ingenieros de sistemas ha estado asignado a oficinas en otras ciudades por períodos superiores a 15 días, mientras que este aspecto es del 37,8% en las otras ingenierías.

El 42,9% de las personas que considerarían movilizarse por motivos laborales actualmente realiza viajes a otros países, el 27,4% realiza viajes pero no considera movilizarse.

El 44,8% de las personas que considera trasladarse ha tenido asignaciones superiores a 15 días en otras ciudades; de las personas que no consideran trasladarse el 20% ha tenido asignaciones superiores a 15 días.

### 5.3 Análisis cualitativo del resultado de la herramienta

Es importante iniciar con un análisis de las características de los encuestados, esto dará bases para conocer la población de este estudio y determinar posteriormente aspectos claves en movilidad laboral.

Según los resultados de esta encuesta, respecto a la preparación profesional, se puede observar que, aunque casi la mitad de los encuestados ha realizado estudios de postgrado, este porcentaje va disminuyendo a medida que estos estudios académicos se vuelven más profundos, tal como sucede en maestrías y doctorados; para el caso de las maestrías, se encuentra que tan solo un 12% de los encuestados ha desarrollado este tipo de estudios, llegando a un nivel mínimo para el caso de profesionales con estudios doctorales en Colombia, encontrando a menos del 1% de los encuestados con estudios doctorales.

Por otro lado, según el resultado de la encuesta, es posible identificar algunos aspectos claves en la movilidad respecto a la edad de las personas. Se observa claramente que la movilidad laboral no se presenta en los profesionales recién graduados, ya que ningún profesional menor de 25 años se ha trasladado por este motivo, mientras que los profesionales con edades comprendidas entre los 30 y 35 años constituye el segmento en que más se evidencia este fenómeno.

**Tabla No. 5.** Composición de nivel educativo, género y movilidad de acuerdo a las carreras objetos de estudio

		Ingeniería de Sistemas	Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones o Diseño y Automatización
<b>Alguna vez ha cambiado su ciudad o país de residencia por motivos laborales?</b>	Si	15,2%	20,6%
	No	17,6%	46,7%
<b>Nivel Educativo</b>	Universitario	13,9%	24,8%
	Postgrado	15,8%	32,7%
	Maestría	3,0%	9,1%
	Doctorado	0,0%	0,6%
<b>Genero</b>	Femenino	12,1%	11,5%
	Masculino	20,6%	55,8%

En relación al período de permanencia en los profesionales que han cambiado de residencia por motivos laborales, se observan como preponderantes los cambios permanentes y de traslados de 1 a 3 años, mientras que los esquemas de corta estadía y permanencia de 3 a 6 años no se muestran tan comunes.

Es la movilidad con ámbito local la más común de todas y de igual manera es relevante la movilidad entre países de Suramérica.

Se encuentra un aspecto dentro de los profesionales que se movilizaron el cual contrasta con la hipótesis de esta investigación y está relacionado con la relevancia que se le da al factor económico al momento de tomar la decisión de

movilizarse; el resultado de la investigación demuestra que las personas que se habían movilizado previamente le dieron más importancia a aspectos de proyección, muy por encima de los aspectos económicos, como se había supuesto al iniciar el estudio. Aunque el factor económico no fue influyente al momento de tomar la decisión, es claro que el profesional al movilizarse obtuvo mayores ingresos; más de la mitad de los profesionales vieron mejoras respecto a lo que recibían antes de movilizarse.

La población masculina es más proclive a migrar; de igual manera en los profesionales solteros y sin hijos es más factible encontrar movilidad por aspectos laborales, mucho más que en profesionales con hijos.

Cuando un profesional ha tenido la oportunidad de movilizarse, queda inmerso en ese mundo variante y por tal razón manifiesta su interés de trasladarse en cualquier otro momento, dando más importancia al aspecto económico, situación que no era tan importante al momento inicial en que decidieron movilizarse.

Por otro lado, dentro del estudio se encuentra un gran número de profesionales que nunca se ha trasladado de país o lugar de residencia por motivos laborales; sobre este grupo de profesionales se va a centrar el análisis para identificar las tendencias de movilidad, conocer qué los motivaría a tomar la decisión y encontrar los aspectos que más influyen en esa decisión, en caso de ser orientada a la movilidad o a la de no trasladarse de su ciudad de residencia.

Existe una brecha en los factores que motivarían a un profesional a movilizarse y lo que realmente sucede al momento de tomar la decisión. Tal

como se había encontrado anteriormente, los profesionales que tomaron la decisión de movilizarse lo hicieron por razones ajenas al factor económico, mientras que en la intención de movilizarse sobre las personas que nunca lo han hecho, el factor económico sí ejerce una influencia mucho mayor.

Se puede pensar que el “sueño americano” aún está presente en los profesionales colombianos, pero el resultado de este estudio demuestra que es Europa el destino al que quisieran trasladarse.

Existe un factor que da a entender una confianza de los profesionales colombianos con sus empleadores y está relacionado al alto porcentaje para todos los encuestados de la influencia sobre la decisión de movilizarse en la que el empleador actual cumple un factor decisivo. En su gran mayoría, todos están dispuestos a movilizarse con mayor facilidad si el empleador actual los patrocina; esto deja ver la confianza y minimiza la incertidumbre que un cambio de este tipo genera sobre las personas.

Tal como se había planteado al inicio de esta investigación, la familia es un factor decisivo a la hora de querer movilizarse; más del 50% de las personas que no estaría dispuesto a hacerlo aduce razones familiares.

En los postulados y aplicación de los modelo liberales y neoliberales en la movilidad laboral, se observa la dualidad respecto al impacto de la movilidad para el país de origen; por un lado se observa que la inversión para el país fuente que permite a una persona calificada emigrar, están en alto riesgo y si el profesional no regresa estos recursos invertidos en su formación han sido desperdiciados, es costoso a nivel de recursos y tiempo para un país como Colombia que aún se

encuentra en un período de desarrollo; la preparación de personal experto y calificado en determinadas áreas tales como son las de información tecnología, el resultado de la encuesta demuestra que un alto porcentaje de personas dispuestas a trasladarse de ciudad o del país por motivos laborales con un 80%, y de esta población dispuesta a trasladarse, su gran mayoría (76%) manifiesta una preferencia por trasladarse fuera del país y con un alto nivel de aceptación a hacerlo de manera definitiva (42%).

El resultado de que tantos profesionales estén dispuestos a movilizarse a otros países. y más aun a hacerlo de manera definitiva, demuestra que este tipo de profesionales en el país, al terminar su ciclo de formación, no logran encontrar un empleo de acuerdo a sus capacidades y expectativas, lo que conlleva a emigrar del país que invirtió recursos en su capacitación, creando con esto un desbalance desfavorable para los países que se convierten en fuente de este tipo de personas.

Esta situación se convierte en un reto para un país en desarrollo como Colombia; se hace necesario fortalecer las inversiones no solo en educación, es imprescindible invertir y consolidar las áreas de investigación y desarrollo de las empresas de estos países y ofrecer programas atractivos a nivel salarial, social y profesional para que este tipo de profesionales regrese al país y aporte con sus conocimientos a un desarrollo mucho más acelerado. En esta línea, el gobierno del presidente Álvaro Uribe Vélez ha implementado acciones entre las que se destacan créditos blandos para vivienda con amplios plazos de pago a profesionales con maestría y doctorados, lo cual se realizaría con el objetivo de mantener a estos profesionales en Colombia aportando con sus conocimientos al

desarrollo del país (El Universal, 2005). Aunque es una iniciativa necesaria, no es suficiente, queda faltando mayor inversión en investigación y educación, pero es una iniciativa muy válida para que la movilidad presente en el modelo neo-liberal sea aprovechada en beneficio del país fuente del recurso calificado.



## 6 CONCLUSIONES

Como conclusión del proceso de investigación se encontró que los profesionales en ingenierías de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica de las ciudades de Bogotá y Medellín, son propensos a la movilidad en un 87,3% de los encuestados o tomó la decisión o estaría dispuesto a movilizarse; una tercera parte del total de los encuestados tomó la decisión de cambiar de ciudad o país de residencia con el fin de obtener mejores oportunidades de empleo y de progreso en su carrera profesional; en su gran mayoría esta movilidad se ha dado en los profesionales que tienen un mayor grado de educación con estudios de especialización o superiores, corroborando que las empresas están necesitando que los profesionales de altos perfiles y especializados puedan movilizarse para poder cumplir con las solicitudes de sus clientes y trabajar bajo esquemas de proyectos de corta, mediana y larga duración.

Uno de los resultados más sobresalientes en el proceso de investigación fue el de negar la hipótesis según la cual los profesionales buscan un mayor ingreso como la más alta motivación para movilizarse. La investigación muestra que la decisión se toma con base en la búsqueda de mejores oportunidades para progresar, lo cual confirma que este grupo de profesionales al tener pocas oportunidades de empleo, en un sector donde hay una vacante por cada 10 candidatos, la búsqueda de una proyección laboral y los planes de carrera son la

principal prioridad. Cabe anotar que para el grupo de personas que nunca se ha movilizado, el factor de decisión se comparte entre el factor económico y las oportunidades de carrera. Aunque queda claro que el ingreso no es el factor determinante, sí se concluye que los profesionales esperan un incremento superior al 25% a sus condiciones actuales.

En términos generales existe una motivación hacia la movilización que, para la minoría que no está interesada, es la familia la razón de mayor peso para no pensar en esta alternativa.

En relación con las preferencias de los profesionales sobre los sitios predilectos para movilizarse, seleccionan a Europa como el principal destino, seguido de Norte América y las ciudades capitales de Colombia. Esto demuestra un cambio general de la percepción del mundo para los colombianos, donde se está teniendo una visión más universal y se valoran otras culturas diferentes como alternativas de desarrollo, pero principalmente refleja un importante potencial de movilidad a futuro dado que es Europa el continente con mayores problemas debido a la escasez de talentos en su gran mayoría relacionados con las curvas poblacionales.

A la vez se abren oportunidades para las empresas de recursos humanos y de tecnología para pensar en la exportación de talentos a otros países utilizando las diferentes estrategias de movilidad; se puede pensar en Europa como el continente objetivo.

La estrategia de movilidad más utilizada por las empresas en la actualidad es el “commuting” ya sea de forma local o internacional como lo describe PricewaterhouseCoopers (2000, 2001), lo que significa que la persona realiza más de cinco viajes a diferentes ciudades o países para realizar actividades laborales; más de la mitad de los encuestados está bajo este esquema, lo cual demuestra que el avance de las comunicaciones y del transporte rompieron la barrera de la movilidad laboral de corta duración como lo afirman Pellegrino y Calvo (2001); este esquema, en general, está alejando al trabajador máximo un 10% del tiempo de su lugar de vivienda.

La segunda estrategia de movilidad más aplicada es la asignación de corta estadía, cuando al profesional se le envía por más de quince días a otro lugar de trabajo. La poca aplicabilidad de la expatriación y la movilidad internacional con esquema local demuestran que las compañías están buscando estrategias de movilidad de bajo costo, que les permita reducir sus costos operativos, pero garantizando el cubrimiento de sus servicios, según dice Wickramasekara (2005).

Hay una conclusión que es importante analizar y está relacionada con el alcance geográfico de las actividades de los profesionales. Alrededor del 70% de ellos vive en una ciudad pero debe realizar actividades para otras ciudades y todos hacen viajes para cumplir con sus responsabilidades, lo que puede llevar a concluir que las organizaciones no están aplicando alternativas tecnológicas para poder cumplir los compromisos sin la necesidad de incurrir en los gastos de movilizar su personal, como el uso de videoconferencia, webinar, o herramientas de trabajo remoto.

Las organizaciones de recursos humanos se deben preparar para tener en sus bases de datos profesionales preparados con niveles educativos de especialización como mínimo, y que estén dispuestos a enfrentar los esquemas de movilidad “commuting” y asignaciones de corta estadía; los perfiles de los cargos en los procesos de selección de profesionales en las áreas objeto de estudio deberán incluir estas características como parte obligatoria para garantizarle a las empresas que los candidatos estarán de acuerdo a las tendencias de movilidad más utilizadas.

Para garantizar la retención del personal se deben pensar estrategias complementarias al paquete de compensación y beneficios. Los resultados de esta investigación dejan claro que se deben establecer políticas y procedimientos de evaluación de desempeño que permitan crear planes de carrera a los profesionales con el fin de satisfacer las expectativas de crecimiento profesional y de mejores oportunidades de empleo.

Según este estudio, se observa una tendencia muy alta a la movilidad, por lo que es necesario que el país genere las inversiones en educación, investigación, desarrollo y políticas sociales para que el número de profesionales calificados interesados en salir del país disminuya y Colombia deje de exportar profesionales sin mayores restricciones y recibiendo muy poco a nivel de transferencia de conocimiento a cambio de los recursos invertidos en la formación de estos profesionales.

Basados en los postulados de Smith (1937), se puede concluir que debido a la alta oferta de estos profesionales en ingenierías de sistemas, electrónica, telecomunicaciones y de diseño y automatización electrónica de las ciudades de Bogotá y Medellín se obtiene un ajuste en los salarios, causando que los niveles de ingresos de éstos sean más bajos respecto a los de los mismos profesionales en otros países, pero si se analiza que los ingresos de los profesionales en Colombia son más bajos y que, adicionalmente, los profesionales están en su gran mayoría dispuestos a movilizarse, se encuentra una gran oportunidad para profesionales colombianos de realizar trabajos de corta o mediana duración en otros países, lo cual será rentable para el trabajador y las empresas.

Se constata que la alta tendencia a la movilidad, 87,3% de los encuestados dispuestos a movilizarse, podría confirmar parte de la teoría de Weber (1929) donde expone que es posible complementar la falta de mano de obra calificada por medio de la movilidad o la migración del personal.

Se pueden concluir algunos aspectos importantes sobre la teoría neoclásica la cual, de acuerdo con Chiavenato (1994) y Arango (2003), cuando aluden a la movilidad hacen referencia a que estas decisiones están asociadas a efectos inherentes a la remuneración económica y, en general, a diferentes factores económicos en los que el individuo solo busca obtener mayores ingresos, pero los resultados de esta investigación muestran que los mayores motivadores de los profesionales objeto de estudio para movilizarse son la búsqueda de mejores oportunidades laborales y las oportunidades de progresar en su carrera.

En la teoría del mercado laboral segmentado de Michaels Piore según Jiménez (2007), en el mercado primario es más factible encontrarse con posibilidades de promoción, estímulos y mejores condiciones de trabajo para un empleado, creando unas características que pueden llegar a generar un impacto en la movilidad laboral en este sector, debido a la alta demanda de conocimiento especializado independiente del lugar de formación. Esta parte de la teoría es validada directamente por los resultados de la encuesta, porque los profesionales objeto de estudio están dispuestos a movilizarse y, adicionalmente, están buscando obtener como contraprestación las posibilidades a las que hace referencia la teoría de crecimiento profesional y estímulos. Si ligamos esto a la calidad de la educación y reconocimiento profesional de los colombianos crea un ambiente propicio para la movilidad de los profesionales.

Uribe, Ortiz y García (2007) anotan que “Una consecuencia de las características del sector primario es que los salarios altos y crecientes presionan a las empresas para que aumenten la productividad y contrarresten el impacto de los costos salariales” y ésta hace que la movilidad de profesionales desde ciudades o países con salarios inferiores puede ser una alternativa para lograr ahorros y es altamente viable debido al interés que tienen los profesionales logrando una relación de mutuo beneficio.

Los modelos liberales y neoliberales en la movilidad laboral a los cuales hacen referencia Neffa y Korinfeld (2006) cuando se refieren a la movilidad de la fuerza laboral entre el espacio y las empresas, sin existir trabas a la movilidad por razones económicas. Analizando esta referencia con los resultados obtenidos en la investigación, se puede concluir que, tanto para las empresas como para las

personas, la movilidad es una realidad, y que las trabas no están dadas por razones económicas sino por razones familiares o de desarrollo profesional.

También se pueden concluir varios puntos con respecto a la tendencia de asignaciones y figuras de movilidad que anotan Nathan & Doyle (2001) al referirse a la disminución de la figura de expatriados y el aumento de otras formas de movilidad, como se ve en los resultados de la investigación de las personas que se movilizaron; solo el 33,9% lo hizo de forma permanente, mientras que el 62,1% restante lo hizo bajo figuras llamadas "asignaciones no estándar" principalmente en asignaciones a corto plazo y "commuters" .

La herramienta diseñada puede ser utilizada en la realización de procesos masivos de selección, permitiendo a las empresas ahorros importantes de tiempo en los procesos de validación de aspectos claves del perfil de los profesionales que se encuentran en proceso, garantizando el cumplimiento de los factores mínimos requeridos para el cargo.

Este modelo también permite evaluar personas en lugares remotos, lo cual será de gran utilidad puesto que las empresas pueden aplicarla a candidatos que se encuentran en ciudades o países diferentes disminuyendo costos de viaje de las personas encargadas de realizar los procesos de selección. Utilizando esta herramienta de bajo costo pueden realizar la confirmación del interés de los candidatos a moverse como filtro inicial, antes de continuar con el proceso de selección.

Utilizando los resultados de la herramienta las empresas tendrán una importante fuente de información que les permitirá definir los parámetros de compensación y beneficios a los empleados que iniciarán con los diferentes esquemas de movilización. Por medio de estos resultados se pueden trabajar puntos directamente relacionados con ingresos, capacitación, oportunidades de carrera y familiares.

Como las empresas deben prepararse para que los futuros trabajadores tengan la predisposición a movilizarse, esta herramienta permitirá medir esta intención para la creación, consolidación y filtro de bases de datos de candidatos que las áreas de selección deben tener para enfrentar las requisiciones de personal y crecimiento de la empresa.



## BIBLIOGRAFIA

Altamirano, T. (2007). Red de Migración y Desarrollo. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú.

Arango, Joaquín (2003): "La explicación teórica de las migraciones: luz y sombra", en Migración y desarrollo, Arango, Lozano, et.al. México, N°1.

Blanco, Cristina (2000): Las migraciones contemporáneas, Editorial Alianza, Madrid.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2006). Migración Internacional, Derechos Humanos y Desarrollo En América Latina y el Caribe. Montevideo: Autor

Chiavenato, I. (1994). Introducción a la teoría general de la administración

Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2007). Análisis de contexto de los cambios demográficos.

El Universal (2005, Diciembre 10). Busca Colombia evitar "Fuga de Cerebros".  
Recuperado el 15 de Junio de 2010 de  
<http://www.eluniversal.com.mx/notas/320134.html>

Estados Unidos de América, U.S. Census Bureau. (2007).

Fondo para la población de las Naciones Unidas (1998) Estado de la Población  
Mundial. U.S.A.

Garrido, F. (2004). Globalización y Migración. Madrid: Universidad Complutense  
de Madrid.

Jiménez, J. (2007): "El mercado de trabajo en la escuela neoclásica y su concepto  
de capital humano. Una implicación para el desarrollo" en contribuciones a  
la Economía, junio 2007. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

Johnson, M y Regets, M. (1998) International Mobility of Scientists and Engineers  
to the United States. Brain Drain or Brain Circulation? National Science  
Foundation Division of Science Resources Issue Brief. Recuperado el 10 de  
Noviembre de 2008 de [www.nsf.gov/sbe/srs/issuebrf/sib98316.htm](http://www.nsf.gov/sbe/srs/issuebrf/sib98316.htm)

Kannankutty, N y Burrelli, J. (2007) Why did they come to the United States? A  
profile of immigrant scientists and engineers. National Science Foundation

Division of Science Resources Issue Brief. Recuperado el 19 de Julio de 2010 de [www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf07324.htm](http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf07324.htm)

Manpower (2005), *United Nations Programme on HIV/AIDS*.

Manpower (2006), *El Futuro del Trabajo en América Latina*.

Manpower (2008), *Paradoja de la escasez del talento en el Mundo*.

Manpower (2009), *Resultados de la Encuesta sobre la Escasez de Talentos*.

Marmolejo, Francisco (2009): Redes, movilidad académica y fuga de cerebros en América del Norte: el caso de los académicos mexicanos.

Massey, D.S.; Arango, J.; Hugo, G.; Kouaouci, A.; Pellegrino, A. y Taylor, J. (1993): "Theories of International migration: A review and appraisal", *Population and Development Review* 19: 431-466.

Naciones Unidas (2002). Departamento de Economía y Social, División Poblacional Prospectos de la población mundial, Revisión 2002, Nueva York, 2003. CEPAL, Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2004.

Nathan M y Doyle, J (2001). Employment, Place and Identity: A Study of Hypermobile Professionals. In Employment and Society Conference. Nottingham: England.

National Science Foundation (2003). Division of Science Resources Studies, Scientists and Engineers Statical Data System Employment.

Neffa, J (1999). Crisis y emergencia de Nuevos Modelos Productivos. Los retos teóricos de los estudios del trabajo hacia el siglo XXI

Neffa, J y Korinfeld, S (2006). Los intermediarios del mercado de trabajo. Centro de Estudios e investigaciones laborales.

Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano [SENA], (2009), Recuperado el 28 de Abril de 2009 de <http://observatorio.sena.edu.co/index.html>

Pedreño, A (2009). Globalización y sociedad del conocimiento. Utopías y realidades. Recuperado el 28 de Abril de 2010 de <http://utopias-realidades.blogspot.com/2009/03/globalizacion-y-sociedad-del.html>

Pellegrino, A (2001). Éxodo, Movilidad y Circulación: Nuevas Modalidades de la migración Calificada. Montevideo: Notas de Población, 73,129 -162.

Pellegrino, A y Calvo J (2001). ¿Drenaje o éxodo? Reflexiones sobre la migración calificada. Montevideo, Universidad de la República de Uruguay, documento del Rectorado 12.

Precedo Ledo, Andrés y Villarino Pérez, Montserrat (1992) La localización industrial. Col. Espacios y Sociedades No. 18. Editorial Síntesis. España.

PricewaterhouseCoopers (2000). International Assignments: European Policy and Practice: Key Trends. London.

PricewaterhouseCoopers (2001). Managing a Virtual World: Key trends. London.

Rionda, J (2001). El Cambio De Los Patrones Migratorios, La Distribución Espacial de la Población, La Reestructuración Económica Y El Nuevo Regimen De Regulación Postfordista En El Occidente De México, 1950 – 2000.

Saskia, S (2004). Formación de los condicionantes económicos para las migraciones internacionales.

Smith, A. (1937): *The Wealth of Nations*, Nueva York, Modern Library, pp. 3-21, Libro 1, cap. 1-3, en PiARE, M.: "Los fundamentos tecnológicos del dualismo y de la discontinuidad", en LUIS TOHARIA (comp.) (1983): *El mercado de trabajo. Teoría y aplicaciones*, Alianza, pp. 255-281

Solimano, A. (2006): *The international mobility of talent and its impact on global development*. Discussion Paper 2006/08, United Nations University and World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER)

Solimano, A y Allendes, C (2007). *Migraciones Internacionales, remesas y el desarrollo económico: La experiencia Latinoamericana*

Ulloa, G. (2008, Mayo 1). ¿Qué pasa con la ingeniería en Colombia? Recuperado el 6 de Julio, 2009, de <http://www.eduteka.org/IngenieriaColombia.php>

Uribe, J, Ortiz, C y García G (2007). *La segmentación del mercado Colombiano en la década de los 90*. *Revista de economía institucional*, Vol. 9, No. 16 (pp 189 – 221).

Weber, A. (1929). *Alfred Weber's theory of the location of the industries*. University of Chicago.

Wickramasekara, P (2005). Respuestas de política a las migraciones calificadas.  
Retención, retorno y circulación. Suiza: Organización Internacional del  
Trabajo. Serie: Perspectivas sobre Migraciones Laborales no. 5S.