



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

**LA MIGRACIÓN DE INGENIEROS MEXICANOS A
ESTADOS UNIDOS: UN ANÁLISIS DE
TRAYECTORIAS PROFESIONALES**

Tesis presentada por

Verónica del Rocío Carrión Latorre

para obtener el grado de

**DOCTORA EN CIENCIAS SOCIALES CON
ESPECIALIDAD EN ESTUDIOS REGIONALES**

Tijuana, B. C., México
2014

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de tesis: _____

Dr. Alfredo Hualde Alfaro

Aprobada por el Jurado Examinador

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

A Dios por darme la vida y acompañarme en ella.

A mis padres y a toda mi familia, porque siempre están presentes a pesar de la distancia, puro amor a prueba de todo...

A la pequeña familia que ahora tengo, pero que es el tesoro más grande y valioso por todo su amor incondicional (Luis, Emilio)

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT) por financiar mis estudios en México.

Al Colegio de la Frontera Norte por darme la oportunidad cursar el programa de Doctorado.

A mi Director de tesis, Dr. Alfredo Hualde por todo el apoyo, el trabajo en equipo y por orientarme con paciencia, en verdad gracias por compartir sus saberes, una experiencia muy enriquecedora.

A la Dra. Ariel Méndez que aceptó sumarse activamente a la dirección de esta tesis.

A mis lectores, la Dra. Landy Sánchez y el Dr. Rodolfo Cruz quienes me orientaron durante estos años en el trabajo y la reflexión del tema de investigación.

A los sinodales, a la Dra. Rosalba Casas y al Dr. René Zenteno.

A mis profesores, por compartir generosamente su experiencia y sabiduría.

Un agradecimiento especial a la Dra. Araceli Almaraz quien me apoyo en todo este proceso, no sólo en el ámbito académico, además en mi vida personal cuándo nació mi hijo, la considero más que una excelente coordinadora, una amiga.

A Luis mi compañero que juntos día a día discutimos sobre nuestras tesis, gracias por la constancia y todo el apoyo en la construcción.

Gracias a mis compañeros, por todos los momentos compartidos con cada uno, se quedan en el corazón.

A todos los trabajadores que amablemente hacen posible la vida cotidiana en El Colegio de la Frontera Norte, a Denisse que siempre me auxilió con la mejor actitud, a los bibliotecarios y en general a todos los trabajadores de esta institución que siempre regalan una sonrisa el toque que alegra el día a día.

RESUMEN

En este trabajo de investigación se estudian las trayectorias de profesionistas que se desplazan en un ámbito internacional. Se trata del caso de ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos. Este trabajo explica cómo las condiciones específicas de la profesión determinan la construcción de la trayectoria, además se muestra cómo las redes profesionales, las empresas, la demanda de trabajadores altamente calificados, así como las propias aspiraciones y competencias del individuo favorecen en la construcción de su trayectoria profesional en el extranjero. Para mostrar lo anterior, se utilizó una metodología mixta cuantitativa y cualitativa. A partir del análisis estadístico se muestran factores contextuales, como es la fuerte demanda laboral de estos profesionistas y una política de migración selectiva en Estados Unidos, que facilitaron la llegada principalmente de ingenieros y otros trabajadores asociados al área de computación. Mediante el análisis de 22 relatos de vida de ingenieros migrantes se sintetiza la heterogeneidad de los procesos en una tipología con seis trayectorias y se identifican mecanismos, así como las estrategias utilizadas que tuvieron como consecuencia un desarrollo profesional exitoso. Cada tipo de trayectoria se caracteriza por elementos como la libertad de decisión del individuo, la continuidad laboral, la presencia o ausencia de redes profesionales y la temporalidad.

Palabras clave: trayectorias laborales, perfil profesional, competencias laborales, mercados laborales internacionales.

ABSTRACT

This research focuses on the trajectories of professionals who change residence to an international environment, as is the case of Mexican engineers residing in the United States. This work explains how the specific characteristics of this profession determine the construction of the trajectory; furthermore, it shows how professional networks, companies, the demand for highly skilled workers, as well as the individual's own aspirations and skills encourage the construction of their careers abroad. To illustrate this, a quantitative and qualitative mixed methodology was used. Parting from a statistical analysis, some contextual factors are shown like the strong labor demand for these professionals and the selective migration policy in the United States that have facilitated mainly the arrival of engineers and other workers associated to the area of computer sciences. By analyzing the life stories of 22 migrant engineers, the heterogeneity of processes is synthesized in a typology with six trajectories, identifying the mechanisms and strategies used which resulted in a successful professional development. Each trajectory type is characterized by elements such as the individual's freedom of choice, job continuity, the presence or absence of professional networks and temporality.

Key Words: job trajectory, professional profile, labor skills, international labor markets

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: TEORÍAS SOBRE LOS MERCADOS DE TRABAJO, LA MIGRACIÓN LABORAL Y LAS PROFESIONES	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Postulados desde la teoría sociológica del mercado de trabajo	2
1.2.1 El estudio de trayectorias de vida y laborales para estudiar el mercado de trabajo dentro de la teoría sociológica.....	5
1.3 Acercamiento teórico al fenómeno de la migración laboral profesional.....	7
1.3.1 Teoría de las profesiones	8
1.3.2 Empresas de servicios profesionales globales	11
1.3.3 Teorías sobre la migración internacional e inserción laboral	13
1.3.4 Teorías de migración profesional	18
1.4 Comentarios finales	21
CAPÍTULO II: PROFESIONES DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO ¿CARRERAS SIN FRONTERAS?	27
2.1 Introducción.....	27
2.2 Sociedad y economía del conocimiento	28
2.3 Las dos caras de la flexibilización laboral.....	33
2.4 Las nuevas realidades en trayectorias profesionales	37
2.5 Ingenieros, actores en el contexto de trayectorias laborales flexibles y carreras sin fronteras.	41
2.6 Conclusiones de capítulo	46
CAPÍTULO III: PROPUESTA METODOLÓGICA Y ANALÍTICA.....	49
3.1 Introducción.....	49
3.2 Estudio de las trayectorias.	52
3.3 Perspectivas analíticas: análisis procesual y curso de vida	54
3.4 Ejes analíticos para la investigación	58
3.5 Estrategia metodológica.....	66
CAPÍTULO IV: DIMENSIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA MIGRACIÓN DE LOS INGENIEROS MEXICANOS A ESTADOS UNIDOS	77
4.1 Introducción.....	77
4.2 La ingeniería en México	79
4.3 Perfil actual de los ingenieros en México.....	80
4.4 El mercado laboral de alta calificación en Estados Unidos.....	86
4.5 La “fácil movilidad de profesionistas a Estados Unidos”	89
4.6 Ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos.	94
4.7 Conclusiones de capítulo	101

CAPÍTULO V: FORMACIÓN UNIVERSITARIA, PRIMERAS EXPERIENCIAS	
LABORALES EN MEXICO DE LOS INGENIEROS ENTREVISTADOS Y	
MOVILIZACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	
	103
5.1	Introducción.....
	103
5.2	Los ingenieros mexicanos que trabajan en Estados Unidos: Perfiles de su
	heterogeneidad
	104
5.3	Las primeras experiencias laborales de los ingenieros en México
	112
5.4	¿Por qué se van los ingenieros?
	120
5.5	Calificación y competencias
	123
5.6	Síntesis de capítulo
	130
CAPITULO VI: TRAYECTORIAS PROFESIONALES DE LOS INGENIEROS	
MEXICANOS EN ESTADOS UNIDOS.....	
	133
6.1	Introducción.....
	133
6.2	La perspectiva longitudinal de la migración calificada y el análisis de trayectorias..
	134
6.3	Tipología de las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos
	135
6.4	Tipologías de trayectorias.....
	139
6.5	Los “tipos ideales”
	142
6.5.1	Trayectoria de empresa.....
	142
6.5.2	Trayectoria de adaptación continua y forzada
	145
6.5.3	Trayectoria por redes
	150
6.5.4	Trayectoria de migración estratégica independiente.
	152
6.5.5	Trayectoria fronteriza precariedad.....
	158
6.5.6	Trayectoria transfronteriza (escolaridad en Estados Unidos).....
	162
6.6	Síntesis de capítulo
	165
CONCLUSIONES	
	171
BIBLIOGRAFÍA.....	
	183

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICAS E ILUSTRACIONES

Cuadros

Cuadro 1.1 Tipologías de Migración profesional.....	20
Cuadro 1.2 Contexto para el desarrollo de las competencias a partir de la trayectoria laboral y migratoria	26
Cuadro 2.1 El modelo de carrera tradicional y el modelo sin fronteras	40
Cuadro 4.1 Población residente en México con 4 años de escolaridad o más en carreras y posgrados relacionados a la Ingeniería, 2010.....	81
Cuadro 4.2 Edad de arribo a Estados Unidos de los inmigrantes mexicanos según área de conocimiento, 2009-2011.....	95
Cuadro 4.3 Mexicanos con estudios de licenciatura o más que residen en Estados Unidos según especialidad 2009-2011.....	97
Cuadro 4.4 Ingreso de los ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos según edad de arribo y variables seleccionadas, 2009-2011	99
Cuadro 4.5 Migrantes calificados con estudios en ingeniería según país de origen y tipo de ocupación en Estados Unidos, 2009-2011.....	100
Cuadro 5.1 Datos sociodemográficos del entrevistado	106
Cuadro 5.2 Datos sociodemográficos del entrevistado (continuación).....	107
Cuadro 5.3 Primer y segundo empleo en México de los ingenieros entrevistados.	114
Cuadro 5.4 Primer y segundo empleo en México de los ingenieros entrevistados (continuación).....	115
Cuadro 6.1 Tipologías de las trayectorias de los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos	138

Gráficas

Gráfica 4.1 Población de 25 años o más con estudios de ingeniería que reside en México 2010.....	83
Gráfica 4.2 Ingenieros en México según área de especialidad y tipo de ocupación, 2009.	85
Gráfica 4.3 Distribución porcentual de las 135,530 visas H1B otorgadas en el año fiscal 2012, según país de origen del beneficiario.	93
Gráfica 4.4 Tipo de ocupación entre los inmigrantes mexicanos con estudios de licenciatura o más en Estados Unidos, según área de conocimiento y edad de arribo, 2009-2011	98

Ilustraciones

Ilustración 2.1 Dimensiones de la flexibilidad laboral.....	36
Ilustración 5.1 Migración interna de ingenieros entrevistados.....	111
Ilustración 6.1 Trayectoria de empresa	145
Ilustración 6.2 Trayectoria globalizada de adaptación forzada y continua	150
Ilustración 6.3 Trayectoria estratégica: estudios en Estados Unidos	156
Ilustración 6.4 Trayectoria precaria fronteriza	162
Ilustración 6.5 Campo relacional de las trayectorias laborales de ingenieros migrantes en función de nivel de agencia y continuidad en el trabajo.	167

INTRODUCCIÓN

Las trayectorias laborales de los profesionistas están pasando de ser estables y situadas en una misma empresa a ser flexibles y situadas en múltiples empresas, situación que responde en gran medida a los cambios en los sistemas productivos y en la relación entre capital y la fuerza laboral donde el capital está por encima del ser humano. En el pasado, las trayectorias profesionales se caracterizaban por permanecer en una misma empresa en la que desarrollaban habilidades particulares que los hacían más eficientes y valorados por sus empleadores. En la actualidad este contexto ha cambiado. En los nuevos arreglos laborales el profesionista tiene la necesidad (o la oportunidad) de buscar constantemente nuevos horizontes para su desarrollo laboral, lo que en ocasiones implica una constante transformación y flexibilidad de su conocimiento para atender la demanda de los posibles empleadores.

La movilidad de trabajadores entre empresas no se restringe a ámbitos locales o a un mismo Estado-nación, la movilidad se observa cada vez más a nivel mundial, con corredores migratorios como el de India-Estados Unidos, siendo uno de los más importantes respecto a la movilidad mundial de fuerza laboral calificada (Anich y Laczko, 2013). En la región de América del Norte, en la que se enfoca esta investigación, está el principal polo de atracción de fuerza laboral que es Estados Unidos, y también uno de los principales polos expulsores de individuos con altos niveles de calificación que es México. En la primera década del siglo XXI el número de migrantes mexicanos con estudios de licenciatura o más que han emigrado a Estados Unidos aumentó considerablemente: en el año 2000 su número era cercano a los 159 mil, para 2011 aumentó a cerca de 294 mil, lo que implica un incremento de casi del 86 por ciento (Calva y Carrión, 2014).

La migración de estos individuos supone una serie de cuestionamientos asociados al proceso de movilidad al país de vecino del norte. Desde una perspectiva del ámbito laboral surgen preguntas respecto al tipo de incorporación y sobre los elementos individuales y contextuales que dan forma a sus trayectorias profesionales. Lo que se sabe hasta ahora es que los mexicanos se distinguen porque la mayoría se emplea en ocupaciones para las que no es necesario tener educación superior. Batalova y Fix (2008) analizan la situación laboral de distintos grupos de inmigrantes en Estados Unidos: 1) aquellos que tienen 10 años o menos de

estancia en Estados Unidos; 2) aquellos con 11 años o más y, 3) aquellos que posiblemente se formaron en el país de origen. A partir de esta división muestra la proporción de inmigrantes en ocupaciones no calificadas según país de origen. Los procedentes de China presentan la proporción más baja de empleados en ocupaciones no calificadas con cerca de 11 por ciento, sin que haya una variación importante según los tres grupos señalados. En el caso de los procedentes de México el porcentaje aumenta hasta 46.5 para el primer grupo, 41.7 para el segundo y 33.7 para los mexicanos que se formaron en el país de destino. Los mexicanos destacan como uno de los grupos con mayores niveles de inserción a ocupaciones no calificadas, es muy frecuente observar casos de profesionistas que se emplean como jardineros o lavaplatos.

La subutilización laboral de los migrantes en el país receptor se ha asociado a varios factores entre ellos, el área del conocimiento al que pertenecen, la dificultad para certificar estudios universitarios, el estatus legal y falta de dominio del idioma del país receptor. Sin embargo, consideramos que se ha dado poca atención a aspectos más relacionados a la profesión. Esto no se reduce a los factores anteriores, hay que considerar que una profesión se refiere a ocupaciones que tienen algunos rasgos característicos institucionales e ideológicos particulares y uno de los actores que tradicionalmente delimitaron el perfil de los profesionistas es precisamente el Estado por lo cual es relevante considerar que al atravesar una frontera internacional el contexto de la profesión cambia (Friedson, 2001:42).

Los profesionistas adquieren cierto perfil dependiendo del contexto socioeconómico, espacial y temporal de la región en la que se forman. Por ejemplo en el México de la Colonia y los primeros años de la Independencia, la profesión de la ingeniería estuvo muy relacionada con la minería debido a que era una de las actividades principales de esa época. En el presente estas relaciones –entre el contexto y el perfil del ingeniero– se mantienen y además se fundamentan en otros rubros. Por ejemplo, el perfil de los ingenieros ingleses tenía formación empírica y está basado en sus habilidades manuales, mientras que los ingenieros alemanes tienen una orientación hacia los conocimientos y la profesionalidad en la organización (Meiskins, 1988, Hualde, 2011:9).

Dado que la migración calificada está asociada a la movilidad de los profesionistas de un Estado a otro y que esto podría implicar un cambio en el marco de prácticas, habilidades y

conocimientos. Resulta justificable preguntarse cómo se asocia este cambio en la trayectoria profesional del migrante, por lo que se plantea un análisis integral considerando la movilización de competencias en el proceso migratorio.

Para ahondar en este cuestionamiento nos centramos en el estudio de una profesión considerada élite a nivel mundial como es la ingeniería, ya que sus servicios son fuertemente demandados en las economías desarrolladas, y con una alta circulación a nivel mundial que se supone responde a los planteamientos de migración calificada; además ha sido privilegiada por las políticas de inmigración en Estados Unidos, cerca del 60 por ciento de las visas H-1B que se otorgan en ese país a la fuerza laboral calificada extranjera se destinan a profesionistas asociados a la ingeniería y computación.

Después de describir las características contextuales a partir de las cuales se planteo el problema de investigación, se propusieron las siguientes preguntas que guiaran el estudio: ¿Cómo influyen las condiciones específicas de la profesión en la construcción de la trayectoria profesional de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, además qué actores y factores interactúan en su proceso migratorio?

En general nos interesa conocer cómo se da este proceso migratorio y laboral bajo el eje principal de la profesión.

En la propuesta teórica desde la sociología de las profesiones se puede identificar que algunos actores tienen que ver con la propia estructura de la profesión, principalmente en la manera en que se certifican, reconocen y legitiman las profesiones dentro de contextos nacionales, es decir, el Estado como ente regulador; las universidades que expiden los títulos que legitiman el conocimiento; las empresas que canalizan en ocasiones las trayectorias, los propios ingenieros que de manera individual o mediante la construcción de redes. También se presta atención al papel que tienen las competencias de los ingenieros, tanto las adquiridas en el país de origen como las que se desarrollan con la emigración.

Desde las propuestas sobre la migración calificada destacamos que se toman en cuenta elementos clásicos del análisis de la migración que varios autores han incorporado en sus estudios como Alarcón (2010), Portes (2007), Massey, et al (1998). Para entender el fenómeno de la migración calificada es necesario referirse a las diferencias estructurales entre ambos países, ya que este flujo migratorio ocurre en un contexto fuertemente asimétrico: los salarios

entre México y Estados Unidos, han sido históricamente muy desiguales y en la actualidad se mantiene una brecha importante por ejemplo en el caso de los ingenieros, en México según el censo 2010, el promedio anual está entre 10 y 20 mil dólares, mientras que en el mercado laboral estadounidense los ingenieros ganan entre 70 y 90 mil dólares al año (American Community Survey, ACS, 2009-2011). Por otro lado, la estructura económica también presenta fuertes desigualdades ya que Estados Unidos tiende a conservar en su territorio los procesos más intensivos en conocimiento y a transferir a otros países las operaciones más rutinarias de manufactura. Aunque más recientemente se destaca que los países en desarrollo están ya ofreciendo a las empresas transnacionales mano de obra altamente calificada (Lazonik, 2007).

Para entender las trayectorias laborales hemos elegido fundamentalmente una metodología cualitativa con enfoque biográfico a través de los relatos de vida y basándonos en la perspectiva procesual y el curso de vida. Este tipo de información tiene la ventaja de presentar más fielmente la manera en que los datos se articulan en la “vida real” aún si nuestro esfuerzo analítico se dirige a esclarecer dos aspectos de la vida en particular el trabajo y la migración (Longo, 2011). Por otro lado, se presenta una parte cuantitativa con la finalidad de tener una estimación representativa que nos permita contrastar los resultados.

Respecto a la metodología cualitativa se propone un estudio longitudinal cualitativo a través del análisis de un proceso biográfico, bajo la perspectiva analítica del “análisis procesual”, que plantea la importancia de considerar cuatro ejes principales que son: 1) los elementos del contexto, 2) las fuerzas impulsoras, 3) las secuencias y 4) los puntos de inflexión. Para esto reconstruimos las trayectorias de ingenieros mexicanos que en su mayoría realizaron sus estudios de licenciatura en México y que por diversos motivos decidieron continuar con su trayectoria profesional en Estados Unidos. Se realizaron 22 entrevistas en profundidad encaminadas a documentar estas las trayectorias profesionales. Sus relatos permiten ordenar los elementos relacionados con nuestros objetivos de estudio, bajo las coordenadas articuladoras de la vida social que son la temporalidad y espacialidad.

La metodología cualitativa permite reconstruir “la trayectoria objetiva” pero además la entrevista proporciona información valiosa acerca de la forma en que los individuos valoran su trayectoria, le dan un sentido a través del relato y la enmarcan en una serie de estrategias más o menos conscientes, más o menos coherentes (Bidart, Longo y Méndez 2012, Hualde, 2001).

Los relatos de vida permiten un análisis comprensivo tanto de contextos, como de procesos que configuran los determinantes y efectos de los cambios y la forma en que experimentan los sujetos de estudio el proceso migratorio, ya que la situación de los migrantes en el lugar de destino es resultado de un proceso dinámico que implica considerar distintos momentos en el tiempo. Además a través de las trayectorias laborales podemos indagar en elementos relacionados con el desarrollo, aplicación y transformación de las competencias de los ingenieros mexicanos que trabajan en Estados Unidos (Bertaux, 2005).

Para tratar de responder a estas preguntas ordenamos la investigación de la siguiente manera. En el primer capítulo exponemos el marco teórico a través del cual nos acercamos a nuestros sujetos de estudio, primero a partir de los postulados de la sociología de las profesiones que según la postura clásica, los profesionales se distinguen a partir de ciertos actores clave en contextos nacionales (Soro, 2004:36). Sin embargo, posturas contemporáneas identifican nuevos actores involucrados en la definición de las profesiones que le dan un carácter supranacional (Faulconbridge y Muzio, 2012).

En el primer capítulo también se presenta el estado del arte acerca de las teorías que han intentado explicar la migración de profesionistas y analizamos cual de las propuestas se acerca más al entendimiento del objeto de investigación propuesto.

En el segundo capítulo se reflexiona acerca de las propuestas de carreras sin fronteras, suponiendo que la ingeniería es una profesión históricamente demandada en las economías desarrolladas y sociedades del conocimiento y se considera como parte de las nuevas élites globales que en los últimos años se ha caracterizado por las formas flexibles de incorporación y desarrollo laboral en un contexto cambiante por la creciente globalización del capital a través de multinacionales. Se presenta el planteamiento teórico del ámbito donde generalmente se movilizan los sujetos de estudio que se ha sido denominado “sociedad de la información”. En esta sección también se muestra un acercamiento a la carrera de ingeniería donde se identifican las características del ingeniero que lo distingue de otras profesiones, y cómo se ha ido construyendo esta profesión a través de los años.

En el tercer capítulo se profundiza en los métodos y estrategias metodológicas que hemos considerado para esta tesis. Se expone la construcción de la sección cuantitativa que analiza la situación de los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos a través de las

bases de datos disponibles en ambos países; en un segundo momento se presentan las herramientas de análisis cualitativo, se reconstruyen trayectorias de vida y laborales con la perspectiva analítica del análisis procesual y el curso de vida.

La información se obtiene a través de relatos de vida, lo cual cobra sentido para el acercamiento al proceso de migración de los ingenieros, porque nos interesa conocer la valoración que ellos hacen de su trayectoria y el papel que juega la migración en esta trayectoria, así como la movilización de sus competencias como parte de su agencia, se presenta un acercamiento al concepto de “competencia” como un eje de investigación, ya que nos interesa conocer el proceso de transformación, adquisición y pérdida de competencias profesionales. Por lo anterior resulta necesario saber ¿qué son? para poder identificarlas y observar su papel en el proceso migratorio e inserción laboral. En este capítulo describimos la estrategia y los pasos que seguimos durante la investigación.

En el cuarto capítulo a partir del análisis cuantitativo, se muestra un panorama general del problema de investigación con base en datos estadísticos que proporcionan algunos indicadores clave para conocer tanto las condiciones de los ingenieros en México como de los que emigraron a Estados Unidos. Con el uso de bases de datos se obtiene una estimación de la magnitud del fenómeno lo cual permite contextualizar la investigación. También se presenta un acercamiento a la situación del mercado de trabajo de alta calificación de Estados Unidos donde se supone mayoritariamente se desarrollan los ingenieros tanto nacionales como extranjeros.

En el capítulo cinco se lleva a cabo un primer acercamiento cualitativo a través del análisis empírico de la información recabada durante el trabajo de campo acerca de las trayectorias de las y los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos. Primero es fundamental analizar la información en torno a sus características, antecedentes y procesos en el país de origen, previo a la migración. Además acorde con la metodología planteada para el análisis de este proceso se considera de manera integral los cuatro ejes fundamentales del análisis procesual nos enfocamos en las características socio-demográficas de los entrevistados, después se profundiza en el tipo de universidad a la que asistieron y la carrera que estudiaron, finalmente se analizan las primeras experiencias laborales de los individuos en México, el objetivo de tratar de encontrar algunas secuencias que se concatenaron para definir

el tipo de trayectoria laboral que junto a la imbricación de otros factores, posiblemente les llevaron a tomar la decisión de emigrar. Aquí también se presenta el análisis de competencias profesionales.

Por último, en el capítulo seis se persiguen dos objetivos, por un lado, indagar en el proceso migratorio que siguieron estos profesionistas, para ello construimos tipologías para ilustrar la variedad de trayectorias explicando las lógicas de construcción de las mismas y presentamos los resultados acerca de sus trayectorias profesionales identificando los actores y factores que intervienen, se destacan los factores propios de la profesión. Se construye el “tipo ideal” de cada trayectoria identificada. Además se presentan las estrategias, los recursos y los mecanismos que movilizaron los ingenieros para construir sus trayectorias fundamentalmente al momento de migrar se incluye el uso de redes sociales y familiares, en esta sección se busca responder la pregunta ¿Cómo movilizaron el capital humano y social los entrevistados en el proceso migratorio?

Por otro lado, se profundiza en el análisis de las competencias profesionales, cómo éstas se transformaron, se usaron o se perdieron en el proceso migratorio, con la finalidad de encontrar argumentos sólidos que nos permita relacionar con las propuestas de circulación de saberes, en carreras tan prestigiosas como la ingeniería. Se describen y analizan las tipologías de trayectorias y se reflexiona acerca de los resultados obtenidos y además se exponen las interrogantes pendientes en relación con el tema.

CAPÍTULO I: TEORÍAS SOBRE LOS MERCADOS DE TRABAJO, LA MIGRACIÓN LABORAL Y LAS PROFESIONES

1.1 Introducción

Como una primera etapa de esta investigación se realizó la revisión bibliográfica enfocada a identificar las herramientas conceptuales que conforman la guía teórica de este estudio. En este capítulo se sintetizan algunos planteamientos de la revisión bibliográfica y el estado del arte. Los principales ejes teóricos que sustentan este marco teórico vienen desde los planteamientos del mercado de trabajo, la migración laboral y la sociología de las profesiones. El primero se usa para mostrar las transformaciones y el funcionamiento del mercado de trabajo desde la perspectiva sociológica, desde la cual los retos teóricos y su respectiva observación empírica ya no se refieren tanto a estudios de “mercado de trabajo” sino más bien de la “dinámica social del trabajo y el empleo”, intentando trascender del concepto de “mercado de trabajo” hacia una categorización “más social” (Pries, 2000:515).

Después se profundiza en dos campos del conocimiento: la teoría de las profesiones y las teorías que explican la migración laboral. El objetivo de este acercamiento es entender al individuo, en este caso al ingeniero mexicano, como profesional y migrante. Por separado ninguno de estos acercamientos pueden dar cuenta de la complejidad del fenómeno: el hecho de tener escolaridad y experiencia en ingeniería, media todo el proceso, por ello es necesario entender estas particularidades en el ámbito de las profesiones, pero además se debe entender los aspectos relacionados al hecho migratorio: bajo qué circunstancias se observa la movilidad espacial y cómo la profesión contribuye a observar una gama de resultados en cuanto a la trayectoria laboral.

En la tercera parte se presenta la perspectiva analítica cualitativa y la estrategia de análisis enfocada a nuestro objeto de estudio que son las trayectorias laborales que ofrecen una perspectiva dinámica de cómo los ingenieros están evolucionando en el mercado de trabajo estadounidense, esta discusión se amplía en el capítulo tres correspondiente a la metodología de la investigación.

1.2 Postulados desde la teoría sociológica del mercado de trabajo

¿Por qué incluir el debate teórico del mercado de trabajo? Si nos hemos planteado estudiar las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos entonces conviene tener una construcción teórica de cómo podrían ser éstas y una primera aproximación es a partir del mercado laboral. Bajo esta perspectiva no se estudia específicamente a las trayectorias, pero en cambio se explica el funcionamiento de la asignación del trabajo, la movilidad horizontal y vertical, que son elementos clave en la trayectoria laboral.

Para explicar el funcionamiento del mercado laboral existen distintas perspectivas. Nosotros decidimos emplear la teoría sociológica del mercado de trabajo que surgió como una crítica y complemento al planteamiento y explicación economicista de los mecanismos de capacitación, reclutamiento, movilidad horizontal y movilidad vertical de los trabajadores, por lo tanto esta perspectiva persigue explicar los mismos puntos, pero desde una óptica diferente.

Para comprender mejor sus especificidades conviene recuperar algo de las propuestas de los autores clásicos de la economía laboral. Adam Smith es de los pioneros en este rubro, entre sus propuestas destaca una relación entre nivel de salarios y movilidad de la fuerza laboral entre empleos Smith (1776) argumenta que si en un territorio se observan empleos más ventajosos que otros, los trabajadores tenderán a buscar mejores recompensas y por esto se producirá una nivelación de salarios en el mercado, al menos así sucede si “se deja ir las cosas por su curso natural”, en una sociedad en la cual hubiese una perfecta libertad civil y en donde cada hombre fuera enteramente libre para elegir la ocupación que tuviese por más conveniente. Las ideas de este autor se cuestionaron y en algunos casos se retomaron con nuevas propuestas como el planteamiento de capital humano de Becker (1962). A partir de esta corriente que se encuadra en la teoría neoclásica se puede sintetizar que la idea de la asignación de empleos y las correspondientes recompensas están en función de los atributos personales y productivos. Lo que se destaca de la teoría del capital humano es que los años de escolaridad favorecen la tasa de retorno de la inversión en educación.

No obstante estas explicaciones, para esta investigación coincidimos en que también es importante recuperar el tema de las normas y las reglas implícitas y explícitas que influyen en

el mercado de trabajo, que entre otros aspectos se asocian con la dualidad de los mercados de trabajo y la tendencia hacia la segmentación, es decir un panorama más completo y más complejo del funcionamiento laboral, como se argumenta bajo el enfoque institucionalista. Este último sostiene que las formas y normas no se rigen por la simple lógica de la competencia y de mercado, sino que las empresas tienen reglas institucionales, sobre todo las empresas medianas y grandes definen sus propias reglas y prácticas de cómo preparar a los trabajadores para los puestos, cómo pagarles, como asignarles puestos y cómo ascenderlos dentro de las empresas (Pries, 2002:521).

Dentro del enfoque institucionalista hay diversos planteamientos. Entre los más relevantes está el de “los mercados duales” propuesto por Piore (1973) que se baso en Kerr (1954) a través del modelo que distingue entre “mercados internos” y “mercados externos” de trabajo donde afirma que existe una estructura institucional en los mercados de trabajo. Los mercados internos pertenecen a un conjunto más amplio de relaciones, que es una unidad administrativa, como una planta industrial, dentro de la cual el precio y la asignación del trabajo se rigen por un conjunto de normas y procedimiento administrativos a diferencia del mercado externo de trabajo donde las decisiones de precios, asignación y formación son controladas directamente por variables económicas (Doeringer y Piore, 1985: 118).

Bajo la idea fundamental de Kerr (1954), Doeringer y Piore plantearon la existencia de mercados segmentados, que distinguen entre un sector “primario y secundario” del mercado de trabajo, argumentan que las empresas grandes y estables del sector primario pueden ofrecer condiciones de trabajo y empleo favorables, pagar salarios relativamente altos y abrir carreras laborales atractivas, de esta forma pueden atraer, concentrar y estabilizar la mano de obra mejor preparada, lo que a su vez les permite defender su posición privilegiada en los mercados. Por otro lado, en el sector secundario se encuentran los empleos con peores condiciones y salarios. Sin embargo, estos dos mercados están conectados y existe movimiento entre ellos en ciertas clasificaciones de puestos que constituyen los puertos de entrada y salida del mercado primario de trabajo (Doeringer y Piore y, 1985:115).

Dentro del enfoque institucionalista, existe un tercer planteamiento de la “triple segmentación”, propuesta Sengenberger (1988), que recupera la importancia específica de los oficios y las profesiones para la estructuración de las condiciones de trabajo y empleo,

modificó la propuesta de los modelos duales de trabajo y propuso la triple segmentación de los mercados de trabajo:

- *Segmento de mercado de trabajo profesional*: este segmento se fundamenta en la calificación específica de una profesión o sector que demandan un conjunto de empresarios; “los contenidos y pautas de formación están sujetos a una normativa, control y certificación supra-empresariales, con lo cual los empresarios pueden esperar determinados conocimientos y capacidades en quienes han cursado los estudios correspondientes. Esto mismo rige para los puestos de trabajo en los que se emplea personal con formación profesional” (Sengenberger, 1988: 356-357; Hualde, 2001: 64)

- *Segmento de Mercado empresarial*: que puede ser el interno, hay determinados puestos que están abiertos a los mercados parciales profesionales externos. La orientación subjetiva de la mano de obra apunta a la profesión o al sector, no a una empresa determinada. Para Sengenberger, la segmentación es pluridimensional de acuerdo a varios criterios que operan simultáneamente. Es importante distinguir entre segmentación horizontal, que impide el acceso a determinados grupos a puestos de similar calificación (el ejemplo típico son las profesiones) y segmentación vertical, esta designa las barreras a la entrada entre unos segmentos y otros (Sengenberger 1988:357 en Hualde 2001:64).

- *Segmento de mercado de trabajo general*: Corresponde al mercado externo de trabajo con salarios bajos y peores condiciones laborales.

Con el planteamiento de segmentación la teoría del mercado de trabajo se vuelve más sociológica ya que a diferencia de los modelos duales, hace énfasis en las normas e instituciones sociales que rigen y estructuran territorios diferentes dentro del conjunto total de interrelaciones entre puestos y trabajadores. El argumento sociológico fundamental con respecto a la teoría del mercado de trabajo es: “tanto la estructura de los puestos de trabajo como la de la mano de obra no consisten en elementos unitarios y homogéneos, sino en “conglomerados” segmentados unos de otros” (Pries, 2002:517).

Las perspectivas teóricas anteriores se pueden matizar aún más con explicaciones sobre aspectos más puntuales como es el caso del “mercado de trabajo local” que destaca el área geográfica que está limitada a las distancias que las personas pueden recorrer diariamente.

Esta investigación en una parte hace referencia a una zona geográfica como es la zona fronteriza México Estados Unidos, particularmente en las ciudades Tijuana-San Diego. Este planteamiento ayuda a entender las delimitaciones geográficas que tiene el mercado de trabajo. Sin embargo, también señala que existen estratos ocupacionales muy específicos con mercados de trabajo casi globalizados como profesionistas y especialistas en computación o el personal de transporte aéreo y marítimo que en ciertas circunstancias tienen un radio de movilidad geográfica casi global (Pries, 2002:520).

Otra propuesta interesante y que ayuda a explicar el funcionamiento del mercado de trabajo es el enfoque de las “redes sociales” propuesto inicialmente por Granovetter (1979). Ese autor buscó destacar “la experiencia personal de los individuos está estrechamente vinculada con los aspectos de mayor escala de la estructura social” sin embargo entre sus particularidades, destaca que la información que se obtiene a través de las relaciones sociales se asocian con la movilidad horizontal y vertical de los trabajadores, por lo que tipifica las relaciones de un individuo en redes fuertes y débiles, y observa que estas últimas son particularmente importantes para la búsqueda de empleo, pues por ellas circula información más diversa que entre las primeras.

Finalmente, hay que destacar que entre las perspectivas para el estudio de los mercados laborales esta el enfoque de género. La mujer por su papel en la sociedad se ha incorporado de distinta manera al mercado laboral. Parrado y Zenteno (2005) señalan que la tasa de incorporación femenina en actividades extra domesticas creció notablemente en la última década del siglo XX, del 13 al 35 por ciento, ellos muestran que este fenómeno se explica en gran medida por el impacto de las crisis económicas de la época y los cambios en los sistemas productivos, históricamente ha existido una marcada desigualdad en la inserción femenina al trabajo por los roles diferenciados del sexo como el embarazo y la maternidad, por ello han existido condiciones laborales con marcadas desventajas para la mujer.

1.2.1 El estudio de trayectorias de vida y laborales para estudiar el mercado de trabajo dentro de la teoría sociológica

Desde los años ochenta en Alemania, Estados Unidos y Francia, surgió una nueva línea de investigación en el marco de los mercados laborales (Pries, 2002:518). Esta se basó en la

“trayectorias de vida y de trabajo”, con un enfoque dinámico y longitudinal del mercado de trabajo, donde el objeto núcleo de estudio son procesos y son sobre todo movimientos de personas por posiciones. A menudo este tipo de estudios buscan identificar y analizar las instituciones sociales que estructuran la dinámica de empleo y en concreto las trayectorias laborales, Pries (2002:520) a este tipo de estudios los ha denominado “perspectiva de las instituciones estructurantes de la dinámica de empleo”. La unidad de análisis no son las organizaciones, empresas, ni los individuos como tales, sino los cursos de vida y de trabajo de las personas como secuencias de posiciones ocupacionales-laborales en el tiempo. Pries, 2002: 521 cita por ejemplo un estudio realizado en Europa se trata de un análisis comparativo de diferentes grupos ocupacionales donde se encontró por ejemplo cuatro instituciones sociales que estructuran la dinámica en el empleo:

1) Mercado.- Se caracteriza por la lógica de acción de buscar la maximización de bienes individuales, transferibles y cuantificables mediante el intercambio inmediato,

2) Organización (empresa).- Existencia de una normatividad frente a la dinámica de trabajo y empleo que se negoció y desarrollo en el nivel de la organización específica y que define un territorio parcial de prácticas, normas y mecanismos que destaca y difiere de las reglas vigentes en el entorno.

3) Profesión.- Se basa en conjuntos específicos de actividades, competencias y orientaciones ocupacionales que están certificados socialmente, el acceso a los mismos está regulado por organizaciones gremiales-corporativas, normas de acción tales como la “vocación” o la ética profesional” desempeñan un papel central como racionalidades de acción.

4) Clan (red social).- Es una red de relaciones sociales de la vida cotidiana basada en nexos y compromisos de lealtades, cuidado y procuración mutuos a mediano y largo plazo que normalmente está centrado en la familia ampliada y basada en normas de acción comunicadas directamente (Pries, 2002:522-523).

En la revisión de estudios acerca de trayectorias laborales principalmente en América Latina, observamos el énfasis en explicitar además otra institución que estructura el mercado de trabajo, estas son las políticas públicas y más generalmente el Estado, que hacen referencia

al carácter y contenido que deberían tener dichas políticas públicas para facilitar el acceso, permanencia y promoción dentro del mercado de trabajo (Castillo et al 2006).

La breve revisión presentada en relación a las propuestas que han intentado explicar el funcionamiento del mercado de trabajo, sirve para iniciar la discusión teórica y metodológica del fenómeno que interesa estudiar. De los planteamientos anteriores se retoma para esta investigación los estudios acerca de las trayectorias de vida y laborales, ya existe el interés de examinar cuáles son las instituciones que estructuran las mismas y se pretende enfocar desde la institución de la profesión para conocer cómo esta institución y otras, estructuran el proceso migratorio y de la recalificación laboral de los ingenieros.

Además para abordar el fenómeno propuesto se incluye la revisión de teorías de la migración laboral principalmente las que hacen referencia a la migración calificada y además se vincula esta discusión con la teoría de las profesiones que ayuda a entender la institución de la profesión.

1.3 Acercamiento teórico al fenómeno de la migración laboral profesional

El acercamiento al estudio del proceso de la trayectoria profesional y migratoria del ingeniero mexicano en Estados Unidos, considerando dimensiones propias de la profesión de ingeniería entre ellas la transformación, movilidad y aplicabilidad de sus competencias, se hace a partir de la teoría de las profesiones, por considerar que el migrante ante todo es un profesional y como se mencionó se ha documentado a la profesión como una de las instituciones que estructuran las trayectorias de vida y de trabajo. Por otro lado, se consideran las teorías propuestas para la migración laboral, porque el sujeto de estudio también es un migrante y es preciso definirlo con ambas características. No obstante, que se reconoce que estas perspectivas representan distintos niveles de análisis es necesario considerarlas, pues cada una proporciona rasgos imprescindibles para relacionar analíticamente los rasgos característicos del fenómeno estudiado. Esta sección se dividió en tres partes: en la primera se presenta la discusión sobre la definición de profesión; en la segunda se analiza distintas perspectivas que explican el proceso migratorio, y en la tercera parte se sintetizan los ejes necesarios para configurar un marco teórico para el estudio de la migración profesional.

1.3.1 Teoría de las profesiones

Una de las propuestas teóricas más destacadas que se utiliza para explicar las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, viene desde la “teoría de las profesiones”, considerando los planteamientos de autores clásicos, se asume al sujeto de estudio como un profesional y quizás esta es la característica que más pesa en la construcción de su trayectoria. El hecho de tener escolaridad y experiencia en ingeniería, media todo el proceso, por ello se decidió adherirse a esta teoría como un eje central para la investigación a continuación se realiza una revisión acerca de algunos planteamientos sobre este tema.

Desde la teoría de las profesiones se argumenta que no se ha llegado a ningún consenso acerca de la definición de profesión, Friedson (2001) sostiene que el mayor problema radica en la naturaleza de este concepto, *“ya que para conducir a un método de análisis coherente y sistemático requiere dejar de lado el intento de tratar la “profesión” como un concepto genérico e intentar, más bien formular una concepción genérica de las “ocupaciones” dentro de la cual podamos localizar analíticamente las ocupaciones particulares que han sido etiquetadas como profesiones”* (Friedson, 2001:31). También señala que el concepto se debe tratar como una construcción histórica que va cambiando con el tiempo.

En el siglo XIX inició el desarrollo de las profesiones como se han conocido tradicionalmente; las profesiones se fueron jerarquizando bajo el antiguo régimen social y económico antes del modelo capitalista, donde el profesional adquirió la calidad de funcionario público muy peculiar en el mundo del trabajo moderno (Abbott, 1987:4).

En 1934 se publicó uno de los primeros estudios acerca de las profesiones que marcaron ciertas propiedades que posteriormente se convirtieron en el núcleo para futuras definiciones: *“Profesiones son cuerpos organizados de expertos quienes aplican conocimiento esotérico a casos particulares, que elaboran sistemas de instrucción y entrenamiento junto con exámenes para entrar y otros pre-requisitos formales, ellos normalmente poseen y aplican un código de ética”* (Abbott, 1987). El autor destaca también que las profesiones, se concebían en un tiempo abstracto sin características propias que condicionen el desarrollo de las profesiones, sin embargo, señala que a finales de los setenta Larsson incluyó el tiempo ya que sus características son fuerzas centrales de profesionalización. Algunas profesiones se

desarrollan en sociedades aristocráticas, algunas en democráticas, otras bajo el capitalismo y burocracia. El curso de profesionalización varía en cada régimen (Abbott, 1988:13).

Para desarrollar la naturaleza del concepto de “profesión” Friedson (2001:38) sostiene que es necesario diferenciar entre dos usos muy diferentes que a veces se confunden:

1) Se refiere a un amplio estrato de ocupaciones relativamente prestigiadas, pero de muy diversa índole, cuyos miembros han tenido algún tipo de educación superior y se identifican más por su estatus educativo que por sus habilidades ocupacionales específicas.

2) Se refiere a un número limitado de ocupaciones que tienen algunos rasgos característicos institucionales e ideológicos particulares, no sólo la simple educación superior y que es el único concepto que permite pensar en “profesionalismo” como una forma de organizar una ocupación y representa mucho más que un estatus, ya que produce identidades ocupacionales distintivas. La literatura acerca de las profesiones se refiere principalmente al segundo uso del término, al que Friedson (2001:42) denomina “concepto institucional de profesión”.

Por su parte, Soro (2004:69) define a los profesionistas como: *“trabajadores con ocupaciones laborales que aplican un cuerpo sistemático de conocimientos a problemas muy relevantes para los valores centrales de la sociedad”*, esta visión se puede concretar con rasgos precisos e interrelacionados como: utilizar capacidades basadas en el conocimiento teórico; educación y formación en esas capacidades; se garantiza la competencia de estos individuos por los exámenes realizados; se someten a un código de conducta que garantiza su integridad profesional; realizan un servicio para el bien público, y existe una organización profesional que organiza a los miembros. Por lo anterior, los profesionistas son vistos en general dentro de la sociedad con estatus social elevado, lo que ha definido su identidad.

Retomando, la perspectiva de Friedson (2001) para el entendimiento de las profesiones se debe reemplazar la tarea de elaborar una teoría de las profesiones por la de elaborar una teoría de las ocupaciones en los mismos términos conceptuales. El autor señala que la teoría de las profesiones no debe ser generalizable, porque no es una clase homogénea o una categoría conceptual lógicamente exclusiva, esta teoría debe tener dos tareas principales: la primera tarea debería ser capaz de rastrear y explicar el desarrollo y la importancia del uso del título en

las sociedades angloamericanas. La segunda tarea debe ocuparse básicamente del análisis, en cierto detalle de las ocupaciones a las cuales se ha aplicado el título.

Por su parte Faulconbridge y Muzio (2012:75) concuerdan en la institucionalización de las profesiones en el contexto nacional y con base en el trabajo de Torstendahl y Burrage (1990) describen un marco basado en el actor para dar cuenta de las intrincadas interacciones y fluidas negociaciones entre los diferentes agentes involucrados en las carreras profesionales. Estas interacciones y negociaciones relatan los dos objetivos claves de las carreras profesionales: la capacidad de control a través de procesos de concesión de licencias (regulación de producción de productores) y la habilidad para controlar, a través de códigos deontológicos y auto-regulación, el comportamiento y las competencias profesionales (regulación de producción por los productores).

Los autores han identificado cuatro actores involucrados en los procesos de regulación: *profesionistas*, a través de sus asociaciones profesionales tratan de identificar, tallar y proteger una área de exclusiva competencia a fin de maximizar recompensas financieras y estatus; *usuarios de servicios profesionales*, quienes a través de sus demandas y expectativas dan forma a la manera de las prácticas profesionales y se organizan ellos mismos; *Estados*, conceden gran autonomía y autorregulación a profesionistas y sus asociaciones (contexto Anglo americano) o activamente tramitan licencias y regulan como un servicio cuasi civil (contexto Europa continental), y *universidades*, producen la base del conocimiento y proveen credenciales.

Sin embargo, Faulconbridge y Muzio (2012) encuentran que este enfoque sobre los fundamentos económico-políticos de las carreras profesionales ha fallado en mantenerse al día con los debates teóricos que tiene lugar a través de las ciencias sociales acerca de los espacios de la economía política. Específicamente, identifican una escasez de estudios del impacto de la globalización en las estrategias y prácticas de profesionalización y las implicaciones en las teorías de carreras profesionales.

Bajo el contexto europeo del análisis de las profesiones, Faulconbridge y Muzio (2012) analizan el redimensionamiento y la emergencia de actores de gobierno supra-nacional y encuentran nuevos actores como la Organización Mundial de Comercio y la Unión Europea que han comenzado a impugnar estos supuestos nacionalistas de la regulación de las

profesiones, pues han sido responsables del desarrollo de marcos jurídicamente vinculantes que regulan carreras profesionales. Otro actor en el espacio transnacional son las asociaciones supranacionales que ahora coexisten con asociaciones nacionales principalmente ingenieros, arquitectos y abogados ya que estos grupos participan cada vez más en la institucionalización de nuevas jurisdicciones profesionales y en la regulación de servicios profesionales en el mercado.

Finalmente, Faulconbridge y Muzio (2012), analizan el surgimiento de la empresa de servicios profesionales globales, como un nuevo actor no considerado en el marco analítico Torstendahl y Burrage (1990). La emergencia de estas empresas ha sido parcialmente manejada por la globalización de los consumidores de servicios profesionales (usualmente grandes corporaciones), que se adaptan a menudo a modelos globales de operación. Contrario a las hipótesis de las primeras versiones de sociología de las profesiones, los usuarios están solicitando cada vez más a los profesionistas no cumplir su rol como es definido y entendido en sus jurisdicciones nacionales, para operar globalmente y desconectados de sus regímenes nacionales cuando es posible. Consecuentemente muchas de las empresas emplean localmente profesionistas calificados y regulados en cada mercado que ellos operan, pero estos profesionistas adoptan “normas globales” de prácticas profesionales (Faulconbridge y Muzio, 2012).

1.3.2 Empresas de servicios profesionales globales

Profundizando un poco en el tema de las empresas de servicios profesionales globales, se observa que muchos estudios han destacado la homogeneidad en la organización de las mismas, porque se han basado generalmente en un solo sector profesional. Sin embargo, autores como Malhotra y Morris (2009) fundamentados en la sociología de las profesiones enfatizan las diferencias entre profesiones, principalmente en función de: i) la naturaleza del conocimiento, ii) el control jurisdiccional y iii) las relaciones con otros actores como los clientes y el estado.

Por lo anterior, destacan que estas dimensiones afectan en la realización de la labor profesional y en la organización de las empresas, por lo que lejos de las propuestas de homogeneidad de las empresas de servicios profesionales, Malhotra y Morris (2009)

demuestran la heterogeneidad existente a nivel de empresas en todas las profesiones, a través de un estudio donde comparan las empresas de servicios profesionales globales en tres sectores: derecho, contabilidad e ingeniería.

Respecto a la naturaleza de los conocimientos señalan que los ingenieros y técnicos de trabajo son considerados como trabajo productivo, mientras que abogados y médicos son mano de obra principalmente política. Los ingenieros producen resultados reales, mientras que abogados y médicos tienden a manipular apariencias y creencias, en tanto la auditoría es una combinación entre lo político y productivo. Así las profesiones científicas se ocupan principalmente de realidad y las profesiones normativas se refieren principalmente a cuestiones de valor. Las diferencias en la naturaleza del conocimiento que se basan en tres profesiones son en términos de ser normativa, sincrética o técnica, lo que tiene implicaciones para la conducta real de las tareas profesionales y la forma de organización de las empresas de servicios profesionales (Malhotra y Morris, 2009).

En cuanto a lo jurisdiccional hace referencia al control sobre áreas de trabajo dentro de la amplia división del trabajo, se establece una determinada clausura social, en segundo lugar, se discute el control jurisdiccional en términos de frontera espacial de control por parte de determinadas profesiones, geográficas o jurisdicciones, como las divisiones entre los estados-nación o aglomeraciones de estados como la Unión Europea. El grado de cierre social influye el grado de organización diversificación de una empresa profesional que se refleja en el número de profesionistas, especializaciones que abarca la profesión fuera del núcleo (Malhotra y Morris, 2009).

Por ejemplo en el caso de los ingenieros, varias contingencias históricas han hecho que sea difícil mantener una jurisdicción exclusiva sobre su profesión, lo que resulta en un grado muy bajo de cierre social. El hecho de especializarse en ingeniería genera varias sub-especialidades que han limitado la capacidad de la profesión para establecer una jurisdicción de control profesional unificado (Abbott, 1988; Larson, 1977). La fragmentación de la profesión limita el alcance de unificar y como consecuencia los ingenieros trabajan dentro de divisiones del trabajo que se organizan con frecuencia por los administradores y propietarios, en lugar de los propios ingenieros (Malhotra y Morris, 2009).

Aunque, los ingenieros pueden necesitar una licencia para ejercer en un lugar específico para asegurar el conocimiento de los códigos y las normas locales, esto no ha conducido a la creación de las jurisdicciones nacionales impermeables en ingeniería, lo que ha tenido importantes implicaciones para la estructura global de las empresas de consultoría de ingeniería. Los límites permeables jurisdiccionales han permitido que estas empresas tengan proyectos muy dispersos y oficinas subsidiarias a nivel mundial. Las fronteras permeables permiten la integración y coordinación a través de múltiples localidades mediante el apoyo a un flujo sin restricciones de personas, ideas e información, lo que estructuralmente emerge en una forma de red integrada (Malhotra y Morris, 2009).

La perspectiva teórica descrita en esta sección ayuda a entender las características del perfil profesional del ingeniero tanto en México como en Estados Unidos, para identificar similitudes y, si las hay, barreras que limitan la incorporación laboral del ingeniero mexicano en Estados Unidos en el caso general de migración profesional, pero también atender la situación en el espacio fronterizo, en las ciudades contiguas Tijuana-San Diego, es pertinente preguntarse sobre los actores que pueden actuar simultáneamente en el espacio transfronterizo. A partir de la teoría se sabe que cuatro actores determinan el perfil profesional del ingeniero en el contexto nacional: profesionistas, usuarios de servicios profesionales, Estados y universidades, y que un quinto actor identificado desde estudios de las implicaciones de la globalización en las profesiones estaría definido por el surgimiento de la empresa de servicios profesionales globales o tratados comerciales.

Además de la teoría para determinar el perfil profesional del ingeniero, se considera incluir en el análisis los elementos del proceso migratorio, pues el ingeniero de la población objeto de estudio además de ser profesional es un migrante, situación que no se considera de modo explícito en la teoría de las profesiones y por lo tanto es necesario analizar las teorías sobre migración e incorporación laboral y las propuestas específicas para la migración de profesionistas.

1.3.3 Teorías sobre la migración internacional e inserción laboral

La migración laboral internacional es un fenómeno complejo, cambiante y multifacético por lo que no se ha podido explicar a partir de una sola teoría. Tradicionalmente

estas explicaciones abordaron la situación de los diversos grupos sin considerar sus especificidades, o se enfocaban en analizar flujos específicos como el rural-urbano, por ejemplo el modelo de migración de Todaro (1980) y la nueva economía de la migración propuesta por Stark y Levhari (1982). Las fuentes hegemónicas para la construcción del andamiaje analítico son la teoría neoclásica, principalmente a partir de la aproximación de la teoría del capital humano; la perspectiva macro estructuralista neo-Marxista, que incluye el impacto del género, raza y clase, así como el impacto de las diferencias entre naciones del centro desarrollado y los países periféricos, y la perspectiva “estructurante”, que incorpora elementos del individuo, estructura e instituciones (Iredale, 2001:16).

-La teoría económica neoclásica.- Sostiene que los diferenciales salariales provocan los desplazamientos de trabajadores desde países con salarios bajos hacia aquellos de salarios altos, estos desplazamientos causan un equilibrio salarial disminuyendo la oferta de trabajo en países pobres y con ello el aumento de salarios, mientras que en los países ricos la oferta de trabajo se incrementa y los salarios caen (Massey *et al.*, 1998). Esta teoría, ha recibido críticas, en particular a postulados básicos que han tenido mucha influencia de la económica ortodoxa dirigida hacia el concepto de racionalidad instrumental y hacia el individualismo metodológico en los que la economía fundamenta su análisis de la acción económica. Respecto a la propuesta sobre el diferencial salarial se observa una contradicción en la relación del nivel del diferencial salarial y el origen y destino de los flujos migratorios. Por ejemplo, Portes (2007, 2010) explica que si se cumpliera la propuesta, los países más pobres y dentro de ellos los grupos más pobres serían las principales fuentes de migración, pero esto no es lo que se observa en los estudios empíricos.

-La nueva economía de la migración.- Stark y Levhari (1982) plantean que la decisión de migrar no es individual y no se basa sólo en la hipótesis de la expectativa del ingreso, sino que actúan diversos actores como la familia y se presenta como una respuesta a los riesgos y fallas de una variedad de mercados, que restringen las oportunidades de ingresos locales y no pueden repartir el riesgo. Para Arango (2003) la principal crítica a esta teoría es enfocarse en escenarios altamente idiosincráticos, pues el contexto migratorio que describe se caracteriza por flujos sostenidos durante varios decenios entre zonas rurales en el país de origen y destino en un país desarrollado.

Con base en los postulados y críticas anteriores podríamos sugerir que *la nueva economía de la migración* difícilmente serviría para el estudio de la migración de profesionistas, ya que no es común que los profesionistas provengan de contextos rurales y que sus motivaciones respondan a una estrategia de diversificación de ingresos tomadas desde el nivel del hogar. Sin embargo, dentro de los conceptos de la *nueva economía de la migración* tenemos la “privación relativa” que se aplica para corregir los defectos del análisis neoclásico respecto a la decisión de emigrar. La privación relativa indica que la migración además de responder a diferenciales salariales entre el lugar de origen y destino responde a la comparación que los integrantes del hogar hacen respecto a la situación del resto de hogares de su comunidad, entre más precaria sea su situación en la comparación, más probable será la emigración de alguno de sus integrantes. Para el caso de la migración de profesionistas, Portes (2011) señala que los individuos en situación de riesgo de trasladarse al extranjero son los que están sujetos a altos niveles de privación relativa, ya sea por ingresos o por desarrollo profesional.

-Los mercados duales.- Se retoma el planteamiento original de la inserción laboral propuesto por Piore (2005), aplicado al fenómeno migratorio, centra su atención en factores estructurales a nivel macro del mercado laboral. El objetivo es desarrollar conceptos útiles para comprender la movilidad socioeconómica. El autor expone que el mercado de trabajo está dividido en dos segmentos, el primario (divido en inferior y superior) que ofrece puestos con salarios elevados y buenas condiciones y el secundario con bajos salarios y malas condiciones. La segregación de los trabajadores en cada uno de estos segmentos se explica mediante dos factores: *la demanda de tecnología y la subcultura de clases*.

La demanda tecnológica produce un ajuste de la demanda de trabajadores fundamentalmente de dos tipos: cambio de la composición de la demanda del producto final, la demanda se mantiene si los productos necesitan la misma producción de trabajadores, de lo contrario se observará desequilibrio, por su parte, un cambio en la tecnología puede implicar cambios en la composición del producto final. A partir de la subcultura de clase se dice que los puestos de trabajo del segmento secundario se cubren con trabajadores de la clase baja o jóvenes de la clase trabajadora y de la clase media, pues estos últimos pasan por un periodo de “aventura” y búsqueda de acción en adolescencia, cuando no buscan y no podrían mantener un compromiso de una carrera. Sin embargo, si la oferta para estos puestos no cubre la demanda

es necesaria la inmigración de trabajadores de otros países. Así, bajo esta perspectiva, el destino de los inmigrantes parece ser el segmento secundario (Piore, 2005:216-219).

En el contexto de la teoría de los mercados duales la presencia de los profesionistas resultaría paradójica, pues su situación en el mercado laboral de destino es contraria a las explicaciones sobre la inserción laboral de los inmigrantes, pues los profesionistas, y en particular los científicos y tecnólogos, pueden ocupar puestos de trabajo similares e incluso mejor pagados que el promedio de los nativos. Para afrontar esta aparente paradoja se debe considerar la explicación, que parte de suponer que los migrantes están relacionados con la clase social baja y por lo tanto están destinados al segmento secundario del mercado laboral. Sin embargo, si como Portes y Böröcs (1989), ubicamos a los profesionistas en la clase media, entonces se esperaría que se inserten en el sector primario, como algunas veces ocurre y por lo tanto la paradoja desaparece.

-*Sistemas mundo*-. En esta perspectiva, que entre otros autores se debe a Immanuel Wallerstein, se argumenta que el mundo en que vivimos (sistema-mundo moderno), es y ha sido siempre una *economía-mundo*, es decir una “zona geográfica dentro de la cual existe una división del trabajo y por lo tanto un intercambio significativo de bienes básicos o esenciales así como un flujo de capital y trabajo”. El sistema mundo moderno se caracteriza por ser capitalista, e implica que “el sistema da prioridad a la incesante acumulación de capital”, es decir, que las personas y las compañías acumulan capital a fin de acumular más capital, un proceso continuo e incesante (Wallerstein, 2006).

Dentro de la perspectiva del sistema mundo, se argumenta, de manera general, que la migración no se explica tanto por la demanda de trabajo en países desarrollados, sino más bien por los desequilibrios generados por la penetración del capitalismo en países menos desarrollados (Portes y Walton, 1981). La migración profesional se puede dar por un lado a partir de la difusión de estándares profesionistas y prácticas de formación y la escasez de trabajo para profesionistas en los países en desarrollo, por otro lado, en los países desarrollados las empresas de alta tecnología y universidades sufren escasez de talentos nacionales y deben contratar extranjeros (Portes, 2011).

Las teorías anteriores ofrecen marcos conceptuales que permiten acercarse a la migración calificada, pero en general se usan para dar explicaciones histórico-estructurales de

las migraciones internacionales y para el análisis del impacto de la migración tanto en países emisores como receptores. Según Portes (2011) de las teorías expuestas tres presentan elementos para el análisis de la migración de profesionistas: la teoría neoclásica, la nueva economía de la migración y la perspectiva de sistemas mundo. Sin embargo, la teoría neoclásica es criticada por sus supuestas implicaciones en el desarrollo. Al respecto Iredale (2001) afirma que la perspectiva neoclásica sugiere que la migración calificada permite el desarrollo global, sin embargo, esto no se ha observado y por el contrario cada vez es más frecuente el “desperdicio de habilidades” en el mercado laboral de destino, lo que representa una pérdida tanto para los individuos como para las naciones.

El mayor aporte de la nueva economía de la migración para el estudio de la migración de profesionistas es el concepto de la privación relativa. Por su parte la perspectiva de sistema mundo proporciona un contexto más amplio a esta hipótesis, pero a partir del concepto de desequilibrio estructural, que expresa como la penetración cultural y tecnológica de las naciones desarrolladas en las menos desarrolladas disminuye la posibilidad de mantener las reservas de talento en los lugares de origen, que usualmente son los países en desarrollo (Portes, 2011).

Con base en lo descrito, la definición de “profesional” implica una mayor complejidad respecto a la definición de “migrante calificado”, pues la primera se enfoca, según la explicación de Abbott (1988) a una evolución hacia una forma estructural y cultural de control ocupacional; la forma estructural se denomina ocupación y consiste en organizaciones que sirven para la asociación, el control y el trabajo; además, Friedson (2001) puntualiza que se trata de rasgos característicos institucionales e ideológicos particulares, no sólo la simple educación superior. Por su parte la discusión para definir la “migración calificada” está estrechamente relacionada con el debate entre migración y desarrollo. En esta discusión la emigración representa una pérdida en el stock del capital humano, en este sentido la definición busca identificar qué parte del flujo migratorio está más ligado a esta idea de pérdida y por ello la definición en ocasiones se restringe al perfil de científico o tecnológico, incluso entre las primeras investigaciones en América Latina se consideró sólo a los ingenieros (Oteiza, 2011).

Estas dos perspectivas, desde la teoría de las profesiones y la relacionada a la migración laboral, tienen objetivos distintos, sin embargo se propone tomar de cada una elementos convergentes. El más claro e inmediato se cristaliza en la propuesta de Faulconbridge y Muzio (2012), pues puntualiza que la construcción del profesional en la actualidad no se limita al ámbito nacional y está relacionado con la perspectiva que se tiene del migrante calificado. El actor que estos autores incluyen al modelo de Torstendahl y Burrage (1990) es la empresa de servicios profesionales globales, que como se verá más adelante constituye una pieza clave dentro de los mecanismos para migrar.

1.3.4 Teorías de migración profesional

El movimiento internacional de profesionistas se ha intentado explicar desde varias teorías, se considera que al referirse a la profesión de ingeniería que generalmente atraviesa fronteras globales se podría relacionar con el planteamiento del sistema mundo que propone que la economía capitalista mundial se basa en el hecho de que el factor económico actúa dentro de un territorio más grande del que puede controlar cualquier Estado-Nación ya que las fronteras nacionales reproducen el sistema mediante la división internacional de mano de obra (Sassen, 1990: 65), bajo este contexto los capitalistas tienen la libertad de movimiento que se basa en lo estructural (Wallerstein, 2006:348).

A partir de esta teoría refiriéndose a la migración calificada Portes (2001) plantea que es consecuencia natural de la globalización económica y la penetración del mercado a través de las fronteras nacionales. “La reubicación de plantas manufactureras de grandes firmas a países del tercer mundo, podría explicar esta migración, esta teoría sugiere también que la inversión directa de las compañías de alta tecnología de Estados Unidos que establecen plantas manufactureras en países en vías de desarrollo crea inadvertidamente las condiciones para la migración futura de ingenieros y científicos locales ya que estos profesionistas obtienen capacitación específica y trabajan bajo la disciplina laboral estadounidense y pueden acceder a información de mejores ofertas laborales en la compañía matriz a través del contacto diario con gerentes y compañeros de Estados Unidos” (Portes, 2001).

A partir de las teorías descritas se encuentran distintos esfuerzos para configurar un marco teórico enfocado en el estudio de la migración de profesionistas. (Salt y Findlay, 1989)

argumentan que un marco teórico para este tipo de migración necesita incorporar una mezcla de elementos macro y micro, incluyendo cuatro elementos: i) la división espacial del trabajo, ii) la naturaleza de las carreras, iv) el rol del mercado laboral intra-compañía, v) el dinamismo provisto por las agencias de reclutamiento y recolocación.

Iredale (2001) propone que las políticas y los acuerdos bilaterales y multilaterales son el quinto elemento que hace falta en la propuesta de (Salt y Findlay, 1989). A partir de estos elementos Iredale (2001) determina cuatro factores para el análisis de la internacionalización de las profesiones:

- 1) Indica que el mercado laboral transnacional ha existido históricamente en ocupaciones particulares cuando existe un recíproco o mutuo reconocimiento sobre controles o estándares, este proceso se observa por ejemplo con la creación regional de bloques tales como el de América del Norte y la Unión Europea.

- 2) Resalta la importancia de acuerdos y organismos internacionales que fomentan la liberalización de los servicios profesionales a través de reformas regulatorias. Por ejemplo, el Acuerdo General en Comercio y Servicios o la Organización Mundial del Comercio (WTO y GATS, por sus siglas en inglés).

- 3) Incremento global de actividades de asociaciones profesionales, por ejemplo, la internacionalización de la ciencia actuarial, una pequeña y altamente especializada ocupación que se originó como una profesión separada en Gran Bretaña durante 1950-1960's, y que en la actualidad gracias a los esfuerzos de la Sociedad Actuarios es posible el reconocimiento y la admisión de actuarios de todas partes del mundo que puedan demostrar profesionalismo, ética, suficiente conocimiento y experiencia en su especialidad, esto proporciona enormes facilidades para la movilidad laboral internacional de estos profesionistas.

- 4) El surgimiento de un nuevo mercado laboral calificado que es relativamente libre de controles nacionales y por lo tanto, de limitaciones para el movimiento internacional. El ejemplo más obvio es el área de la tecnología de la información donde la creciente demanda orientada por la industria ha creado amplias oportunidades a nivel mundial y una intensa competencia por trabajadores profesionistas principalmente entre las naciones industrializadas.

Otro aporte que propone Iredale (2001:11) a la teoría de migración profesional es un esquema de tipologías para el estudio de estos flujos migratorios, propone cinco ejes de análisis con sus principales aspectos, los ejes propuestos son: i) la motivación, ii) la naturaleza del origen y destino de la migración, iii) el mecanismo mediante el cual emigra el profesional, iv) la duración de la estancia en el lugar de destino, v) según el modo de incorporación.

La tipología propuesta por Iredale (2001) da una noción para analizar el proceso migratorio de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, ya que después de la revisión teórica y un primer acercamiento al trabajo de campo, se considera que uno de los ejes principales de análisis que guiara nuestro estudio son las “estrategias y recursos mediante el cual emigra el profesional”, principalmente porque se propone como una hipótesis que en el caso de los ingenieros las estrategias y *mecanismos a los que acceden para emigrar, serán determinantes para su inserción laboral y para la construcción de una trayectoria exitosa o de fracaso.*

Cuadro 1.1 Tipologías de Migración profesional

Eje de análisis	Principales aspectos
Motivación	Fuga de cerebros, éxodo forzado, inducción por el gobierno, reclutamiento por la industria.
Naturaleza del origen y destino de la migración	Combinaciones para el origen y el destino de los flujos migratorios entre las opciones país desarrollado y país en desarrollo.
Mecanismo mediante el cual emigra el profesional	Mercado laboral interno de las corporaciones multinacionales, compañías con contratos internacionales que mueven su personal, y agencias internacionales de reclutamiento que maneja un gran número de flujos auto-generado. Inscritos en una universidad: trayectoria de estudiante. Las opciones anteriores implican acceso a estatus legal adecuado en el país de destino.
Duración de la estancia en el lugar de destino	Migración circular o permanente. Las expectativas respecto al tiempo de permanencia regularmente se manifiestan en la política de inmigración del país receptor, que usualmente es por un plazo temporal.
Según modo de incorporación	Contexto desfavorable, en el cual se ve como negativa la inmigración, hay racismo, prácticas de compañías cerradas, los sindicatos están en contra de los migrantes y existen vacíos en el status legal. Contexto neutral. Se incorporan en el mercado primario en un apropiado nivel respecto a sus estudios. Contexto favorable, debido a factores políticos sociales o económicos, experimentan una movilidad ascendente.

Fuente: Iredale (2001)

El esquema anterior se puede enriquecer haciendo más explícito el tema de las políticas de inmigración que implementan los países para regular o atraer distintos flujos migratorios, principalmente en Estados Unidos como principal receptor de migrantes.

1.4 Comentarios finales

El objetivo de este acercamiento fue analizar el fenómeno considerando principalmente dos aristas de la población involucrada: su situación como profesional y como migrante se enfocó en dos campos del conocimiento desde la teoría de las profesiones y desde las teorías que explican la migración laboral principalmente la migración profesional.

En sus inicios las teorías sobre migración no pusieron mucha atención en el perfil de los migrantes profesionales, los estudios se enfocaban sobre todo en migración poco calificada y en diferenciar patrones migratorios en función de variables demográficas como sexo y edad. No obstante, en las últimas décadas ha tenido cada vez mayor resonancia el término de “migración calificada” para destacar la importancia de esta fuerza laboral en los sistemas económicos así como las ventajas que tienen para moverse a través de las fronteras internacionales. Varios planteamientos teóricos descritos explican en parte la migración calificada, aunque no se ha llegado a ningún consenso. Sin embargo, para el caso de los ingenieros una profesión de élite con la alta movilidad a nivel global se destaca el planteamiento de la teoría del sistema mundo que propone que la migración profesional es consecuencia natural de la globalización económica y la penetración del mercado a través de las fronteras nacionales, como las plantas manufactureras y la inversión directa de las compañías de alta tecnología de grandes firmas que pasaron de países desarrollados a países del tercer mundo, lo que creo inadvertidamente las condiciones para la migración futura de ingenieros y científicos locales (Portes y Walton, 1981).

Algunos planteamientos abonan a entender las causas de los flujos migratorios internacionales pero se enfocan poco en entender el proceso adaptación y trayectoria profesional que involucra la transformación, adquisición y pérdida de competencias de los profesionistas que migran de un país a otro. Dentro de las teorías de la migración el tema ha sido abordado a partir de la incorporación laboral, ya sea considerando el segmento del mercado laboral al que se incorporan los migrantes y el tipo de ocupación que desempeñan. En

este sentido, Portes y Böröcs (1989), proponen tres ejes para el análisis de la incorporación de los migrantes a la sociedad receptora: la clase de origen del inmigrante, la condición de salida y el contexto de recepción.

El modelo anterior busca sentar las bases para el análisis de la incorporación laboral, sin embargo, para el caso de la migración calificada autores como Salt y Findlay (1989) e Iredale (2001) argumentan sobre la necesidad profundizar aún más en el contexto de la migración calificada a partir de los siguientes factores: el mercado laboral transnacional para ciertas ocupaciones en bloques regionales como el de Norteamérica y la Unión Europea; acuerdos y organismos internacionales que fomentan la liberalización de los servicios profesionales como el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) de la Organización Mundial del Comercio (OMC); el incremento global de asociaciones profesionistas, y el surgimiento de un nuevo mercado laboral calificado que es relativamente libre de controles nacionales y por lo tanto, de limitaciones para el movimiento internacional como el área de la tecnología de la información.

De la teoría de las profesiones se trae a esta investigación el debate respecto a la conformación de la profesión bajo dos perspectivas. Por una parte Faulconbridge y Muzio (2012:75) analizan la institucionalización de las profesiones bajo la perspectiva nacional y con base en el trabajo de Burrage y Torstendahl (1990), describen un marco basado en el actor para dar cuenta de las intrincadas interacciones y fluidas negociaciones entre los diferentes agentes involucrados en las carreras profesionales. Estos agentes son: profesionistas, usuarios de servicios profesionales, Estados y universidades. Estos autores sugieren que las interacciones y negociaciones entre los cuatro agentes señalados relatan los dos objetivos claves de las carreras profesionales: la capacidad de control a través de procesos de concesión de licencias (regulación de producción de productores) y la habilidad para controlar, a través de códigos deontológicos y auto-regulación, el comportamiento y las competencias profesionales (regulación de producción por los productores).

Sin embargo, Faulconbridge y Muzio (2012) encuentran que este enfoque sobre los fundamentos económico-políticos de las carreras profesionales ha fallado en mantenerse al día con los debates teóricos que tiene lugar a través de las ciencias sociales acerca de los espacios de la economía política. Específicamente, identifican una escasez de estudios del “impacto de

la globalización en las estrategias y prácticas de profesionalización”. A partir del contexto Europeo, estos autores analizaron el redimensionamiento y la emergencia de actores de gobierno supra-nacional y encuentran nuevos actores como la Organización Mundial de Comercio y la Unión Europea que han comenzado a impugnar estos supuestos nacionalistas de la regulación de las profesiones, pues han sido responsables del desarrollo de un número “duro” de marcos jurídicamente vinculantes que regulan carreras profesionales y esto concuerda con el planteamiento para el análisis de la migración calificada que proponen Iredale (2001), Salt y Findlay (1989) que justamente destacan la importancia de estas dimensiones generadas en las últimas décadas consecuencia de la creciente globalización.

Finalmente, Faulconbridge y Muzio (2012), analizan el surgimiento de la empresa de servicios profesionales globales, como un nuevo actor no considerado en el marco analítico Burrage et al (1990). La emergencia de estas empresas ha sido parcialmente manejada por la globalización de los consumidores de servicios profesionales (usualmente grandes corporaciones), que se adaptan a menudo a modelos globales de operación. Contrario a las hipótesis de las primeras versiones de sociología de las profesiones, los usuarios están solicitando cada vez más a los profesionistas no cumplir su rol como es definido y entendido en sus jurisdicciones nacionales, para operar globalmente y desconectados de sus regímenes nacionales cuando es posible. Consecuentemente muchas de las empresas emplean localmente profesionistas calificados y regulados en cada mercado que ellos operan, así estos profesionistas adoptan “normas globales” de prácticas profesionales.

La perspectiva teórica descrita en esta sección ayuda a entender las características del perfil profesional por país e identificar similitudes y, si hay, barreras que limitan la incorporación laboral de los profesionistas en distintos mercados laborales, pues dependiendo de los países y regiones es lógico preguntarse sobre actores que pueden intervenir simultáneamente en ambos países. De la teoría presentada se sabe que cuatro actores determinan el perfil profesional del ingeniero dentro del contexto nacional: profesionistas, usuarios de servicios profesionales, Estados y universidades, y que un quinto actor estaría definido por el surgimiento de la empresa de servicios profesionales globales o tratados comerciales.

A partir de la reflexión teórica realizada y una primera aproximación al trabajo de campo con los sujetos de estudio a partir de entrevistas piloto, a continuación se proponen las hipótesis que guiarán el trabajo:

- a) Los ingenieros poseen un conjunto de conocimientos aplicables en contextos nacionales e internacionales, ya que se basan en un cuerpo de conocimientos con base en el razonamiento lógico que no tiene idiomas, lo que permite en el proceso de incorporación la transferibilidad de conocimientos, y esta condición propia de la profesión influye en el tipo de trayectoria resultante, aunado a si la motivación para emigrar es netamente profesional.
- b) Los mecanismos de inserción laboral en Estados Unidos que utilizan los ingenieros mexicanos que tuvieron aspiraciones de desarrollarse profesionalmente, se relacionan con condiciones propias de la profesión principalmente las redes empresariales y las estructuras de las empresas donde se mueven.
- c) Los ingenieros mexicanos en Estados Unidos se benefician de la alta demanda de ingenieros en una sociedad caracterizada por sus altos niveles tecnológicos e innovación, lo que facilita su incorporación y desarrollo laboral.
- d) Los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos durante su trayectoria se recalifican, pues adquieren y desarrollan nuevas competencias profesionales, además las competencias que adquirieron en México tanto en la escolaridad como en la experiencia laboral pasan por un proceso de transformación en el cual se adaptan al nuevo contexto de trabajo, también en cierta medida podrían perder algunas competencias que no usan.
- e) Las trayectorias de éxito de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos están influidas por la trayectoria previa que tenían en México, o sea los ingenieros que en México tenían competencias valoradas en la profesión, y se desarrollaban en empresas que respondían a su formación profesional, por el contrario las trayectorias descendentes responden a una trayectoria previa de descalificación desde el país de origen.

También para avanzar con la discusión se proponen inicialmente elementos que pueden influir en las taxonomías de análisis. Un primer escenario propuesto a partir de la teoría

revisada y el trabajo de campo inicial, es que la migración de profesionistas puede ser motivada por empresas transnacionales que movilizan a su personal a través de las fronteras internacionales, por lo que también se vuelve un mecanismo para la migración que implica eliminar las barreras sobre estatus de residencia y certificación de estudios. Los profesionistas que siguen este proceso de migración e inserción laboral probablemente tienen experiencia laboral dentro de la empresa, posiblemente ya están habituados con algunos de los procesos y actividades que se realizan en la empresa, es probable que no afronten situaciones muy distintas a las que ya realizaban en su lugar de origen, por lo tanto, se considera que este proceso de migración implica un contexto neutro para el desarrollo de competencias. Esta categoría responde al planteamiento de Faulconbridge y Muzio (2012) al sugerir que las empresas de servicios profesionales globales son un actor más en el proceso de regulación de las profesiones y no sólo un actor sino un actor importante.

El segundo escenario se conforma bajo las siguientes características el principal mecanismo de migración es a través de redes empresariales construidas a partir de la experiencia laboral y educacional, tienen una fuerte motivación de desarrollo profesional combinado con la falta de oportunidades de desarrollar su carrera en el país de origen, esto representaría un desarrollo favorable a sus competencias profesionales.

El tercer contexto está conformado por la combinación de las siguientes circunstancias: la motivación principal es el desarrollo profesional; el migrante busca por su cuenta un empleo en la sociedad receptora, cuenta con certificación de estudios y el estatus migratorio adecuado para trabajar. Se considera que esto implica un contexto favorable pues el individuo posiblemente se insertará a un entorno en el cual no tiene experiencia en su lugar de origen.

En el cuarto contexto la motivación principal se da por el desarrollo profesional dentro de la carrera, por lo que han decidido realizar estudios de posgrado en Estados Unidos, lo que ha favorecido para desarrollar fuertemente las competencias profesionales y además construir redes potentes de colegas y profesores.

Cuadro 1.2 Contexto para el desarrollo de las competencias a partir de la trayectoria laboral y migratoria

Mecanismo para la migración	Motivación personal principal	Contexto para el desarrollo de las competencias profesionales
Migrante intra compañía (transnacional)	Desarrollo dentro de la empresa	Favorable
Migrante por redes empresariales donde trabajaron	Desarrollo profesional y personal, falta de oportunidades origen	Favorable
Migrante independiente con estatus legal.	Desarrollo profesional y personal	Favorable
Migrante por motivos de estudio (posgrado)	Desarrollo profesional dentro de la carrera	Favorable
Migrante bajo la modalidad de reclutadoras (adhesión geográfica TJ, SD)	Obtener más ingresos, falta de oportunidades laborales	Desfavorable

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se considera un contexto identificado en un espacio específico fronterizo a través de reclutadoras que buscan todo tipo de ingenieros para ofrecer sus servicios a empresas estadounidenses a los costos más bajos y con fines de lucro, donde no tienen la documentación requerida para residir y trabajar. Este contexto es desfavorable para el desarrollo de las competencias profesionales. Con el fin de sintetizar estas ideas se presentan en el cuadro 1.2, un conjunto de inferencias producto de la revisión bibliográfica, un conjunto de hipótesis sobre los contextos para el desarrollo competencias profesionales, y el acercamiento empírico que servirá de guía para la selección de los sujetos de estudio. También dar importancia a la espacialidad intentando entender la dinámica fronteriza entre dos ciudades adheridas geográficamente San Diego y Tijuana, donde emergen experiencias interesantes de toda índole, se pretende concentrar en las prácticas laborales de los ingenieros.

CAPÍTULO II: PROFESIONES DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

¿CARRERAS SIN FRONTERAS?

2.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es proporcionar un conjunto de elementos que ayuden a entender las trayectorias y carreras profesionales en las que se observa una movilidad a través de espacios sociales y geográficos que trascienden las fronteras internacionales. La estrategia de análisis es recuperar –en la segunda sección de este capítulo– la conceptualización de “sociedad y economía de la información”, término empleado para explicar una forma de relaciones económicas a escala global, en las que la información y el conocimiento tienen un papel destacado y con el cual se relaciona la importancia creciente de determinadas profesiones como los ingenieros.

Además, en la tercera parte de este capítulo, se analizan los cambios en las trayectorias laborales que se asocian al paradigma de la sociedad del conocimiento, específicamente respecto a la flexibilización de la producción. Ésta se suele entender como una estrategia para aminorar la rigidez del mercado laboral que no permite crear los empleos necesarios en la economía, para esto se facilita la contratación y despido individualizando, así como formas de pago de acuerdo con la productividad marginal, lo que en algunos casos se asocia con peores condiciones para el trabajador, pero en otros, se asocia a mayores posibilidades de acción, ya que un mismo trabajador puede buscar ingresos más altos y adquirir más conocimientos a partir de su participación en distintas empresas, ámbitos laborales o incluso emigrando.

A partir del planteamiento anterior, en la cuarta sección se busca identificar y caracterizar a los actores que siguen trayectorias flexibles, así como asociar la flexibilidad en términos de los sistemas productivos, específicamente respecto al cambio en los esquemas organizativos y de gestión de la empresa. Se busca asociar el cambio de la mano de obra requerida hacia un perfil profesional con conocimientos que puedan movilizarse entre empresas y, aunque sea de forma incipiente, implique traspasar fronteras internacionales.

La quinta sección se enfoca en la ingeniería, una profesión históricamente demandada por las economías desarrolladas y sociedades del conocimiento. Los ingenieros proveen

creatividad e innovación, lo que se materializa en desarrollo de las sociedades; son considerados como parte de las nuevas élites globales que en los últimos años se han caracterizado por las formas flexibles de incorporación y desarrollo laboral en un contexto cambiante por la creciente globalización (Hualde, 2011; Alarcón, 2010).

2.2 Sociedad y economía del conocimiento

La información, el conocimiento y la innovación son los nuevos ejes en los que se basa la competitividad de las economías contemporáneas en el siglo XXI, lo que ha generado el uso continuo y a veces indiscriminado de los términos “sociedad de la información”, “economía del conocimiento” y “sociedad del conocimiento”. El surgimiento de estos conceptos y el énfasis en los mismos, tiene distintos orígenes. Por un lado surge de la consciencia creciente sobre la importancia de la ciencia en las sociedades contemporáneas al menos desde fines del siglo XIX. Por otro lado de un cambio de paradigma que algunos sitúan a mediados del siglo XIX, según el cual la producción inmaterial –la información y el conocimiento– cobraría cada vez mayor importancia frente a la producción material. Los trabajos de Bell, Drucker, Toffler entre otros son exponentes de esta ola de propuestas que prefigura trabajos más recientes como los de Castells, Foray, Nonaka y Takeuchi y otros autores¹.

Según indica Bueno, Salmador y Merino (2008:36) algunos de los aspectos más importantes de este contexto son: 1) el ritmo de la producción de conocimientos científicos en la sociedad moderna, 2) el tiempo de transformación de un conocimiento básico en ciencia aplicada, 3) la aceleración de los cambios en micro-ingeniería y el efecto de la nanotecnología, 4) la evolución del empleo en sectores económicos para Estados Unidos en el largo plazo (1840-2000) y la distribución del empleo por actividades u ocupaciones en ese mismo país. Además, indica tres rasgos centrales de la economía del conocimiento: 1) la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en los procesos de transformación económica que ha incrementado sensiblemente la productividad; 2) el conocimiento se convierte en el recurso productivo crítico y más valioso, a través del cual la organización crea valor (innovación y competencias esenciales) y, 3) la creación, desarrollo, incorporación, difusión, aplicación, medición y gestión del conocimiento se convierte en la función primordial de la dirección estratégica de las organizaciones que integran la economía actual.

¹Una síntesis útil de estos trabajos se puede encontrar en Bueno, Salmador y Merino (2008)

Para ese mismo autor, la ciencia y la cultura son los “motores” que provocan la construcción, desarrollo y evolución de la sociedad del conocimiento. Además hay agentes que son definidos como trabajadores y organizaciones del conocimiento, debido al papel relevante de éste como expresión de su capital intelectual. El objetivo de esta sociedad es alcanzar el bienestar y la cohesión social gracias a las relaciones y a los procesos de conocimiento entre los agentes, así como a la construcción de ámbitos para compartir y crear nuevo conocimiento.

Por su parte, señala que la rápida creación de nuevo conocimiento y la mejora del acceso a las bases del conocimiento constituido en cualquier forma posible (educación, capacitación, transferencia de conocimiento tecnológico, difusión de innovaciones) son factores asociados a un aumento en la eficiencia económica, la calidad de los bienes y servicios, y la equidad entre los individuos, las categorías sociales y las generaciones. Sin embargo, agrega que el escenario de rápida creación de conocimiento y acceso al mismo es por hoy incierto: probable para cierto tipo de actividades y ciertos países, pero mucho más incierto y poco real en muchos otros casos (Foray, 2004, citado por Hualde y López Zámamo, 2004:380)

Cabe destacar que un hito fundamental de esta sociedad es la innovación que supuso la aparición y difusión de internet a partir de los años noventa y todas las innovaciones que surgen a partir de las aplicaciones derivadas de las TIC's. Como propone Castells (1996) estas transformaciones se pueden analizar en distintas esferas:

- la esfera propiamente económica en la cual se rentabiliza el conocimiento y se adoptan formas organizativas posibilitadas por las TIC's;
- la esfera propiamente tecnológica que altera formas de uso y apropiación de la tecnología así como hábitos de consumo;
- la esfera de la sociedad cuyas estructuras e instituciones se resisten, se adaptan o se transforman o impulsan los cambios tecnológicos y económicos.

En lo que respecta a este capítulo interesa identificar cómo se relaciona este contexto con la posibilidad de que individuos que participan en la producción de conocimiento puedan desplazarse libremente entre las fronteras internacionales. El énfasis en el conocimiento en la nueva economía innovadora va acompañado de una caracterización de los denominados “trabajadores del conocimiento”.

Huelde 2005, retoma a autores como Butera y Foray para analizar como se ha caracterizado a dichos trabajadores. Frecuentemente se indica que son quienes controlan procesos y que aseguran un ciclo completo de un servicio. Considera que los “trabajadores del conocimiento” son, entre otros, los managers, profesionales técnicos, trabajadores que controlan procesos. Esta tipología está unida a una visión de sustento del desarrollo económico sobre nuevas bases.

Sin embargo, la formidable expansión de las tecnologías y los aumentos de la productividad no impiden que persista una clara diferenciación de la fuerza de trabajo. Por un lado, lo que Castells (1999) denomina la fuerza de trabajo auto-programable que tiene la capacidad autónoma para centrarse en la meta que se le ha asignado en el proceso de producción, encontrar la información relevante, recombinarla en forma de conocimiento, utilizando el stock de conocimiento disponible y aplicarla en las tareas orientadas hacia los objetivos del proceso. Por otra parte, las tareas no valoradas se asignan a “la fuerza de trabajo genérica” que va siendo reemplazada poco a poco por las máquinas o descentralizada a lugares de producción de bajo coste, dependiendo del análisis dinámico de coste-beneficio. La aplastante masa de trabajadores del planeta, y aun la mayoría en los países avanzados forma parte de la mano de obra genérica. El mismo autor distingue tres categorías: aquellos que son fuente de innovación y valor; aquellos que se limitan a obedecer instrucciones; y aquellos que son estructuralmente irrelevantes, bien como trabajadores (habitantes de zonas sin la adecuada infraestructura y el entorno institucional para la producción global) o como consumidores (demasiado pobres para formar parte del mercado) (Castells, 1999).

La clasificación citada más arriba puede asociarse con la segmentación de tipo estructural que hemos citado y analizado en el capítulo anterior, es decir, la segmentación del mercado de trabajo que proponen autores como Doeringer y Piore, así como la propuesta de Lutz y Sengenberger, quienes recuperan la importancia de los oficios y las profesiones para la estructuración de las condiciones de trabajo y empleo. Los autores citados proponen un modelo de segmentación triple en los mercados de trabajo los mercados de trabajo generales, profesionales y empresariales (Sengenberger, 1988: 356, Pries, 2000: 516).

El sector “primario superior” podría asociarse al ámbito en el que se desenvuelven los “trabajadores del conocimiento”. Los términos “industria del conocimiento”, como “trabajo del conocimiento” y “trabajadores del conocimiento” fueron acuñados alrededor de 1960, el

primero por Machlup (1962) y los dos últimos por Drucker (2002:253). Trabajadores del conocimiento son aquellos que trabajan principalmente con información y/o desarrollan o usan conocimiento² en el lugar de trabajo, una de sus características es su nivel de estudios. En sus primeras definiciones, Peter Drucker (2000) identifica a los trabajadores del conocimiento como especialistas en el manejo de la información y sus tecnologías relacionadas. Por esto, en sus inicios se hacía referencia a profesionales tales como programadores computacionales, analistas de sistemas, escritores, técnicos, y también se incluyeron a los profesionales y a los investigadores de TI. “Sin embargo, el concepto poco a poco fue subrayando la importancia de las habilidades de intercambio del conocimiento (y la capacidad relacional) de los trabajadores como elemento clave en procesos de conversión de conocimiento tácito y de administración intensiva de conocimiento, en especial para los trabajadores de conocimiento” (García, 2010).

Una característica que distingue a los trabajadores del conocimiento es la modalidad sobre cómo desarrollan su trabajo: muchos de ellos son trabajadores por cuenta propia, otros son asalariados que trabajan en las empresas en los departamentos de informática, otra parte han sido trabajadores de empresas internacionales que luego abren sus propias empresas de consultoría y servicios, las cuales son más pequeñas que se desgajan de su matriz para ser independientes y que son dirigidas por trabajadores convertidos en emprendedores y empresarios (Carnoy 2000: 79-133). Con frecuencia estos trabajadores prefieren la autonomía y la comodidad de trabajar en sus propias casas y/o en espacios creados por ellos mismos, con lo que se da una autogestión de su carrera profesional.

En términos generales, los trabajadores del conocimiento, tienen más posibilidades de realizarse profesionalmente que los trabajadores de empresas tradicionales, ya que su flexibilidad les hace adaptarse con rapidez a los cambios que el entorno les demanda. En esta adaptación son muy importantes las comunidades epistémicas o “comunidades de prácticas”

²Es necesario reconocer a la información como algo fácilmente reproducible; y al conocimiento como un cuerpo coherente de informaciones que posibilitan la acción; la información requiere un aprendizaje que el en el caso de los trabajadores del conocimiento es un conocimiento prolongado. Los dos conceptos, información y conocimiento si bien están muy relacionados, la visión económica se centra en el hecho de que la información es un *input*, no el único, de la generación de conocimiento. La información es un medio o un material necesario para obtener y construir conocimiento. La información influye en el conocimiento y añade algo o lo reestructura. Es así que en el acto de conocer se establece un flujo acumulativo entre tres elementos: los datos, la información y el conocimiento.

que agrupan a trabajadores con intereses profesionales, científicos o tecnológicos similares que intercambian conocimientos y se comunican de manera regular con un sentido que va más allá de una idea instrumental con objetivos definidos (Tremblay, 2006)

En principio se supone que son trabajadores bien pagados. Sin embargo, se sabe que las profesiones son heterogéneas y que dentro de cada profesión se llevan a cabo tareas diferentes que requieren distinto grado de formación educativa (Abbott, 1988). Ello lleva a un reconocimiento social diferenciado y una construcción de identidades también diferenciada. Los sectores donde se concentran principalmente “los trabajadores del conocimiento” son: 1) los servicios (administración y finanzas; *customer care*, comerciales, sistemas informáticos, organización empresarial y gestión del personal); 2) Administración Pública (desarrollo, administración y finanzas, gestión del personal, sistemas informáticos); 3) Manufactura (desarrollo, investigación, producción, *customecare*, marketing).

El aprendizaje tiene para los trabajadores del conocimiento una importancia fundamental; en ese sentido es importante la rotación entre empresas, su carácter de emprendedores y el gusto por la creatividad. El ejemplo más conocido de una región productora de conocimiento es Silicon Valley. Sin embargo, en ese espacio también hay una segmentación y distintos tipos de empleo. La innovación (de productos y servicios) tiene mucha importancia aunque no es el único ni el que prevalece dentro de las estrategias y objetivos de los trabajadores del conocimiento. Figuran además: aumentar la calidad y el desarrollo de los servicios; mejorar los costos y los factores institucionales; procurar la internacionalización de la producción y, diferenciar los productos y los mercados (Benner, 2006, Hualde y López-Zámano, 2006).

En este contexto la mayor parte de las empresas a la vanguardia en tecnología e información que surgieron en Estados Unidos reubicaron sus operaciones de ensamble en Asia y países del Tercer Mundo iniciando en la década de los sesenta, la globalización de la industria de alta tecnología. Sin embargo, el trabajo de desarrollo se mantuvo y siguió creciendo en Estados Unidos, lo que provocó el reto de atraer los mejores profesionistas del mundo. Mucho de estos ingenieros llegaron de los mismos países del Tercer Mundo a los que las empresas llevaron parte de su producción, como afirma Sassen (1990).

2.3 Las dos caras de la flexibilización laboral

Como parte del contexto anterior, en la década de los sesenta y setenta con el auge económico, parte de la fuerza laboral logró conseguir protección laboral y social, lo cual endureció al mercado laboral a través de sindicatos, estabilidad laboral y sueldos estables. Sin embargo, a partir de las crisis económicas que sucedieron en esa etapa y los altos índices de desempleo, en la década de los ochenta, se propusieron y efectuaron cambios en el marco de las relaciones empresas-fuerza laboral que fueron denominadas como flexibilización del mercado laboral (De la Garza, 2000).

La flexibilización laboral fue vista como una estrategia para aminorar la rigidez del mercado laboral que no permitía crear los empleos necesarios en la economía, facilitando la contratación y despido e individualizando formas de pago de acuerdo con la productividad marginal. Desde una perspectiva ortodoxa, estos cambios permitirían superar las etapas de recesión en el ciclo económico, pues se percibían como un requerimiento esencial para eliminar cualquier traba que impidiera el ajuste a los precios y las cantidades para lograr el equilibrio de los mercados. Por lo anterior la flexibilidad suele asociarse a una cuestión de regulación de relaciones laborales, e incluso como una estrategia de los dueños del capital para subordinar a los trabajadores y aumentar las ganancias como fin principal de la empresa (Ibarra y González, 2010).

Una de las medidas para iniciar la flexibilización que tomaron las grandes empresas de países desarrollados fue trasladar la producción a países donde la mano de obra era más barata y había menor fuerza sindical donde pudieron pagar bajos salarios y reducir los beneficios. Un ejemplo claro de este tipo de práctica se puede observar en la frontera Norte de México, donde llegaron muchas maquiladoras –sobretudo estadounidenses– a ofrecer parte de su cadena productiva y definieron una relación con la fuerza laboral basada en altas tasas de rotación de la mano de obra que se explicaban en parte por los efectos del tipo de trabajo principalmente las jornadas largas en el puesto de trabajo, las bajas remuneraciones, y los conflictos con los supervisores. Esto también estuvo asociado a las características de la mano de obra que en su mayoría eran mujeres y con baja o nula calificación por el tipo de trabajo que desarrollaban y que la rotación tenía que ver con su ciclo de la vida y su rol social de esposa y madre (Hualde, 2010, Hualde y López-Zámano, 2006).

Esta perspectiva de la flexibilidad derivó en repensar términos como la “inestabilidad en el empleo”, “precarización laboral” y “tercerización laboral”. Por ejemplo, la precarización en los setentas se refirió a la “inestabilidad en el puesto de trabajo ya sea por la inexistencia de contrato, o por contratos por tiempo determinado”. En los años ochenta precarización hacía referencia al sector informal de la economía; ya en los años noventas con la incorporación de la tercerización laboral en la economía, que es un proceso a partir del cual grandes empresas contratan a otras empresas para realizar alguna tarea productiva o de servicios con la finalidad de reducir el personal y los costos, esto representó una opción barata de flexibilizar las relaciones laborales. Un efecto de lo anterior es que la demanda de trabajo requiere de trabajos temporales, con salarios bajos, sin seguridad y con jornadas laborales muy arduas y sobre todo con alta rotación de la mano de obra (Barattini, 2009).

Sin embargo, la flexibilidad también suele ser planteada en términos asociados a los sistemas productivos, específicamente al cambio en la estructura productiva en los esquemas organizativos y de gestión de la empresa. En este sentido, las nuevas condiciones de los sistemas productivos, han ido en creciente aumento y se reflejan principalmente en la incorporación de tecnologías a casi todos los procesos de la producción, han tenido al menos dos consecuencias que exigen grandes transformaciones: la primera, el cambio de la mano de obra requerida hacia un perfil profesional innovador con conocimientos que puedan movilizarse, transformarse y adecuarse a la reestructuración productiva; la segunda, con implicaciones más desfavorables para los trabajadores, ha sido el cambio en la concepción misma del trabajo ya que bajo la nueva organización, se ha hecho necesaria la flexibilización laboral (Clemente, G. I., Sánchez, M. I., 1995, citado por Benner, 2010). Bajo esta perspectiva la flexibilidad se ha definido como la capacidad para reaccionar al cambio con pocos costos en términos de tiempo, esfuerzo o rendimiento. Lo anterior se considera fundamental para la competitividad en un mercado continuamente cambiante (Benner, 2010).

Por lo anterior es importante conocer exactamente a que se refiere la flexibilidad laboral, ya que existen posturas contrarias tanto en su significado como en sus consecuencias, y cuando se hace referencia a este término inmediatamente nos remite a sectores medios y bajos de la economía. Sin embargo, esto no puede estar más lejos de la realidad ya que la flexibilidad laboral se dio de manera profunda en todos los niveles y sectores de la economía, un ejemplo de ello es en la industria de concentración de alta tecnología más grande y más

exitosa del mundo en Silicon Valley que en los años sesenta y setenta surgió como un centro importante de innovación y creó 150.000 empleos entre 1975 y 1990. Varios estudios documentaron la emergencia de sistemas flexibles de producción en Silicon Valley, estos no tomaron en cuenta los cambios naturales de intra-compañías y relaciones inter-industriales. Los estudios se enfocaron en la localización de Estados Unidos de la industria de semiconductores, y documentaron la desagregación vertical de producción y la densa concentración de transacciones inter-firmas en Silicon Valley, pero no exploraron la naturaleza de las relaciones entre empresas semiconductoras y sus clientes y proveedores.

Para ordenar las perspectivas sobre flexibilidad laboral diversos autores han propuesto distintos ejes, por ejemplo, Ibarra y González. (2010) emplean tres: 1) flexibilidad externa que se refiere a subcontratación, empresas de trabajo temporal, contratos de formación y aprendizaje, empleo temporal y movilidad geográfica, 2) flexibilidad interna que se refiere a polivalencia, rotación de personal, horas extras, modificación de la jornada laboral, trabajo a tiempo parcial y teletrabajo y, 3) flexibilidad salarial que se refiere a política de moderación salarial, eliminación del salario mínimo, eliminación de prestaciones por desempleo y modificación de escalas salariales

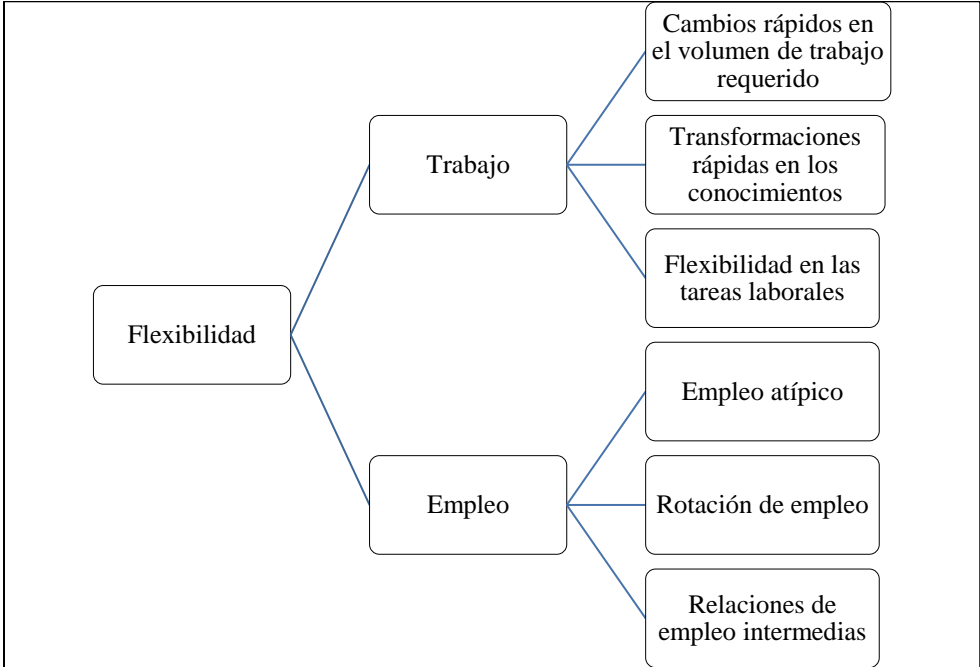
Por su parte, Benner (2010) señala que la flexibilidad laboral se asocia con cambios rápidos en el volumen del trabajo requerido; transformaciones rápidas en los conocimientos, el ritmo de transformación de las capacidades que los trabajadores necesitan poseer para ser efectivos en su trabajo y, una reflexividad en las tareas laborales que obliga a los trabajadores de todos los niveles a examinar sus propias actividades laborales y mejorar sus procesos de trabajo.

El mismo autor, destaca al menos tres componentes más sobresalientes del trabajo flexible: 1) empleo atípico, es decir que no es a tiempo total, todo el año o por un periodo indefinido, y para un único patrón que controla en la mayor parte las condiciones de empleo, al contrario esta nueva modalidad de trabajo incluye el empleo temporal, a tiempo parcial, por contrato autónomo; 2) rotación de empleo, que se refiere al alto nivel de rotación ya que los trabajadores se trasladan frecuentemente de una a otra compañía, pero quizás más importante es la alta rotación asociada a la brevedad del contrato de empleo implícito, ya que muchas empresas y trabajadores asumían que su contrato laboral no sería largo, incluso cuando

estaban contratados en puestos permanentes y, 3) relaciones de empleo intermedias, aumento de la mediación de fuerzas o instituciones externas a la empresa, se ha denominado arreglos laborales con mediación del mercado y en ellas las presiones ejercidas desde el exterior de la empresa se utilizan como instrumento de gestión.

En la propuesta anterior, hay que distinguir entre “trabajo flexible” y “empleo flexible”. El primero es motivado principalmente por las dinámicas competitivas de las industrias del conocimiento mientras que el segundo es favorecido por el marco legal e institucional que gobiernan las relaciones laborales. Los altos niveles de flexibilidad están provocando que tanto empresas como trabajadores se dirijan a intermediarios que les ayuden a navegar por los complejos mercados laborales en rápida transformación Ver ilustración 2.1).

Ilustración 2.1 Dimensiones de la flexibilidad laboral



Fuente: elaboración propia con base en (Benner, 2010).

La flexibilidad del mercado laboral y de los sistemas productivos por sí sola no explica la existencia de contextos laborales asociados a relaciones y trayectorias laborales tan particulares como aquella que describe Benner (2010) al tratar el caso de la flexibilidad laboral en Silicon Valley, pues como señala el autor lo que se observa en ese espacio es parte de una

revolución de la información que está transformando globalmente el trabajo. Cabe señalar que en este sector de alta tecnología e innovación a nivel mundial están empleados principalmente profesionistas en ingeniería.

2.4 Las nuevas realidades en trayectorias profesionales

En esta sección el objetivo es analizar las principales características de las trayectorias laborales y carreras profesionales. Como se planteó en el marco teórico, esta investigación se ubica dentro de la perspectiva de las profesiones y más específicamente en las nuevas propuestas de “carreras sin fronteras”, “sociología transnacional de las profesiones” y “naturaleza cambiante de las carreras” (Sullivan, 1999). Estas perspectivas plantean interrogantes acerca de las formas de organización, legitimidad y poder de las profesiones como consecuencia del redimensionamiento del mundo por procesos de globalización y bajo nuevos contextos con dimensiones transnacionales.

Los contextos de cambios sociales y económicos de las últimas décadas consecuencia de la creciente globalización, la implementación de políticas neoliberales, la privatización, la apertura comercial, han tendido a que las empresas adopten nuevas prácticas como la flexibilización de procesos productivos, de relaciones laborales lo que ha generado nuevas situaciones de mercado laboral (Mora y Oliveira, 2012). En este contexto las trayectorias laborales de los trabajadores han cambiado drásticamente caracterizándose por la inestabilidad, la desprotección social y los bajos salarios, en distintas maneras no han distinguido entre trabajadores calificados y sin calificación, ya que en general todos los trabajadores en mayor o menor medida han sido afectados en la esfera laboral por el nuevo contexto de globalización.

El supuesto clásico de que a mayor educación mejores condiciones laborales, propuesto por Becker (1962) en la teoría del capital humano, parece desvanecerse al constatar que, por ejemplo, en México considerables sectores de la población con altos niveles de escolaridad no laboran en ocupaciones relacionadas con su nivel y área de especialización y tienen niveles de desempleo más altos que sus pares con bajos niveles de escolaridad (Hernández y Laos, 2004). Lo anterior más que desconocer la importancia de los estudios universitarios para acceder a empleos de calidad y trayectorias exitosas propone revalorar en el análisis la heterogeneidad por área de especialidad, pues “su fuerza integradora varía de

acuerdo con el valor conferido a las diferentes profesiones en el contexto del nuevo modelo económico. Cuanto más importantes resultan los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias de los profesionistas en este tipo de mercados, mayores serán sus oportunidades de acceder a empleos de calidad y trayectorias profesionales prosperas (Mora y Oliveira, 2012:5).

La propuesta anterior nos resulta relevante para continuar el argumento esbozado de esta tesis a partir de la importancia de la profesión en la construcción de la trayectoria laboral, enfocándonos en una profesión distintiva en el nuevo contexto económico como es la ingeniería. En el nuevo contexto se busca hacer más flexibles todos los factores de la producción con la finalidad de incrementar las ganancias en productividad (Benner, 2002). Esta tendencia lleva a la creación de trabajos ocasionales y temporales, de hecho el trabajo seguro parece cada vez más cosa del pasado. Esta nueva realidad está teniendo un impacto significativo principalmente en el comportamiento individual de muchos trabajadores y las profundas modificaciones en las trayectorias de sus carreras (Fournier y Bujold, 2005).

El nuevo contexto presenta realidades laborales distintas como se observa en las carreras de los trabajadores en los últimos años. Se destaca que en la actualidad las carreras se construyen en múltiples empresas y ocupaciones, el indicador del tipo de carrera se manifiesta en la medida de transferibilidad de los saberes, conocimientos a través de varias empresas y ocupaciones. Con el término carrera se hace referencia al trayecto en el ejercicio de una profesión u ocupación en la vida laboral de una persona ya sea en una o varias empresas.

Sullivan (1998) señala que en las últimas décadas las carreras han cambiado dramáticamente, tradicionalmente fueron evolucionando en el contexto de una o dos empresas y se conceptualizaron en el progreso de una carrera lineal, el éxito era definido por la organización y medido por bonos e incremento en el salario. En Estados Unidos el empleo estaba caracterizado por la carrera tradicional porque la mayoría de las estructuras organizacionales se conformaban de este modo, este modelo tradicional dominó mucho tiempo las investigaciones empíricas sobre carreras. Sin embargo, en la actualidad las más grandes multi-firmas, estructuras organizadas, funcionalmente caracterizadas por numerosas compañías grandes han venido cambiando, éstas empresas se han reducido para hacerse más flexibles en respuesta a cambios sociales y tecnológicos, como los grandes y rápidos avances en tecnologías de la información y comunicación, así como el incremento de la competencia

global. El autor señala que bajo este contexto, incluso los grupos de trabajadores típicamente menos afectados por los recortes como son gerentes, trabajadores con antigüedad y trabajadores más educados y capacitados en las últimas tres décadas han experimentado altas tasas de pérdidas de trabajo desde la reestructuración organizacional, muchos de estos individuos son ahora desempleados o trabajan en uno o dos lugares de medio tiempo, los que han logrado mantener el trabajo han tenido que ajustarse incrementado responsabilidades, horas de trabajo y han reducido oportunidades de ascenso.

Todos los cambios mencionados han traído como consecuencia la alteración del “contrato psicológico” entre las empresas y los trabajadores que antes tenían seguridad y estabilidad, ahora intercambian rendimiento por aprendizaje continuo y comercialización, y de esto ha resultado el decrecimiento de la seguridad, decrecimiento de la lealtad, y el incremento del trabajador cínico (Sullivan, 2002). Han surgido nuevas investigaciones alrededor de la reestructuración organizacional y las alteraciones en el contrato de “trabajo psicológico”, a partir de examinar carreras a través de múltiples empresas y fronteras, trabajadores fuera del modelo tradicional de carrera, quienes tienen “carreras sin fronteras” se están convirtiendo en la norma y no en la excepción. Mientras la carrera tradicional fue definida como un progreso dentro de una o dos firmas, la carrera sin fronteras es definida como una secuencia de oportunidades de empleo que van más allá de las fronteras de un entorno de trabajo. Algunas de las características de carreras sin fronteras incluyen:

- saberes móviles, conocimiento, y habilidades a través de múltiples empresas
- identificación personal con el sentido de aprendizaje
- aprendiendo sobre la acción del trabajo
- desarrollo de múltiples redes y relaciones de aprendizaje entre pares y responsabilidad individual para carrera gerencial.

En el cuadro 2.1 se presentan las diferencias entre el modelo de carrera tradicional y el modelo sin fronteras.

Cuadro 2.1 El modelo de carrera tradicional y el modelo sin fronteras

	Carreras tradicionales	Carreras sin fronteras
Relaciones de empleo:	Empleo seguro por lealtad	Empleo por rendimiento y flexibilidad
Fronteras:	Una o dos firmas	Múltiples firmas
Habilidades:	Empresa específica	Transferible
Éxito medido por:	Salarios, bonos, status	Trabajo psicológicamente significativo
Responsabilidad para la gestión de carrera	Organización	Individual
Entrenamiento:	Programa formal	Sobre el trabajo
Estabilidad:	Edad	Aprendizaje

Fuente: Sullivan, 1998

Los modelos de “carrera tradicional” fueron desarrollados para explicar primordialmente las carreras de hombres, ya que pueden variar mucho con respecto a la carrera de las mujeres especialmente porque estas podrían estar vinculadas a experiencias de discriminación, acoso sexual y las interrupciones como la maternidad en el lugar de trabajo, además que las prioridades y valores empresariales entre las carreras de hombres y mujeres pueden ser muy diferentes.

El modelo de carrera tradicional ha sido cuestionado también por la continuidad y aplicabilidad de estas teorías en las últimas décadas, ya que éstos modelos tradicionales implican en términos de empleo a largo plazo con una o dos empresas, ya para finales de la década de los noventa, la mayoría de americanos cambiaba de empleo cada 4.5 años. Además los niveles de empleo y las tasas de creación de nuevos trabajos en grandes empresas, donde las carreras tradicionales florecieron, han declinado, por los cambios acontecidos (avances tecnológicos, incremento de la competitividad global) envuelto en las estructuras organizacionales y alteraciones en los contratos psicológicos.

Ya para finales de la década de los noventa Sullivan, Carden, y Martin (1998) desarrollaron un modelo de “carrera móvil”, donde recomiendan que los tipos de carrera sean diferenciados por transferibilidad de competencias (como portátil, u organización específica de conocimientos de un individuo, capacidades y habilidades) y valores internos de trabajo (la relación estable, objetivos individuales hacia el logro de sus carreras). La carrera móvil puede ser un enfoque útil para investigar la transición de un individuo y ajuste desde una carrera

tradicional hacia una carrera sin fronteras y para examinar diferencias género, raza, en la decisión de hacer carrera.

Han surgido una diversidad de carreras de la fuerza laboral en varios ajustes organizacionales y ocupaciones, también una revisión de teorías de carreras tradicionales sirven para contribuir a enriquecer el entendimiento de individuos con carreras ininterrumpidas. La revisión de modelos sugiere futuras preguntas de investigación que incluyen: ¿qué factores como la personalidad y características demográficas influyen un ajuste individual cuando hagan la transición desde una carrera tradicional a una carrera sin fronteras?

Carrera sin fronteras se denomina a que muchos individuos no experimentan un ascenso ininterrumpido de escalafón en la corporación como describe la teoría tradicional de carreras, sino que muchos individuos tienen una carrera móvil por discontinuos caminos y que va más allá de una sola empresa. Arthur y Rosenau (1996) identificaron varios casos de carreras sin fronteras:

Dentro del marco general del significado de carrera sin fronteras como opuesto a carrera organizacional: el más destacado es el caso de la carrera estereotípica de Silicón Valley, donde se mueve a través de las fronteras de empleadores por separado; otro caso corresponde a la carrera de un académico, o la de un carpintero donde la validación viene desde fuera del empleador actual; la carrera de un agente inmobiliario es sostenida por redes externas o de información. Un factor común en la ocurrencia de todos estos procesos es uno desde la independencia en lugar que la dependencia sobre la organización tradicional de carreras.

2.5 Ingenieros, actores en el contexto de trayectorias laborales flexibles y carreras sin fronteras.

La mayor parte de estudios de migración calificada han destacado la creciente demanda de países desarrollados por talentos calificados extranjeros, ya que principalmente en Estados Unidos con la revolución de la tecnología de la información, especialmente en Silicon Valley, generó una gran demanda de ingenieros y técnicos que la base nacional no completó, por lo que desde 1990 se ofrecieron con relativa facilidad visas temporales H1B para este tipo de trabajadores (Portes, 2011:79). Los ingenieros, y en particular aquellos profesionistas que se

enfocan a ocupaciones relacionadas con la computación, son los principales beneficiados del sistema migratorio selectivo en Estados Unidos: en 2010 de las 76, 657 visas H1B otorgadas a nuevos trabajadores el 41.3 por ciento fueron para este tipo de ocupaciones (DHS, 2012). Por lo anterior no es exagerado que carreras como la ingeniería ha tenido un papel prestigioso en el mercado laboral.

Sin embargo, es importante resaltar que la carrera de ingeniería aborda una diversidad de áreas y campos de conocimiento que determinan perfiles específicos que además, al interior aumenta su heterogeneidad a partir de los diferentes desarrollos industriales por regiones, por ejemplo, “los ingenieros ingleses tienen un perfil y una identidad, muy basada en sus habilidades manuales, similar a las del técnico; los ingenieros alemanes, en los conocimientos y la profesionalidad en la organización son los rasgos predominantes; los franceses definen su profesionalidad en relación con el estado y, finalmente en algunos países nórdicos la característica clave de los ingenieros en su encuadramiento en una suerte de corporativismo profesional” (Meiskins citado en Hualde, 2011:9).

Considerando la heterogeneidad al hablar de los ingenieros como fuerza laboral calificada, se identifica la necesidad de contar con parámetros para caracterizar su perfil. Estos parámetros deben dar cuenta del valor conferido a esta profesión en el contexto del nuevo modelo económico.

Las competencias son adecuadas al hecho migratorio por el carácter activo que se le supone al individuo, por el aspecto situacional y porque sale de una concepción puramente individualista y lo refiere al contexto social de redes, amigos, familia y colegas que suponemos son importantes antes y después de la migración en el caso de los profesionistas. En este sentido las competencias que poseen los profesionistas son parte importante en dos momentos de la biografía del profesional migrante: a) en el momento de la planeación de su estrategia para migrar y b) en el momento o momentos en los que se desenvuelve en el mercado de trabajo ya sea para buscar empleo o para mejorar su situación laboral.

El desarrollo de las competencias tiene dos vertientes: una que se relaciona con la actitud, capacidades y estrategia de los individuos y otra que tiene que ver con las características del contexto: empresas y mercados de trabajo.

El incremento de la complejidad de los sistemas de producción, ha hecho que el

experto técnico, con su conocimiento esotérico, gestión administrativa y ética se convierta en una figura clave de la sociedad actual y muchas de las decisiones políticas han sido influenciadas por los expertos, al ser tomadas con base a su información y reportes de investigación (Perrucci, 1990).

En Estados Unidos, a medida que se convirtió en una sociedad tecnológica, ha existido una constante preocupación ante la posibilidad que una élite tecnocrática esté tomando el control del país. Por un lado se ha visto en términos muy positivos, como Veblen en los años 1950s, argumentó: “la emergencia de técnicos como una clase revolucionaria dedicada a recuperar la industria americana de los intereses financieros y empresariales, los ingenieros con su “instinto de obreros” con su fe en el método científico y su compromiso con la racionalidad y la eficiencia barrerían los intereses empresariales que estuvieron controlando la industria americana y fueron vistos como responsables de quitar la ineficiencia y el caos” (Perrucci, 1990:120).

Por otro lado, existe una visión menos optimista de la tecnología y su potencial para resolver problemas sociales. Algunos como Mc Dermott (1969), Boguslaw (1965) rechazan una definición apacible de tecnología como sólo el conocimiento organizado para propósitos prácticos, prefieren mirar a la tecnología como un sistema institucional con una ideología, élite y vínculos de apoyo con otras instituciones sociales, plantean preguntas acerca del crecimiento del poder de sistemas especialistas de toma de decisiones, creada por sistemas diseñados a tomar las responsabilidades formalmente reservadas para informes públicos y representantes elegidos (Perrucci 1990:121). De esta visión crítica surgieron dos supuestos acerca de los ingenieros:

1) Emerge una élite tecnocrática, como los ingenieros que constituyen una colección homogénea de profesionales dedicados a los mismos valores, motivados por los mismos nobles objetivos y constreñidos por todo el poder de las asociaciones profesionales, y 2) Estas élites tienen acceso a las fuentes de poder en la sociedad, las cuales podrían hacer posible de aplicar su conocimiento en una manera que refuerce su control sobre importantes decisiones políticas y económicas. Perrucci (1990), destaca que los que afirman los supuestos anteriores fallan en distinguir la naturaleza de la tecnología y las presuntas élites tecnológicas que la controlan.

Los continuos cambios en los sistemas productivos y modelos de organización en las sociedades definieron la demanda de mano de obra y transformaron las tareas en los puestos de trabajo. Esto ha transformado frecuentemente la identidad del ingeniero al verlo como un asalariado al servicio de los dueños de las empresas, lo que se puede traducir en una paradoja de la profesión: conocimiento experto y al mismo tiempo subordinación como asalariado.

Sin embargo, también es visto como autónomo con capacidad de decisión y que ha sido la respuesta a la transformación de los mercados de trabajo con implicaciones en las relaciones sociales, ya que estos nuevos modelos revalorizaron el papel de los ingenieros, ya que además de los conocimientos técnicos, se les exige cualidades organizativas, liderazgo, coordinación, gestión de recursos humanos, conocimiento de idiomas y culturas, capacidad de expresión oral y escrita; en fin, toda una serie de cualidades acumuladas que delinean perfiles profesionistas muy complejos y exigentes (Hualde, 2011:16).

Perrucci (1990) sugiere que en Estados Unidos sus ingenieros no constituyen una independiente base de poder, aunque la importancia de los ingenieros ha aumentado hasta el punto donde mayores segmentos de la sociedad son dependientes de su *expertise*. Contradictoriamente, también observa una disminución en las posibilidades para el desarrollo de ingeniería como una genuina profesión comprometida al servicio del hombre en la provisión de productos útiles y necesarios.

En Estados Unidos varios son los factores que impiden el desarrollo de ingeniería como una profesión independiente y autónoma, principalmente que las personas formadas en ingeniería provienen de orígenes socioeconómicos más bajos en relación a profesiones tradicionales como medicina, clero, abogados, profesores, por lo que los ingenieros experimentan movilidad social ascendente, ellos logran una ocupación con más prestigio y remuneración que sus padres, lo que tiende a desarrollar lealtad hacia las empresas. Sin embargo, esta experiencia de movilidad también les permite mantener o mejorar sus ganancias personales, y pueden desarrollar impulsos de altruismo y promoción de bienestar humano. Dada la limitada autonomía sobre su trabajo, control sobre quien puede y quien no puede practicar ingeniería y las dudas sobre cómo sus talentos son usados, los ingenieros se encuentran a ellos mismos con un cuerpo de conocimiento especializado que está a la venta para cualquier cliente (Perrucci, 1990:125).

En las últimas décadas, bajo el paradigma de la nueva sociedad del conocimiento y la información, ha sido decisiva la transformación de saberes, conocimientos y competencias requeridas, surge la necesidad de mayor personal calificado que responda la emergencia de este nuevo contexto cada vez más globalizado. Se considera que la profesión de ingenieros cobra quizás más relevancia por su capacidad técnica y analítica con probados conocimientos y alto nivel de calidad en su escolaridad, y que pareciera son los más demandados y requeridos para el desarrollo de las economías de los países en las actuales condiciones. Se ha resaltado la importancia de los ingenieros como piezas fundamentales, la necesidad de que hagan suya la idea del cambio y la innovación organizacional, y sean líderes.

Entre las características actuales de la ingeniería se destaca ver al ingeniero como “corporativo dominante” o fuerza de trabajo ingenieril, que se define a sí mismo acorde más con sus funciones como empleado que con su entrenamiento anterior. La ingeniería tradicional es cada vez más difusa en la medida que tecnólogos y técnicos hoy realizan funciones que anteriormente se requerían ingenieros y al contrario “los ingenieros hacen trabajos que en el pasado se nutrían de otras profesiones, como planeadores o managers, gente que maneje aspectos legales y sociales y analice la viabilidad económica y política” (Hualde, 2011).

Esta difusión y comprensión del significado social de ingeniero ha implicado cierta ambigüedad del término, ya que la formación de ingenieros es continua, intervienen diversos actores, no sólo depende del sector educativo, sino primordialmente de la experiencia laboral en las empresas donde adquiere nuevos conocimientos y reafirma su identidad, también intervienen, sectores del gobierno especializados.

De lo anterior podemos rescatar que es relevante considerar el contexto en el que se desarrolla la profesión de ingeniería, ya que el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias dependen de éste, y también marcan la identidad y la profesionalización. Sin embargo podría reflejar también generalidades de la carrera y de los ingenieros en general, pero es importante descubrir distintos matices que permitan un análisis más profundo de transformación y movilidad de conocimientos e identidades de ingenieros que pueda ser comparable y contrastable.

2.6 Conclusiones de capítulo

Al analizar la propuesta de una sociedad basada en la información y el conocimiento, se buscó relacionar este contexto con la existencia de trabajadores globales, evidenciar que hay un conjunto de individuos cuya dinámica laboral se caracteriza por la facilidad de traspasar fronteras internacionales, y así posteriormente analizar las trayectorias de los ingenieros mexicanos migrantes.

Con la premisa de que el trabajo es un factor determinante de la producción en la economía informacional, y que la producción y la distribución se organiza cada vez más sobre una base global, Castells (1999) sugiere que se podría observar un proceso paralelo de globalización del trabajo pero para un reducido conjunto de individuos que se caracterizan por un alto nivel de escolaridad o una gran habilidad en un ámbito en particular. Sin embargo, indica el mismo autor, para que se pueda dar esta movilidad no basta con que el individuo tenga un perfil asociado a un elevado nivel escolar, es importante además que su conocimiento forme parte de una gran demanda de fuerza laboral a nivel mundial, como se sugiere ocurre con los ingenieros, específicamente con aquellos que se enfocan a ocupaciones relacionadas con la computación: la fuerte demanda de estos trabajadores en Estados Unidos propició que su sistema de inmigración favoreciera la llegada de un cuantioso número de ellos como se constata a partir de analizar el perfil de los beneficiarios de las visas H1B (esto se explica con más detalle en el capítulo cuatro).

La postura a partir del contexto de la sociedad y economía del conocimiento es que estos trabajadores no siguen las reglas habituales en lo que se refiere a normas de migración, salarios o condiciones de trabajo. En parte, por esto tiene sentido asociar su proceso de movilidad a una categoría particular dentro de la migración internacional, es decir, la migración calificada. En este sentido, los elementos del presente capítulo se asocian al avance en la conceptualización de la migración calificada, que aunque no es uno de los objetivos de la investigación, es necesario ya que constantemente se incluyen entre los migrantes calificados a niños y jóvenes que emigran y logran obtener un grado académico en el país de destino, sin importar que su migración –su desplazamiento– haya seguido reglas habituales asociada a la migración en general, es decir, la migración de los no calificados quienes cada vez experimentan más dificultades para desplazarse entre el país de origen y destino (Lozano y Gandini, 2009).

Los elementos analizados en el presente capítulo también proporcionan herramientas para identificar y categorizar las trayectorias laborales que siguen los sujetos de estudio. En este rubro, es importante considerar el proceso de flexibilidad laboral, pero no sólo como resultado de una precarización sino como una forma distinta de trabajo del cual, aunque sea para una minoría, los trabajadores se sienten beneficiados por el nivel de autonomía y desarrollo que pueden alcanzar.

Durante el análisis de los casos de estudio, que se presentan en los capítulo cinco y seis, también fue importante recuperar los ejes que definen a las carreras sin fronteras, que aunque el concepto está fundamentado en aspectos que no necesariamente implican una migración internacional, como son trabajar en múltiples firmas y poseer una facilidad para adaptar los conocimientos, pueden resultar aún más significativos cuando se incluye el desplazamiento a nivel internacional, pues como se mostró en la última sección el perfil de los ingenieros especializados en una misma área de conocimiento puede variar por otros factores como el país de origen.

CAPÍTULO III: PROPUESTA METODOLÓGICA Y ANALÍTICA

3.1 Introducción

Después de acercarnos al objeto de estudio a través de la revisión teórica donde se analiza la perspectiva de las profesiones, la migración internacional y la sociedad del conocimiento, resulta pertinente volver a la reflexión sobre la pregunta de investigación y los objetivos de la misma. La problemática que se planteó se enfoca en las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos: cómo influyen las condiciones específicas de la profesión en la construcción de la trayectoria profesional de estos ingenieros, además de identificar los actores y factores que interactúan en su proceso migratorio. Se consideró que esta movilidad sería distinta a la migración en general debido al papel de los ingenieros en los sistemas productivos.

La revisión de la literatura respalda esta suposición ya que diversos autores como Iredale, 2001, Portes, 2007, Alarcón, 2010 sugieren que la migración de los calificados se explica por factores estructurales e individuales distintos a la migración en general. Castells (1999), incluso, sugiere que para algunos de estos migrantes –para los trabajadores del conocimiento– existe un mercado laboral internacional, sin embargo, él mismo enfatiza en que esto se observa sólo para ciertas áreas del conocimiento o para individuos con habilidades extraordinarias.

Aunque estos mismos autores indican que Estados Unidos es uno de los principales países de destino de esta fuerza laboral internacional, para los fines de esta investigación es pertinente analizar las condiciones actuales del contexto de recepción: identificar el perfil que tienen los inmigrantes calificados y verificar que tan similar es este perfil con el que se observa entre los ingenieros mexicanos, tanto los que han emigrado como aquellos que aún residen en el país.

Por otra parte también resulta relevante saber si para el caso de los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos se observa la misma situación laboral que entre el resto de mexicanos, es decir, si la mayoría de ellos se emplea en el mercado laboral receptor

en ocupaciones para las que no es necesario contar con un título de tercer nivel. La revisión bibliográfica indica que sólo cerca el 30 por ciento de los mexicanos con estudios universitarios que emigró a ese país se emplea en ocupaciones relacionadas a ese nivel de escolaridad. Sin embargo, ya que los ingenieros pudieran estar más cercanos a los trabajadores del conocimiento demandados por el mercado laboral estadounidense, pudiera ser que entre ellos se observe una situación distinta.

Estos cuestionamientos sobre el problema de investigación que nos planteamos implican una perspectiva que no fue considerada al inicio del proyecto, es decir, un análisis cuantitativo del fenómeno. Por lo tanto, como parte de la metodología que a continuación se presenta, se decidió incluir un capítulo enfocado solamente al análisis de estadísticas y registros administrativos para responder las cuestiones planteadas en el capítulo anterior. La metodología cuantitativa se compone de los siguientes ejes: un perfil de la población de ingenieros en México; identificar la demanda del mercado laboral de alta calificación en Estados Unidos y, identificar factores asociados a la movilidad de fuerza laboral calificada entre estos dos países. Se emplean las siguientes fuentes de información: Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV-2010), American Community Survey (ACS) 2009-2011 y registros administrativos sobre visas temporales de trabajos otorgadas por el sistema de inmigración estadounidense.

Sin embargo, con esta información no respondemos completamente a la pregunta que nos hemos planteado. La pregunta de investigación enfatiza en las condiciones de la profesión y para entender a la misma es necesario saber qué ingredientes caracterizan a los ingenieros, y como hemos analizado en los capítulos teóricos, esto no se reduce sólo a cuestiones técnicas sino a otras competencias, como las relacionales y organizativas, y en parte al nivel de agencia que tiene el individuo, libertad u autonomía para tomar decisiones, además como esta cambiando su perfil con los nuevos sistemas productivos y las nuevas construcciones de carreras.

En este sentido, la investigación tiene como objetivo mostrar los diferentes tipos de trayectorias laborales que siguieron los ingenieros mexicanos en Estados Unidos considerando los factores propios de la profesión, así como otras dimensiones que nos ayuden a explicar los distintos matices en dichas trayectorias; además nos interesa conocer en qué medida las

competencias se adquieren, se transforman o se pierden en el proceso migratorio. Para alcanzar estos objetivos se propone una metodología fundamentalmente cualitativa a través de un estudio longitudinal basado en un proceso de análisis biográfico.

Los datos cualitativos permiten no solamente la emergencia de ideas e hipótesis sobre el mundo social sino también una profundización de las argumentaciones y la explicitación de factores que producen y construyen los fenómenos sociales (Longo, 2011:143). Para el estudio del proceso biográfico se utiliza la noción de “trayectorias”, estas tienen el potencial analítico de contribuir a sistematizar los posicionamientos y desplazamientos en el espacio social, comprender los cambios, las continuidades y las rupturas de los procesos, también permiten ordenar y analizar los elementos relacionados con nuestros objetivos de estudio, bajo las coordenadas articuladoras de la vida social que son la temporalidad y espacialidad (Ritzer, 1993, Alexander, 2000, citado en Rivera 2012, Longo, 2011).

Particularmente se plantea recolectar la información a través de los relatos de vida desde una perspectiva etno-sociológica que permite descubrir patrones en las relaciones sociales y en los procesos que las conforman, además permite una forma narrativa que utiliza el sujeto para examinar el contenido de una parte de su experiencia vivida. El relato de vida se halla estructurado en torno a una sucesión temporal de acontecimientos y de situaciones derivadas de ellos, esta sucesión constituye en cierto modo su columna vertebral (Bertaux, 2005).

Para esta investigación se realizaron 22 entrevistas en profundidad encaminadas a reconstruir las trayectorias laborales y de vida de ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos, se trata de captar los distintos eventos laborales y su relación con eventos familiares, acontecimientos relacionados con la reestructuración productiva en sectores específicos y con acontecimientos macro que influyen en las trayectorias de los ingenieros.

Al enfocarnos en el estudio de un proceso el marco analítico propuesto viene desde el “análisis procesual” ya que buscamos la articulación de trayectorias laborales con la experiencia de migración calificada enfocándonos en la movilización de sus competencias profesionales. El análisis procesual busca interrelacionar cuatro conceptos claves que se deben tomar en cuenta en todo proceso: los contextos, las secuencias, las fuerzas impulsoras, los puntos de inflexión. Uno de los principios fundamentales de este enfoque es el tiempo ya que

es parte de la historia y le da continuidad y conexión con el contexto (Bidart, Longo y Méndez, 2012).

3.2 Estudio de las trayectorias.

Entre los objetivos de esta investigación destaca el análisis de trayectorias. Las cuales permiten realizar un recorte analítico de la biografía, ordenar e interpretar las experiencias para diversos ámbitos de un individuo como puede ser su experiencia laboral o migratoria. En este sentido las trayectorias han sido una herramienta metodológica recurrente en diversos estudios y desde diferentes perspectivas. Dada su aparente sencillez en ocasiones en los estudios se emplea el término de forma natural, sin dedicar un espacio para definir las.

La trayectoria puede ser pensada como una secuencia de eventos moldeada por procesos de diferenciación social, como el origen social de los sujetos y sus condiciones de vida actuales, tanto como por las posibilidades de acción de los sujetos que protagonizan el proceso. Spilerman (1977:551) indica que la trayectoria laboral se refiere al historial de trabajo que es común a una proporción de la fuerza laboral. Por su parte Arnal, Finkel y Parra (2013) señalan que es “el periodo de tiempo y los sucesivos empleos por lo que se ha pasado desde que se obtiene el primer empleo remunerado hasta el momento actual”, y Orejuela y Correa, (2007) indican que es “el particular trazo o recorrido que hace un individuo en el espacio socio laboral, que describe las sucesivas posiciones que ha ocupado a lo largo del tiempo desde su inserción en el mercado laboral hasta un momento en particular (trayectoria parcial), o hasta el momento que se desvinculo voluntaria o involuntariamente (trayectoria total).”

Mora y de Oliveira (2014), indican que la palabra trayectoria puede tener un sesgo interpretativo de tal forma que se reduzca a recorridos lineales como el que sigue una bala, y se podría entender que la trayectoria de un individuo está determinada desde un inicio, por lo que proponen emplear el término de ruta para algunos casos como el de jóvenes en riesgo de exclusión laboral. Las rutas, según indican estos autores, son más erráticas.

El análisis de la trayectoria laboral puede centrarse en la disposición secuencial de los grados de libertad con los que se realizan los movimientos de una carrera laboral y una posibilidad es centrarse estrictamente en el ámbito laboral, sin embargo en esta investigación, dado que interesa incorporar otros ámbitos como el migratorio, resulta insuficiente mantener

este enfoque. Además, es necesario considerar que la trayectoria laboral está imbricada a otros ámbitos o elementos contextuales. En esta investigación se analiza las secuencias de empleos o posiciones en un determinado lapso de tiempo y el conjunto de factores que son pertinentes asociados a estos cambios.

Desde el ámbito de los estudios migratorios, la trayectoria se puede asociar con los desplazamientos que implican un cambio de residencia en un determinado tiempo que además implican un cambio social, e incluso que implican cambios de la persona en sí misma. La migración internacional se puede conceptualizar como una experiencia de transformación, en el cual las personas entran en un sistema de clasificación que cambia el valor de sus atributos personales, en términos de su pertenencia de clase, el género o la etnicidad (Rivera, 2012), en nuestro caso es relevante el eje de la calificación y de los conocimientos del individuo pues el cambio de país puede implicar una desvalorización de sus credenciales educativas, de cómo se percibe el individuo como profesionalista respecto al nuevo contexto social. El desplazarse a través de la frontera rompe continuidad espacial y temporal en los procesos y experiencias de vida y reposicionan al sujeto en un nuevo esquema social, cambiando sus atributos y exigiéndole una adaptación (Ariza y Velasco 2012).

Con base en lo anterior se puede afirmar que con el análisis de las trayectorias nos permite interconectar y ordenar eventos asociados a distintos ámbitos, como en este caso las secuencias de empleos y relacionarlos a los desplazamientos espaciales que delinear las experiencias migratorias e indagar el cambio social a nivel individual. Pero además como indica Spilerman (1977) permiten construir e identificar ciertos patrones de regularidad o de cambio en estas trayectorias.

El análisis de trayectorias tiene, según se deduce de la bibliografía especializada, distintas vertientes y presenta variantes importantes según el enfoque se adapte. Desde una perspectiva cualitativa permite ordenar las secuencias de la trayectoria y señalar los momentos de ruptura y las bifurcaciones que se producen a lo largo de la trayectoria. La metodología permite reconstruir “la trayectoria objetiva” pero además la entrevista proporciona información valiosa acerca de la forma en que los individuos valoran su trayectoria, le dan un sentido a través del relato y la enmarcan en una serie de estrategias más o menos conscientes, más o menos coherentes (Hualde, 2013).

3.3 Perspectivas analíticas: análisis procesual y curso de vida

La perspectiva que se plantea para esta investigación parte de la propuesta de Bertaux (2005:10) en el sentido de que se busca estudiar “un fragmento particular de la realidad social, un objeto social; comprender cómo funciona y cómo se transforma, haciendo hincapié en las configuraciones, de las relaciones sociales, los mecanismos, los procesos, la lógica de acción que le caracteriza”.

Para llevar a cabo este planteamiento hay diversos recursos metodológicos, aquí se proponen dos. La primera estrategia metodológica es emplear una perspectiva longitudinal, que capte o al menos considere la posibilidad de cambio a través del tiempo. La segunda estrategia metodológica es identificar una perspectiva analítica que sea útil para dirigir y ordenar el acercamiento con los sujetos de estudio y que tenga por finalidad recuperar los factores asociados a las trayectorias laborales.

Hay diversas perspectivas y técnicas para hacer un estudio longitudinal. En los estudios cuantitativos se puede seguir a una cohorte mediante encuestas periódicas o realizar una encuesta transversal incluyendo un instrumento que recupere información de forma retrospectiva, aunque lo anterior implica un sesgo de selección a través del tiempo, pues no todos los individuos llegarán al momento de la encuesta.

En la perspectiva cuantitativa los datos empleados tienen una doble función, por una parte ofrecer descripciones “estadísticas fiables de fenómenos colectivos producidos por la agregación de comportamientos de actitudes e incluso de opiniones individuales, y la verificación de hipótesis” (Bertaux, 2005:23) Para sustentar estos alcances la perspectiva cuantitativa se basa en diversas metodologías para la construcción de instrumentos, confiabilidad y precisión de mediciones, y en técnicas para el análisis de datos, como son el muestreo probabilístico y la estadística paramétrica y no paramétrica.

Otra perspectiva para el estudio de las trayectorias es a partir de la investigación longitudinal cualitativa. En ésta también se observan diferencias entre sus acercamientos al objeto de estudio y sus objetivos. Una modalidad es la incorporación de una dimensión subjetiva en el análisis longitudinal que pretende explicar cómo se adapta, cambia o transcurre la experiencia vital de los sujetos en contextos particulares a lo largo de ciertos períodos. Esta dimensión, pretende explicar la interconexión de los eventos y los hechos ocurridos, ayuda a

comprender el significado que el individuo le otorga a los eventos o episodios biográficos, y esto permite reconstruir analíticamente la trayectoria (Denzin, citado en Rivera, 2012). Sin embargo, como ya se indicó, en este caso la perspectiva es a partir de la etno y su objetivo “no es captar al interior los esquemas de representación o los sistemas de valores de una persona aislada, ni incluso los de un grupo social, sino estudiar un fragmento particular de la realidad socio histórica” (Bertaux, 2005:10)

En el análisis cualitativo longitudinal el método biográfico ocupa un lugar muy importante. El método biográfico se define como “el uso sistemático y recolección de documentos vitales o documentos de la vida, los cuales describen momentos y puntos de inflexión en la vida de los individuos. Estos documentos incluyen autobiografías, biografías, diarios, cartas, obituarios, historias de vida, relatos de vida, historias de experiencias personales, historias orales e historias personales” (Denzin, 1989:7).

El método biográfico se centra en el significado de las experiencias en el curso de vida de los sujetos de estudio, la reconstrucción analítica sistemática de los eventos y episodios biográficos ocurridos durante la experiencia migratoria contribuye a entender la naturaleza de la movilidad y a identificar los efectos y cambios en la vida de las personas que tuvieron la experiencia migratoria. El método biográfico es muy útil en los estudios de migración internacional ya que permite captar esa ondulación que tiene la vida ese ir y venir con episodios que dibujan trayectorias, cuyo sentido se inscribe en el horizonte vital del individuo (Schutz, 1967, citado en Ariza y Velasco 2012:116).

Dentro de las posibilidades del método biográfico están los relatos de vida. Propuesto por Bertaux, tienen el interés de vincular el tiempo biográfico y el tiempo histórico; el análisis a escala del individuo del cambio social por parte de los historiadores (Longo, 2011). Con lo anterior también debemos tener en cuenta que el relato que hace la persona no es sólo una descripción de sucesos sino también una selección y evaluación de la realidad, de allí que este método, tiene respecto a otros, la ventaja de recoger la experiencia de los actores tal como ellos la procesan e interpretan, revelación de hechos e interpretaciones que está filtrada, explícita o implícitamente, por las creencias, actitudes y valores del protagonista (Golby, 1997: 103 citado en Bountempo, 2000).

Hasta la década de los setenta el término consagrado en las ciencias sociales era el de “historia de vida” pero este término tenía el inconveniente de no distinguir entre la historia vivida por una persona y el relato que ella podría hacer de esa historia. Mientras que el relato de vida es el recuento oral y personal de la vida completa o un fragmento de ella en una o varias entrevistas, que son transcritas con fines analíticos. Tanto en la historia de vida como en el relato de vida las palabras habladas y escritas son los medios a través de los cuales se accede a la subjetividad, a los eventos biográficos y a los hechos sociales (Bertaux, 2005:9, Ariza y Velasco, 2012:122).

Existen diversos puntos de vista teóricos y epistemológicos fundamentales, desde la perspectiva etno-sociológica que consiste en concentrar el estudio sobre tal o cual mundo social centrado en una actividad específica o en tal o cual categoría de situación que agrupa el conjunto de personas que se hallan en una determinada situación social, lo que se ajusta a esta investigación al centrarnos en el mundo social de la profesión de ingeniería.

La hipótesis central de la perspectiva etnosociológica es que “las lógicas que rigen el conjunto de un mundo social o mesocosmos se dan igualmente en cada uno de los microcosmos que lo componen: observando con atención uno sólo, o mejor varios de estos microcosmos, y por poco que se logre identificar las lógicas de acción, los mecanismos sociales, los procesos de reproducción y de transformación, se deberían de poder captar al menos algunas de las lógicas sociales del mesocosmos mismo” (Bertaux, 2005:18).

Existen principalmente tres objetos de estudio de la investigación etnosociológica: 1) los mundos sociales y en particular los mundos centrados en una actividad profesional, constituyen espacios que los agentes pueden recorrer a lo largo de su carrera profesional, se pueden acumular testimonios que describen desde el interior no pocos microcosmos y la lógica del paso de uno a otro; 2) las categorías de situación, la situación es social en la medida en que origina presiones y lógicas de acción que tienen varios puntos comunes, a través de los relatos de vida permite captar mediante qué mecanismos y qué procesos ciertos individuos han terminado encontrándose en una situación dada y cómo tratan de acomodarse a esta situación y, 3) las trayectorias sociales, para poder generalizar en el estudio de la formación de trayectorias biográficas hay que reducir el campo de observación a un tipo particular de trayectoria o de contexto.

La característica principal de los relatos de vida es constituir un intento de descripción de la estructura diacrónica del recorrido vivencial. La información se obtiene a partir del relato de los propios sujetos lo cual le da características particulares al enfoque, el acento no se pone en la interioridad de los sujetos, sino en el exterior a ellos: los contextos sociales de los que ellos han adquirido por experiencia un conocimiento práctico. Sin embargo, en esta tesis se relaciona el punto de vista del individuo y “la realidad externa”. Los datos recogidos muestran cómo funciona un mundo social o una situación social. El relato de vida en cuanto a testimonio de la experiencia vivida, aporta entre otras la dimensión diacrónica, que es también la dimensión de la articulación concreta de factores y mecanismos muy diversos. Los relatos de vida tienen tres funciones: exploración al inicio de la investigación; después de conocer el terreno la intención es analítica; finalmente si se piensa que se ha llegado al punto de saturación pero acepta que el relato sirve de ejemplo para una extensa parte de relaciones y de los procesos sociales estudiados, entonces se trata de dar una función expresiva (Bertaux, 2005:23-35).

El énfasis en el análisis del tiempo, en esta perspectiva y en las que se presentan a continuación –análisis procesual y curso de vida-, responde al hecho de que *“sin esta dimensión es imposible dar cuenta del cambio social y cultural que implica la migración, de que no hay individualidad completamente independiente del flujo de la historia, es posible comprender la adecuación del método para observar ese flujo histórico en el hilo del tiempo biográfico. La reconstrucción del relato de vida con los dos ejes temporal y espacial, permite avanzar en la comprensión de las múltiples espacialidades que definen al ser humano en la contemporaneidad, en particular si a ello agregamos el tipo de relaciones sociales que dominan cada espacialidad”* (Ariza y Velasco, 2012:134).

Diversos enfoques biográficos donde el registro de los eventos laborales, familiares o de estudio se inscribe en la perspectiva de desentrañar el sentido que los individuos otorgan a su trayectoria, la valoración que llevan a cabo de su trabajo actual a partir de sus empleos en el pasado y en función de sus expectativas y posibilidades futuras. Como han señalado varios análisis biográficos permite relacionar las trayectorias individuales de los individuos con otros ámbitos de su vida privada o de su vida social y con ámbitos macro de la existencia, acontecimientos políticos o económicos que pueden incidir en las decisiones de los individuos.

Los relatos de vida permiten un análisis comprensivo tanto de contextos, como de procesos que configuran los determinantes y efectos de los cambios y la forma en que experimentan los sujetos de estudio el proceso migratorio, ya que la situación de los migrantes en el lugar de destino responde a un proceso dinámico que implica considerar distintos momentos en el tiempo (Bertaux, 2005).

La perspectiva etnosociológica sólo se aplica a objetos sociales relativamente bien circunscritos. Las técnicas de investigación etnosociológica no buscan tanto verificar las hipótesis establecidas a priori como comprender el funcionamiento interno del objeto de estudio y elaborar un modelo de ese funcionamiento en forma de un cuerpo de hipótesis plausibles (Bertaux, 2005:19).

3.4 Ejes analíticos para la investigación

Algunas de las variantes sobre las perspectivas para ordenar los hallazgos recabados en las experiencias de vida pueden enriquecer el análisis que presentamos sobre los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos. En este apartado vamos a analizar la perspectiva de curso de vida y el análisis procesual como ejes referentes de nuestro marco analítico.

Elder y Giele (2009) señalan que entre los pioneros en los estudios sobre las experiencias de vida destacan W. I Thomas y Florian Znaniecki con el estudio *The Polish Peasant in Europe and America*, en el cual se presenta un análisis histórico etnográfico en el que da cuenta de la migración de un grupo de polacos que se establecen en zonas urbanas del norte de Europa y en América. Otro estudio pionero es *The American Soldier* y trata sobre los efectos en la moral de soldados que tuvieron experiencias en la Segunda Guerra Mundial.

A partir de 1950 hay un avance significativo en los estudios de las experiencias de vida con distintas propuestas analíticas y metodológicas. Una de estas es el curso de vida, que tiene en Elder y Giele (2009) a dos de sus principales expositores. Estos autores señalan que con esta perspectiva se busca describir los patrones sociales, sincronización, secuencias y rutas o de eventos que viven los sujetos de estudio. La segunda perspectiva que se busca recuperar para esta investigación es el análisis procesual. Esta perspectiva propone que la mayoría de los fenómenos sociales son procesos, y como tales toman tiempo, por lo tanto hay que

considerar los aspectos dinámicos de tales fenómenos, situación que según afirman Bidart, Longo y Méndez, (2012) no siempre se considera de forma seria en las ciencias sociales.

En la primera de estas perspectivas, la del curso de vida es fundamental considerar cuatro factores paradigmáticos: 1) contexto geográfico e histórico, se postula que la biografía de los individuos está situada en comunidades específicas y tiempos históricos, las personas nacidas en un cierto año son miembros de una cohorte, con una particular experiencia histórica y con un rango de oportunidades de vida que además están en función de su localización geográfica; 2) integración social, se argumenta que las vidas cambian como cambian las relaciones y los roles sociales, los vínculos sociales significan otras formas de establecer socialización y control en la canalización de acciones y decisiones individuales; 3) agencia y control personal, se refiere al proceso mediante el cual el individuo decide su participación en roles y situaciones, al hacerlo, él construye su propio curso de vida enmarcado en ciertos factores que lo constriñen, y 4) timing que equivale a la pregunta cuándo un evento o transición ocurre en un vivencia personal, si es relativamente tarde o temprano respecto otras personas y expectativas normadas (Elder y Giele, 2009, 9-15).

El análisis procesual tiene como objetivo considerar el proceso en una perspectiva narrativa, busca una relación entre el tiempo y los cambios observados en el fenómeno que se investiga: ¿Cómo puede ser trazado un proceso de migración? ¿Cómo analizar su trayectoria profesional? ¿Cómo son sus dinámicas específicas? Para responder estas preguntas el análisis procesual intenta proponer un sistema conceptual que proporciona una visión global del proceso.

Para comprender mejor esta perspectiva conviene entender que un elemento esencial es el proceso que es definido por Bidart, Longo y Méndez (2012:2,60), como una combinación de contextos, eventos y dinámicas de interacción entre estos. El objetivo de estas autoras es proporcionar un marco analítico para analizar estos procesos y para esto, primero proponen tres principios: 1) tiempo y proceso; 2) pensar en los procesos como historias (stories) y, 3) la múltiple e interdependiente causalidad. A continuación se presenta brevemente cada uno de estos:

Tiempo y proceso. Un proceso toma un tiempo, la multiplicidad y subjetividad de temporalidades deben tomarse en cuenta, ya que tienen efectos. Los distintos eventos, su

duración, así como las percepciones, se deben considerar y entender que siguen lógicas relativamente asíncronas y no lineales. La propuesta de las autoras es favorecer una concepción más cualitativa e integrada de los procesos con incorporación de causalidades. Lo que lleva a considerar a los procesos como historias, como sistemas dinámicos incluyendo contextos cambiantes, conjunto de acciones y eventos, motivaciones y puntos de inflexión, varias secuencias se pueden separar unas de otras de tal modo que se puedan obtener causalidades que en un proceso particular son múltiples e interdependientes (Bidart, Longo y Méndez, 2012).

Procesos son historias. Un proceso tiene que ser conceptualizado como una historia, distinguir las diferentes secuencias de eventos y el momento en que se producen es importante para entender el proceso. Por lo tanto este enfoque implica un método diferente de trabajo. El análisis debe centrarse en la historia del fenómeno analizado, en las distintas etapas del proceso y los vínculos entre éstas, ya que en cada etapa se crean las condiciones necesarias para que surja la siguiente. Por lo anterior, la distinción de diferentes secuencias de eventos es fundamental en este enfoque: dos eventos en un proceso, A y B, tienen diferente efecto y explicación en función de si A ocurre antes de B o viceversa. Los contextos y las fuerzas que intervienen en la aparición de A son diferentes de los que intervienen en la aparición de B. En este sentido al analizar el proceso se debe considerar el encadenamiento y caminos de dependencia: las características del pasado tienen consecuencias para posibles resultados futuros, así como los planes y expectativas futuros tienen consecuencias en las formas de actuación en el presente (3).

Causalidades múltiples e interdependientes. El intento de explicar el tiempo en el proceso busca comprender la manera en que varios elementos constitutivos de un proceso se relacionan entre sí. Una historia narrativa expresa, por encima de todo los vínculos dentro de un contexto. Permite conocer la secuencia de las cosas, como una cosa lleva a la otra, cómo sucedieron las cosas. En este análisis la relación lineal que se puede suponer entre X y Y es insuficiente, el análisis procesual identifica los sucesivos valores de X en el tiempo, narra su historia, describe los diferentes estados que atraviesa a medida que evoluciona, y muestra que el efecto Y no ocurre en cualquier punto *intime* al azar (3).

Con base en lo anterior las autoras afirman que el *“análisis procesual examina situaciones y configuraciones de elementos derivados de un contexto, en vez de elementos aislados, no da explicaciones expresadas en términos de resultados y causa sino hacia el desarrollo de una historia, pero la singularidad de la historia no es el principal punto de atención, como son las lógicas recurrentes y combinaciones de situaciones y acciones. Los cuatro pilares conceptuales tienen que ser desplegados conjuntamente si el proceso ha de ser revelado en su totalidad, juntos constituyen e integran un marco de análisis procesual y su combinación produce su valor añadido. La identificación de elementos relevantes contextuales, ciertamente constituyen el primer nivel de análisis procesual, el investigador debe plasmar y vincular estos elementos con el fin de revelar secuencias coherentes, no como simples listas sin ningún poder explicativo en relación con el proceso que está siendo analizado”* (Bidart, Longo y Méndez, 2012).

Las secuencias existen solamente porque ellas son compuestas de elementos, sin el principio generador de movimientos las secuencias permanecen inertes, no permiten explicar su encadenamiento o la forma en que adquieren significado en el proceso en su conjunto. Sin las fuerzas impulsoras, las secuencias son simplemente segmentos cronológicos (Bidart, Longo y Méndez, 2012).

Los principios en que se basa el análisis procesual llevo a las autoras a estructurarlo en torno a cuatro conceptos vinculados:

1) Contexto y elementos, en el cual se argumenta que el analizar un proceso implica, en primer lugar, atender fenómenos que se desarrollan en un contexto definido a priori como “el conjunto de los elementos presentes en una situación dada”, en el cual mantienen una relación no determinística; la relevancia de los elementos del contexto puede ser evaluada por el “método permutación”, en el cual el curso del proceso se compara con el supuesto que podría haber tomado si un elemento no hubiera estado presente. También se puede identificar por un cambio de escala.

2) Secuencias, el argumento de este eje es que algunos elementos pueden ser activados en ciertos puntos del proceso mientras que en otros permanecen latentes. Así las secuencias son definidas como “segmentos temporales de un proceso que une un conjunto específico de elementos” (definición que toman las autoras del trabajo de Abbott). Se indican tres

dimensiones para identificar las secuencias: la sucesión temporal, lógica de acuerdo y la interacción y dinámica interna;

3) Fuerzas motoras, que se refiere a “un principio que genera movimiento de los elementos y de sus configuraciones en el tiempo”. Las fuerzas motoras son una combinación de distintos elementos y pueden ser de diferentes formas: a) “fuerza programada” de conducción, el cambio está contenido dentro de un programa que rige el proceso, b) “fuerza impulsora” de evolución que combina tres mecanismos. Las variaciones surgen dentro de una población; les son retenidos o rechazados por los mecanismos de selección; las variaciones seleccionadas pueden ser reproducidas, c) “fuerza dialéctica” de conducción, la tensión entre los distintos elementos impulsa el cambio, d) “fuerza teleológica” se basa en la existencia de un objetivo fuerte y explícito que guía las decisiones y acciones; la voluntad de llegar a ese objetivo constituye el principio que genera el movimiento, que resulta de una serie de decisiones y acciones que modifican los elementos y su configuración.

4) Puntos de inflexión, que es el cambio radical de orientación y estos son identificados a través de configuraciones adoptadas por los elementos y compararlos con los que vienen antes y después. Los momentos decisivos tienen varias características. Entre sus características destaca que a) no son cambios continuos o graduales, b) se producen en un corto espacio de tiempo en relación con el proceso de que se trate, c) su aparición es imprevisible e, d) implica la noción de cruce, de una elección que ha de hacerse entre dos caminos por lo menos (Bidart, Longo y Méndez, 2012).

Desde la perspectiva del curso de vida se argumenta que algunas preguntas de investigación se centran en los “puntos de inflexión” como eventos específicos que alteran sustancialmente o dispersan una trayectoria, para identificarlos hay que considerar: a) es imposible saber que tan drástico será un evento o experiencia por lo tanto sólo se identifican de forma retrospectiva; 2) pueden ubicarse a partir de trayectorias basadas en el tiempo- edad y, c) no son experimentados por una gran proporción de la población o a una edad específica (George, 2009).

En las dos perspectivas analizadas destaca el papel de la agencia, aparece de forma más clara en el curso de vida donde se refiere al proceso mediante el cual el individuo decide su participación en roles y situaciones, al hacerlo, él construye su propio curso de vida. En cuanto

al análisis procesual el papel de estas decisiones se asocia a una de las fuerzas motoras, la “teleológica”, que resulta de una serie de decisiones y acciones que modifican los elementos y su configuración. Para analizar esta fuerza o capacidad de acción es importante considerar las dimensiones que podrían constituirla. Las fuerzas motoras son un conjunto de fuerzas que actúan simultáneamente y dan como resultado periodos estables o cambios de secuencias.

Emirbayer y Mische (1998:963) sugieren desagregar la agencia en componentes elementales para demostrar las formas en las cuales éstos interactúan con formas o estructuras. Su propuesta es que la agencia puede ser vista como un proceso temporal incrustado en la participación social, además de estar informado por el pasado (en su aspecto habitual), está orientado hacia el futuro (como capacidad de imaginar posibilidades alternativas) y hacia el presente (como una capacidad de contextualizar los hábitos del pasado y los proyectos futuros dentro de las contingencias del momento). Los autores argumentan que la agencia de la acción social sólo puede ser captada en toda su complejidad si es analíticamente y situada en el flujo del tiempo.

Finalmente cabe señalar que la lectura comparativa de estas perspectivas no es novedosa. Eugenia Roberti (2012:134) considera el uso de biografías, desde su inicio, presentó a su interior dos corrientes: enfoque biográfico (desde Europa) y el curso de vida (desde Estados Unidos). Esa autora considera que los lineamientos analíticos de ambas corrientes son similares, pues ambas buscan dar cuenta al problema de la articulación de lo individual con lo colectivo, estudiando las mediaciones entre la estructura social y la biografía individual.

Por su parte, Giele (2009:246) muestra cómo se emplean los relatos de vida para entender las diferencias en el curso de vida que están asociadas a identidad de clase, raza o género. Encuentra que hay cuatro ejes transversales en ambas perspectivas. Para mostrarlos explica que los investigadores del curso de vida han desarrollado implícitamente una teoría de la acción que ve en la trayectoria de vida de la persona el producto de una diversidad de factores clave. Algunos de estos factores, tales como la cultura y las relaciones sociales, son externas al individuo, otras como la auto-concepción o estilo adaptativo, reflejan características de la persona. En cuanto a la perspectiva de los relatos de vida, señala temas paralelos: la identidad (diferenciada o convencional), el tipo relacional (horizontal o vertical), motivaciones (poder, afinidad o logros) y, tipo de adaptabilidad (innovadora o tradicional).

En ambas perceptivas se muestra al individuo como un agente activo ante las fuerzas que influyen en su curso de vida. Giele (2009) presenta una herramienta para el análisis de los distintos niveles de competencia como un modelo de adaptación que continua a través del curso de vida. En el estudio citado se consideran tres ejes para identificar el tipo de adaptabilidad: 1) conocimiento (incluyendo habilidades e inteligencia), 2) el auto control y 3) la confianza en sí mismo (auto dirección, ego resiliencia).

A partir de esta perspectiva resulta justificable considerar la agencia que los ingenieros tienen, para entender su trayectoria migratoria y laboral en Estados Unidos. En esta investigación se propone entenderlos como agentes activos con las características antes enumeradas. En particular con su calificación y competencias que los distinguen de los migrantes poco calificados y por lo tanto resulta relevante saber cómo estos elementos se asocian con la trayectoria laboral y migratoria. Al incluir este eje analítico en la metodología, hay que considerar a que se refieren estos términos.

Los términos de calificación y competencia se han venido usando desde los años setenta en el ámbito social y académico, y se ha empleado en áreas como la economía, el trabajo, la educación y la formación. La diversidad de usos ha dificultado contar con una definición precisa. Carrillo e Iranzo (2000:179) señalan que con el primer término se puede designar “los atributos del individuo, las exigencias de los puestos de trabajo o la resultante de la estructura de clasificaciones en vinculación con su remuneración”. Dentro del nuevo paradigma tecno económico, estos autores señalan que “la calificación requerida en el marco de la organización productiva sería la resultante de la combinación de competencias que abarcan el comportamiento general de la fuerza de trabajo”. Por lo que para entender mejor la calificación se necesitó de sustituir el término por el de competencias.

Verd y Massó (2007) señalan que el término competencia surgió en Francia y aparece como un modo de designar a un conjunto de “saberes” que supuestamente se habrían puesto de manifiesto con el paso de la organización taylorista-fordista del trabajo a una nueva forma de organización en que el trabajo en equipo, los aspectos relacionales, y la capacidad de iniciativa serían fundamentales. También se le considera como complemento del término de calificación, en la medida en que el concepto de competencia destaca elementos como la

personalidad o los aspectos relacionales y otros como la capacidad de comunicación o de toma de responsabilidad características que no se tomaron en cuenta en el concepto de cualificación.

Sin embargo, existe un amplio debate acerca del término competencia. Enseguida se presenta la definición que algunos autores han planteado: Zarifian (1999) define competencia como tomar la iniciativa y responsabilizarse con éxito, tanto a nivel del individuo como de un grupo, ante una situación profesional. Es competente quien sabe hacer frente, con éxito, a una situación profesional en función de los objetivos o de la misión que le fueron confiadas. Es competente también quien sabe apelar cuando se ve superado por la complejidad de la situación, con colegas de trabajo y que pueden ayudarlo a dominar y controlar la situación, y que, por lo tanto, sabe activar una red de cooperación. El autor también señala que la literatura existente en este tema, no ha sido tan explícita de abordar la noción de competencias y han tendido a catalogarla dentro de cualificación, sin embargo, Zarifian (1999) muestra claramente la singularidad del concepto de competencias con respecto al de calificación principalmente en dos aspectos: 1) las competencias designan saberes de diferente orden que antes no se tomaron en cuenta como saberes “de procedimientos, de conocimiento experto y de gestión”, 2) El carácter de calificación podía ser definida en forma homogénea, mientras que la noción de competencias remite a atributos y trayectorias individualizadas, ya que recoge tanto las cualidades profesionales como las sociales.

Olaz (2011) define competencia como un constructo con el que se califican comportamientos relacionados entre sí y estos son los responsables directos de un resultado excelente en el desempeño del puesto de trabajo, se refiere a cinco elementos: motivos, rasgos de carácter, concepto de uno mismo, conocimiento y capacidades cognitivas y de conducta. Estos se relacionan con cinco tipos de saberes: 1) saber o conocimiento que posee la persona, 2) saber hacer o la capacidad para aplicar conocimientos orientados a la solución de problemas, 3) saber estar o la realización de esos comportamientos en función de los procedimientos propios de la organización, 4) querer hacer o querer llevar a cabo los comportamientos que articulan a la competencia, lo que alude directamente a la motivación del individuo y, 5) poder hacer o las características de la organización que permiten al individuo disponer de los medios y de los recursos pertinentes necesarios para desarrollar su competencia.

Finalmente, para esta investigación adoptamos el enfoque de competencias, más de allá de las críticas que se le han formulado, tomando tres elementos principales derivados de la definición de (Zarifian, 1999): 1) la competencia supone que el individuo toma la iniciativa y la responsabilidad en las situaciones profesionales a las cuales está confrontado, 2) la competencia es una inteligencia práctica de las situaciones que se apoya en conocimientos adquiridos y los transforma con mayor fuerza en la medida en que la diversidad de situaciones aumenta, y 3) la competencia es la facultad de movilizar redes de actores alrededor de las mismas situaciones, a compartir desafíos y asumir ámbitos de responsabilidad.

3.5 Estrategia metodológica

La estrategia de análisis está diseñada para cubrir los distintos momentos de la investigación. En el primero de estos el objetivo es analizar el marco contextual -tiempo y espacio-, en el que se desarrollaron las experiencias obtenidas a partir de los relatos de vida. En este contexto están imbricadas determinadas relaciones sociales que tienen sus principales elementos en la movilidad de fuerza laboral de México a Estados Unidos y condiciones macro estructurales definidas por las reiteradas crisis económicas que afectan a la sociedad mexicana: La Crisis Petrolera de (1982), El error de diciembre (1994) y la crisis económica mundial incidida en 2008. La importancia de esos factores implica tener un marco contextual como base analítica para entender lo expresado en los relatos de vida.

En este sentido, se propone como parte de la metodología un análisis cuantitativo ya que es importante conocer el contexto amplio de la migración de ingenieros, además las encuestas son herramientas que permiten construir un marco amplio de análisis. La metodología cuantitativa se compone de los siguientes factores: 1) un perfil de la población de ingenieros en México; 2) identificar la demanda del mercado laboral de alta calificación en Estados Unidos, y 3) e identificar factores asociados a la movilidad de fuerza laboral calificada entre estos dos países.

Respecto al primer punto se propone analizar la población de ingenieros en México, se plantea responder a las siguientes preguntas: qué áreas o especialidades en ingeniería se tienen en el país de origen, cómo éstas han ido cambiando en el tiempo, cuántos ingenieros e ingeniaras hay, cual es su estructura por edad, cuál es su situación en el mercado laboral, cómo

ha cambiado esta situación en las últimas décadas. Estas preguntas podrían guiar a investigaciones independientes, sin embargo en este caso se abordan empleando los resultados de autores que se han especializado en el mercado laboral de profesionistas en México.

En cuanto al mercado laboral de alta calificación en Estados Unidos se propone analizar cuáles han sido las lógicas que se asocia a la llegada de migrantes calificados, en particular asociados a la ciencia y tecnología, en la que se debe poner particular atención en aspectos relacionados al desarrollo de la industria de la computación, por ejemplo, en Silicon Valley.

Otro punto a analizar son los mecanismos que facilitan la llegada de la fuerza laboral extranjera. En este caso la política de inmigración tiene un papel central como cristalización de la perspectiva del desarrollo económico en Estados Unidos, pues como afirma Alarcón (2010) la necesidad de fuerza laboral calificada en ese país no se define sólo por una demanda cuantitativa sino por la necesidad de tener a los mejores en sus respectivos ramos. Por ello no es casualidad que la política inmigratoria sea selectiva y favorezca la llegada de personal calificado. Por lo tanto como parte de la investigación se propone analizar los mecanismos que se han diseñado para recibir los contingentes de fuerza laboral calificada, cómo funciona, a cuales tienen acceso los ingenieros mexicanos y cómo estos últimos los han empleado. Todo esto desde una perspectiva general.

Para el análisis cuantitativo los insumos principales son estudios sobre la ingeniería en México y su situación laboral. Para el perfil de los ingenieros se emplearon estadísticas descriptivas con base en diversas fuentes de datos:

Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV-2010) Entre los datos del CPV -2010 se cuenta con el nivel y número de años aprobados que declaro cada uno de los residentes en México, así como el área de especialidad de quienes cuentan con estudios de licenciatura. Es importante resaltar que en este caso no se cuenta con el dato sobre la obtención del título universitario, es decir, sólo se sabe que cursaron y aprobaron cierto número de años escolares. Con estos se puede hacer una aproximación a la población de ingenieros titulados como aquella que aparece CPV -2010 con 16 años de escolaridad o más y 25 años de edad o más y declaró que sus estudios de licenciatura fueron en un área en ingeniería.

Para analizar la situación de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos se utiliza la *American Community Survey* (ACS). Esta encuesta de la Oficina del Censo de ese país ofrece bases anuales o agregadas para trienios y quinquenios. Dado que la población de ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos es relativamente pequeña, es necesario emplear una encuesta con un tamaño de muestra lo suficientemente grande para dar estimaciones confiables y precisas, por lo cual se decidió considerar la base trianual 2009-2011. El número de ingenieros nacidos en México que encontramos en la muestra es de 2535,, que se expanden, según la metodología de la encuesta, a 98,771 individuos.

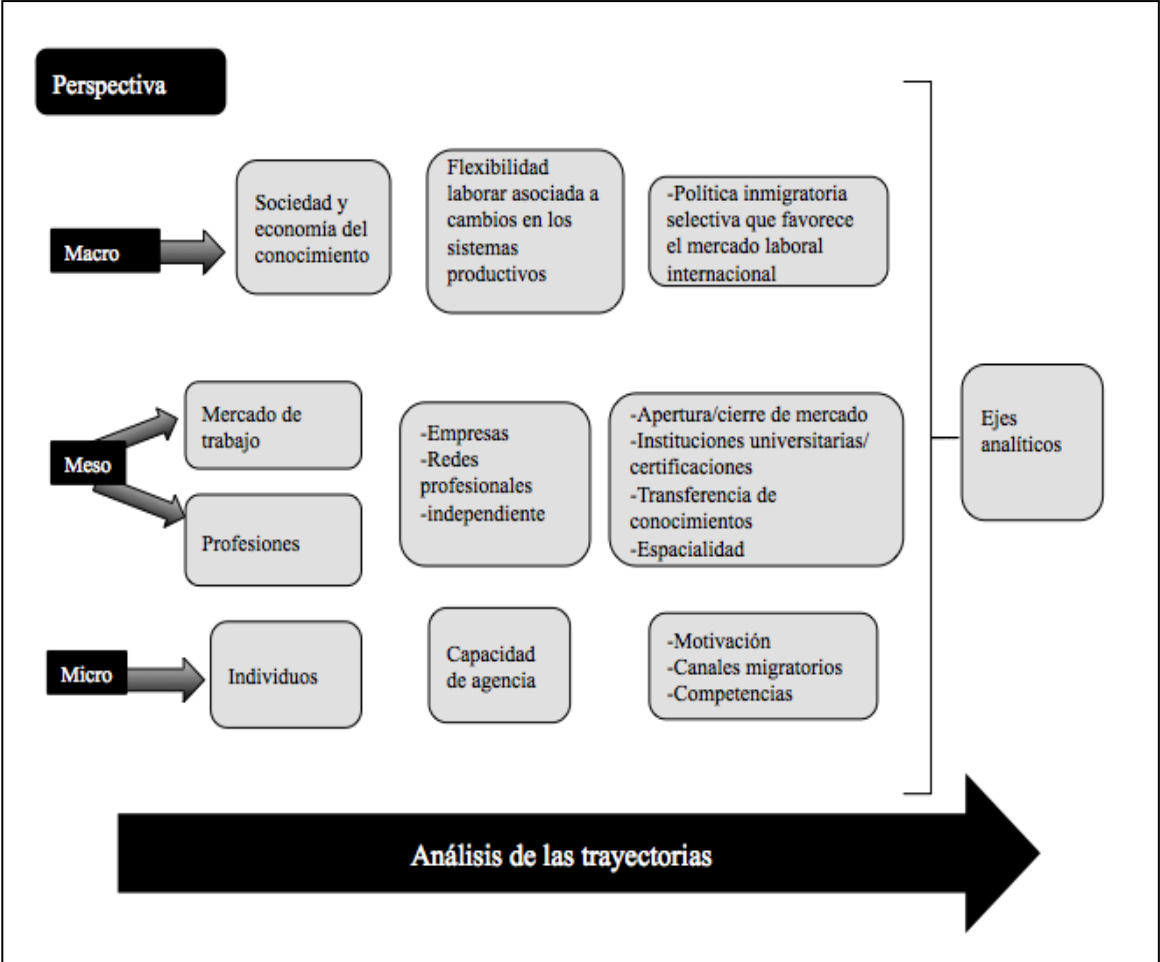
En esta encuesta no se dispone de información sobre el país donde el encuestado obtuvo el título de licenciatura, para distinguir entre los ingenieros que estudiaron en el país de origen de los que lo hicieron en el país de destino se tomó como variable próxima la edad de arribo. Se supone que los individuos que llegaron con 19 años o menos estudiaron la licenciatura en Estados Unidos. Las carreras consideradas fueron tecnologías de la comunicación, ciencias de la computación e informática, tecnologías de la ingeniería, matemáticas y estadística, e ingeniería en general. Cabe destacar que este último rubro abarca 71.0 por ciento del total.

La segunda etapa de la metodología de esta investigación se centra en el acercamiento cualitativo con los sujetos de estudio. Después de presentar los lineamientos teórico-metodológicos que se llevaron a cabo en esta investigación, el objetivo principal es examinar cómo es el proceso de cambio de país a partir de la perspectiva de las profesiones y determinar algunos factores que inciden en la construcción de sus trayectorias laborales ya sea en ascenso con buenos salarios y condiciones de trabajo o, por el contrario, una trayectoria precaria y/o distintos matices, para ello analizaremos el mecanismo de migración, el proceso de inserción, colocación y ascenso laboral de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos con la finalidad de conocer y entender que factores influyeron en la construcción de su trayectoria laboral.

Para explicar cómo se integraron los elementos del debate teórico a la perspectiva analítica conviene resumir los elementos analizados, para esto se presenta la ilustración 3.1. Por una parte se consideró la perspectiva de la sociedad y economía del conocimiento en la que se reconoce la existencia de un mercado laboral internacional para un grupo selecto de trabajadores cuya cualidad es tener una extraordinaria capacidad de creación o innovación,

gran parte de estos individuos denominados trabajadores del conocimiento se asocian a la computación. Esta explicación se ubica a un nivel macro, sin embargo, sus implicaciones se pueden identificar en varios niveles. En el mismo nivel macro se observan cambios en el sistema de inmigración de los países desarrollados e incluso en países en desarrollo como Ecuador, por ejemplo, facilita extraordinariamente la certificación de títulos académicos que se obtienen en el extranjero (parte superior de la ilustración 3.1). Sin embargo, su análisis también se puede realizar en la trayectoria laboral del individuo (nivel micro), al identificar los mecanismos que el individuo emplea para inmigrar en el país de destino.

Ilustración 3.1 elementos contextuales e individuales para el análisis de las trayectorias de los ingenieros migrantes.



Fuente: elaboración propia.

LA perspectiva de la sociedad del conocimiento también implica que se observen cambios en los sistemas productivos que favorecen la presencia de “carreras profesionales sin fronteras”. Además del Estado, otros actores participan en favorecer la movilidad laboral de los trabajadores calificados, pueden ser instituciones educativas, empresas transnacionales, redes de profesionales. Para el análisis consideramos que estos elementos forman parte de un nivel meso (nivel intermedio de la ilustración 3.1).

En la parte baja de la ilustración se tiene el análisis a nivel individual en el que se busca identificar la capacidad de agencia de los ingenieros migrantes para direccionar su trayectoria laboral. Como se especificó, la agencia se identificará a partir de elementos como: 1) motivación, 2) uso de mecanismos para emigrar y, 3) conocimientos técnicos asociados a la carrera profesional y competencias de otros ámbitos. En esta parte se busca conocer en qué medida las competencias de la profesión determinaron parte de la trayectoria o si por el contrario verificar, que no existe ninguna correspondencia con los trabajos obtenidos o si existe una transformación o movilidad de competencias profesionales en el nuevo contexto, es decir, una recalificación.

Como se analizó en el debate teórico las nociones de cambio, transformación y continuidad son conceptos fundamentales para explicar cómo se constituyen el mundo social y los individuos como actores, por lo tanto hay que subrayar la importancia de incluir dos dimensiones centrales del análisis en la investigación: la temporalidad y la espacialidad.

Respecto al primer punto hay que recordar que la propuesta de analizar las trayectorias de los ingenieros migrantes considera la temporalidad individual. Como indica la perspectiva del curso de visa y análisis procesual, un proceso toma un tiempo, la multiplicidad y subjetividad de temporalidades deben tomarse en cuenta, pues tienen efectos. Los distintos eventos, su duración, así como las percepciones, se deben considerar y entender que siguen lógicas relativamente asíncronas y no lineales. Respecto al segundo punto, también se considera el espacio en que suceden estas trayectorias. Se distingue por una gran asimetría respecto a las condiciones socioeconómicas, por una parte se tiene a un país en desarrollo y por otro, a un país desarrollado que además es el principal polo de atracción de migrantes en el mundo.

Una vez explicado lo anterior se presentan las dimensiones incluidas en el dialogo con los entrevistados, elementos que a partir de la revisión teórica-metodológica resultan relevantes en las trayectorias laborales y migratorias. Desde la perspectiva del análisis procesual se subraya que el orden en que suceden los eventos puede tener una relevancia en las experiencias de vida de los entrevistados por eso es importante considerar elementos como el sexo, la edad y el estado civil, para constatar si por ejemplo, existe una diferenciación entre ser hombre o mujer, pues tradicionalmente la carrera es más demandada por los primeros. El estado civil también puede ser un factor asociado a la trayectoria laboral y migratoria, estar soltero o casado, con hijos o sin hijos, en un elemento contextual que puede explicar la renuencia o no de emigrar.

A partir de los anterior se diseñó la siguiente estrategia para la metodología cualitativa: *la población de estudio* está compuesta por profesionistas hombres y mujeres con título de ingeniería (en todas sus ramas) que trabajen en Estados Unidos pero que hayan nacido y completado su formación de tercer nivel en México y que además hayan iniciado su experiencia laboral en el mismo país de origen.

Lugar y temporalidad. En un principio debido a limitaciones de tiempo y recursos se consideró solo contemplar la migración que se observa en la región Tijuana-San Diego, sin embargo, ya iniciada la exploración en campo y las entrevistas se observó que algunos ingenieros habían emigrado a otras partes de Estados Unidos desde esta región por cuestiones laborales, esto implicó, que a través de ellos se contactó a ingenieros de otras regiones. En su caso el contacto fue por video conferencia. Sin embargo, ya que el origen de la búsqueda de contactos fue en la región de San Diego (y otros condados del sur de California) hay un cierto predominio de ingenieros que trabajan en California. Se debe señalar también que la característica geográfica llevó a situar el hecho migratorio en un contexto de comunidad transfronteriza, con redes más delimitadas y enraizadas más fuertemente en la biografía del profesional antes de la migración. El trabajo de campo se realizó el segundo semestre del año 2012 y el primer trimestre del año 2013.

Tipo de muestra y criterios de selección de la muestra. En investigación cualitativa existen varias técnicas de muestreo no probabilístico, ya que se enfoca en un grupo finito de casos. Para nuestra investigación se usó la muestra bola de nieve o avalancha, que se basa en

la idea de red social y consiste en ampliar progresivamente los sujetos de nuestro campo partiendo de los contactos facilitados por otros sujetos. A través de pedir a los informantes que recomienden a posibles participantes, este tipo de muestreo es práctico y eficiente y se puede establecer más fácil una relación de confianza con los nuevos participantes y permite acceder a personas difíciles de identificar.

Debemos identificar los contextos en función de cómo los individuos actúan en ellos, reconociendo que son construcciones sociales y no localizaciones físicas e intentar asegurarnos que tomamos muestras de todos los que son relevantes. En relación al tamaño de la muestra se hizo de acuerdo a las necesidades de información, a través de la saturación de datos, o sea hasta que ya no se obtenga nueva información y comience a ser redundante.

Posibles formas de contactar a los sujetos. El diseño del estudio cualitativo va evolucionando a lo largo de la investigación misma, sobretodo en la mejor manera de obtener los datos y de quiénes obtenerlos, para que a través de ellos podamos reflejar la realidad. Existen distintos criterios para seleccionar a los participantes, no se buscan muestras probabilísticas lo importante es encontrar buenos informantes, es decir, personas informadas, lúcidas, reflexivas que estén dispuestas a entablar un diálogo y que haya entre ellos cierta heterogeneidad respecto a aspectos como la edad, sexo, tipo de carrea e institución donde estudios.

Por lo anterior a los primeros migrantes calificados, se les contactó por medio de redes sociales académicas, empresariales y personales en ambos países, con disposición de colaborar y sobretodo que cumplan con el perfil requerido. A partir de ello se realizó citas para unas primeras entrevistas como pruebas pilotos y a través de las redes de estos profesionistas se buscó más entrevistas.

Aplicación de entrevistas. Se realizaron entrevistas a sujetos clave, como técnica de recolección de información que se convirtieron en la materia prima de análisis para abordar, interpretar y explicar la realidad social, a través de la visión de los ingenieros mexicanos y del análisis contextual en el que se desarrollan. La entrevista proporcionó una lectura de lo social a través de la reconstrucción del lenguaje, en el cual los entrevistados expresan los pensamientos, los deseos y el mismo inconsciente.

Criterios de validez y confiabilidad. Se logra a través de criterios que tienen que ver con la solidez teórica y metodológica, así como *Autenticidad, Concordancia y Entendimiento*

de la investigación, para ello existen algunas técnicas y reglas necesarias que se debe seguir por ejemplo la legitimidad del investigador, calidad de la técnica utilizada y efectividad del reporte.

Martínez (2006) sugiere identificar los elementos que de la validez interna y externa aportan para diseñar una metodología. Respecto a la validez interna sugiere prestar especial atención en: a) habrá que recoger y cotejar la información en diferentes momentos del proceso, b) identificar hasta qué punto la realidad observada es una función de la posición, el estatus y el rol que el investigador ha asumido dentro del grupo, y c) conviene que la muestra de informantes represente en la mejor forma posible los grupos, orientaciones o posiciones de la población estudiada, como estrategia para corregir distorsiones perceptivas y prejuicios. Respecto a la validez externa recomienda tener presente que las estructuras de significado identificadas en un grupo no son comparables con las de otro, “porque son específicas y propias de ese grupo, en esa situación y en esas circunstancias, o porque el segundo grupo ha sido mal escogido y no le son aplicables las conclusiones obtenidas en el primero”.

Respecto a estos puntos, en esta investigación se cuenta con la ventaja de que los sujetos de estudio, al ser profesionistas, tienden a expresarse con más libertad y no tienden a ver en el entrevistador a un individuo con un status distinto o superior. Se puede sugerir que se consigue un dialogo de pares. Respecto al tercer punto en los párrafos siguientes se detallan los mecanismos empleados para buscar cubrir una gama amplia de posibilidades respecto ciertas características de la población estudiada. En este sentido, también a través de la triangulación, se logra validez y confiabilidad, por medio de la combinación de varios métodos en un estudio o varias fuentes de datos. La triangulación sirve para protegerse de las tendencias del investigador y para confrontar y controlar recíprocamente las perspectivas de diferentes personas.

Estructura de la entrevista. Se trata de una guía de entrevista semi-estructurada con la finalidad de obtener un relato de vida de una situación de categoría, que por las características del estudio y de los sujetos es importante profundizar en cada tema, también que el entrevistado tenga la libertad de responder, esto nos permite captar deseos e intenciones acerca de sus vivencias que permitan construir e interpretar la realidad.

Formación educativa. El objetivo es conocer los elementos contextuales de los

espacios en los que se educó el individuo y analizar si estos fueron beneficiosos para una formación completa. Por ejemplo, si el individuo estudió idiomas desde pequeño es más probable que haya una barrera menos al emigrar ya que uno de los elementos que limitan una inserción laboral exitosa en el país de destino es el dominio del idioma (Batalova y Fix, 2008). Se busca además, analizar si los espacios de formación también fueron útiles al momento de buscar empleo. También se exploró si tenían posgrados y en qué universidad estudiaron.

Experiencia laboral en México. La experiencia laboral en México es el primer momento en el que los migrantes experimentaron la práctica y desarrollo profesional, por lo tanto puede ser fundamental en su decisión de emigrar o no. La experiencia laboral también puede ser parte de un espacio de socialización profesional en la que se expanden los horizontes de prácticas y espacios laborales entre los que puede incluir el extranjero. La estrategia analítica para estudiar las primeras experiencias laborales parte de tres ejes:

- 1) La edad y el año que ingresaron los entrevistados al mercado laboral,
- 2) los elementos contextuales asociados a su búsqueda de empleo y,
- 3) la valoración que los ingenieros tuvieron acerca de sus primeras experiencias de trabajo.

Factores relacionados con la migración. Los factores relacionados a la migración de profesionistas suelen estar relacionados al ámbito laboral. Como se analizó en el capítulo teórico se supone que hay ciertos actores que intervienen en fomentar la movilidad internacional de fuerza laboral calificada, son por ejemplo, el diferencial salarial, entre el origen y destino, la escasez de oportunidades para el desarrollo profesional en los países de origen, pero también hay actores como empresas transnacionales que fomentan la movilidad de sus trabajadores a través de las fronteras internacionales, el objetivo de esta dimensión es analizar como intervinieron estos elementos contextuales en la trayectoria de los ingenieros.

Mecanismos para la migración. La inserción laboral en el país de destino para los profesionistas parece estar muy relacionada con el estatus legal (Batalova y Fix, 2008), por lo que parece ser un elementos que marcan considerablemente su trayectoria en el país de destino, por lo tanto en este investigación interesa saber ¿Cuáles son los medios que utilizó el ingeniero para emigrar insertarse en el mercado laboral? ¿Cómo accedió a estos?

Redes sociales. El último eje se centra en las redes sociales, este elemento es transversal a todos los momentos de la trayectoria de los entrevistados ya que puede estar

asociado a la formación, inserción laboral y migración.

Cabe destacar que los ejes antes descritos son la guía de la entrevista semi-estructurada, sin embargo, durante ésta el dialogo se encauzó a otras vertientes, que aportaron elementos para comprender mejor los relatos de vida.

CAPÍTULO IV: DIMENSIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA MIGRACIÓN DE LOS INGENIEROS MEXICANOS A ESTADOS UNIDOS

4.1 Introducción

La migración de México a Estados Unidos es uno de los temas recurrentes en distintos círculos sociales, políticos y académicos de ambos países. Los estudios sistematizados a partir de métodos científicos sobre el tema, iniciaron en las primeras décadas del siglo XX cuando se empezó a estudiar el efecto de la inmigración en ciudades como Chicago; asimismo, la migración mexicana era un tema recurrente en el congreso estadounidense donde constantemente se consideraba si era pertinente o no establecer cuotas migratorias a esta población.

En la larga historia de la migración mexicana a Estados Unidos predomina el interés en la fuerza laboral poco calificada, esto se explica en gran parte por lo rentable que ha sido para el sistema productivo de ese país. Prueba de ello es que en diversos momentos de la historia los empleadores y gobiernos estadounidenses motivaron el flujo migratorio, mediante empresas reclutadoras que iban hasta las comunidades de origen para promover oportunidades laborales con altos salarios en el “otro lado”; además, el gobierno en diversas ocasiones adecuó su política migratoria para favorecer la llegada de mexicanos, ya sea liberando restricciones cuantitativas al flujo de migrantes o mediante excepciones con pruebas de selectividad (alfabetismo). Después de más de cien años, los mexicanos se constituyeron como uno de los principales grupos de fuerza laboral extranjera, sobre todo en los estados fronterizos (Massey, Durand y Malone, 2009).

Sin embargo, la migración a Estados Unidos tiene otra faceta en la que los mexicanos no tienen una participación tan visible, de hecho hasta hace poco estuvo prácticamente ausente de los estudios sobre migración. Se trata de la movilidad de ingenieros, médicos, científicos y una amplia variedad de profesionistas, que se denominan migrantes altamente calificados. En ese país tradicionalmente se ha priorizado la necesidad de mejorar la innovación y la productividad, y si eso implica atraer a los mejores y más brillantes profesionistas de otros países entonces, el Estado gracias a las políticas de inmigración y las corporaciones crean

contextos favorables que facilitan el arribo de estos extranjeros (Alarcón, 2007).

Hasta hace dos décadas la migración de profesionistas mexicanos a Estados Unidos era mínima, en parte, porque en México era relativamente poca la población que alcanzaba ese nivel educativo. No obstante, en la última década el número de inmigrantes aumentó considerablemente. Diversos autores señalan que entre 2000 y 2010 su volumen pasó de 302 mil a 529 mil personas (Lozano y Gandini, 2012, Cruz-Piñero y Ruiz-Ochoa, 2010). Pero este incremento no se debe solamente a la migración calificada *per se*, sino a un conjunto de factores y situaciones que los estudios mencionados no han distinguido al cuantificar el fenómeno, como la llegada de individuos que se forman en el país de destino. Si analiza la edad de arribo de estos migrantes, resulta que el 47.3% de los 529 mil llegó antes de cumplir los 22 años, por lo que es muy probable que obtuvieran su título después de emigrar, es decir, en el país de destino (Calva y Carrión, 2014).

Por su parte los ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos son cerca de 96 mil, sin embargo, es probable, en razón de la edad de migración, que 40 mil hayan emigrado y realizado parte o todos sus estudios en el país de destino. Es importante hacer esta distinción ya que la perspectiva que planteamos en esta investigación se relaciona con el desarrollo de los profesionistas que se mueven a través de las fronteras internacionales, y no al caso de los individuos que emigran y logran una “asimilación educativa”, es decir, que definen su perfil profesional en función de los actores y factores presenten en el contexto receptor. Parte de los cuestionamientos que planteamos para esta investigación carecerían de sentido para este último grupo de migrantes, por ejemplo: ¿cómo se transforman las competencias del ingenieros al emigrar? No tienen sentido hacer esta pregunta si el individuo emigra antes de ser ingeniero, antes de poder ser un “trabajador del conocimiento”.

El objetivo de este capítulo es mostrar la dimensión del fenómeno de los ingenieros mexicanos que han emigrado así como algunas de sus características principales. Para esto se presenta un acercamiento que considera las condiciones laborales tanto del país de origen como de destino. Esto implica analizar la situación de la carrera de ingeniería tanto en México como en Estados Unidos, tomando en cuenta las brechas existentes tanto en infraestructura, innovación tecnológica y salarios. Mediante un acercamiento cuantitativo a través de las bases de datos disponibles, se pretende conocer la cantidad de ingenieros y las condiciones laborales que tienen en ambos países.

Para el análisis nos basamos en fuentes de datos e investigaciones especializadas en el ámbito de los profesionistas. Las bases que empleamos son el Censo de Población y vivienda de 2010 de México, *American Community Survey 2009-2011* y datos administrativos de *US Citizenship and Immigration Services*. Conscientes de las limitantes de representatividad de este grupo poblacional, principalmente cuando se trabaja con datos producto de encuestas, advertimos que no obstante que tuvimos cuidado con el número de casos, nos referimos con mucha cautela a los resultados presentados.

4.2 La ingeniería en México

Desde de la época de la Colonia, la ingeniería en Nueva España se acogió al modelo europeo, por lo cual los conocimientos artesanales y tradicionales empezaron a ser desplazados o menospreciados por aquellos sustentados en la ciencia moderna. Ya como nación independiente la carrera de ingeniería estuvo fuertemente asociada a la minería. En documentos que datan de la época posterior a la Independencia se puede constatar que las especialidades de la carrera se relacionaban con lo que se practicaba como tecnología en aspectos relacionados con la amalgamación y el beneficio de los metales. Por lo anterior no es de extrañar que uno de los colegios más antiguos en el que se estudiaba esta carrera se llamara Colegio de Minería (Alcaraz *et al*, 1997).

Con la etapa de Independencia los gobernantes percibieron la necesidad de crear nuevas especialidades en ingeniería, pues seguían la tendencia de un progreso basado en la Ilustración y educación. No obstante las dificultades producto de los conflictos bélicos que caracterizan la primera etapa de la historia del país, poco a poco se abrió el espectro de especialidades, como es el caso de los ingenieros agrimensores que empezaron a extenderse por todo el país situándose como una carrera más en la diversas escuelas tanto de ingeniería como de agricultura y arquitectura (Ramos y Rodríguez, 2007)

Durante la etapa de la República, el entonces Presidente Benito Juárez tuvo como una de sus prioridades reordenar la educación en el país, por lo que con el apoyo del Colegio de Minería creó nuevos espacios para la formación de ingenieros, específicamente la Escuela de Nacional de Ingenieros, en donde se impartían las carreras de ingeniería civil, de minas, electricista, y mecánico; posteriormente se incluyó topografía hidrógrafo y agrimensor. Con la época del Porfiriato (1867-1911) algunas especialidades casi desaparecen. La construcción de

las líneas férreas que se supondría una oportunidad para el desarrollo del gremio, dadas las dimensiones de los proyectos, no ayudó al desarrollo de la ingeniería mexicana, pues el auge del ferrocarril estuvo acompañado de contratos principalmente para empresas extranjeras quienes se encargaron de conectar al centro del país con la frontera estadounidense. Más recientemente, en la época pos revolucionaria algunos eventos favorecieron el desarrollo de la ingeniería mexicana: la fundación de las Comisiones de Camino e Irrigación y más tarde la nacionalización de petróleo.

En la actualidad, la ingeniería sigue proliferando en el país, la perspectiva del ingeniero en México se maneja bajo el contexto de un mundo globalizado, en el cual es necesario incorporar el conocimiento tradicional, nuevas habilidades y competencias para un nuevo ambiente productivo. Según Rascón (2010) el desarrollo de la ingeniería ha sido codependiente de los procesos de industrialización y éstos le han demandado, en su evolución, agregar competencias y habilidades: a las técnicas, las científicas, y a ambas, las habilidades gerenciales. De tal manera que la especialización creciente se orienta hacia lo que se podría llamar un profesional con enfoque holístico.

4.3 Perfil actual de los ingenieros en México

El objetivo de este apartado es mostrar el perfil del conjunto de población residente en México que tiene estudios de ingeniería. Se busca saber cuántos son así como algunas de sus características socio-demográficas asociadas a su situación laboral. Para atender a estas preguntas consultamos datos disponibles de la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV-2010), así como algunos estudios especializados en el tema del mercado de profesionistas. Con los datos del CPV-2010 es posible saber el nivel y número de años aprobados que tiene la población residente en México así como el área de especialidad de quienes cuentan con estudios de licenciatura. Dado que no se dispone del dato sobre la obtención o no de un título universitario, identificamos la población de ingenieros como aquella que cuenta con 16 años de escolaridad o más y 25 años de edad o más y declaró que sus estudios de licenciatura fueron de un área en ingeniería.

Cuadro 4.1 Población residente en México con 4 años de escolaridad o más en carreras y posgrados relacionados a la Ingeniería, 2010.

		Total		Sexo	
		Ingenieros		Hombre	Mujer
			% columna	% de la fila	% de la fila
Edad	25-29	341,900	24.4	68.5	31.5
	30-34	260,137	18.6	73.2	26.8
	35-39	215,850	15.4	77.7	22.3
	40-44	175,164	12.5	80.7	19.3
	45-49	138,868	9.9	88.2	11.8
	50-54	103,421	7.4	90.6	9.4
	55-59	71,686	5.1	94.1	5.9
	60 o +	94,548	6.7	95.9	4.1
	Total	1,401,574	100	79.1	20.9
Nivel	Licenciatura	1,289,423	92	78.9	21.1
	Posgrado	112,151	8	80.8	19.2
	Total	1,401,574	100	79.1	20.9
Situación laboral	Trabaja	1,189,865	84.9	82.2	17.8
	Buscó trabajo	46,059	3.3	81.8	18.2
	No trabaja	165,650	11.8 ³	56.1	43.9
	Total	1,401,574	100	79.1	20.9
Población nacida en el extranjero	6 años o más	15,126	72.3	82.2	17.8
	5 años o menos	5,795	27.7	83.3	16.7
	Total	20,921	100	82.5	17.5

Fuente: Elaboración propia con la Muestra del Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV-2010).

Como indicamos en los antecedentes, la ingeniería en México se ha diversificado propiciando distintas áreas de especialidad. En la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México se imparten 12 carreras que incluyen áreas de estudio relativamente nuevas como la mecatrónica que busca satisfacer la creciente integración de los sistemas diseñados y creados con la mecánica y la electrónica; en el Instituto Politécnico Nacional se ofrecen más de 30 carreras de ingeniería, y el Tecnológico de Monterrey ofrece 16 opciones entre las que destaca ingeniería en producción de música digital como una opción novedosa respecto a las áreas tradicionales. La ingeniería está fuertemente ligada a otras áreas del conocimiento como las matemáticas y la informática lo que complica encontrar límites

³El porcentaje de ingenieros que reportan el censo como desocupados se explica en gran medida por el caso de estudiantes (66.2%), jubilados (9.7%) y más de casa (1.4) y el resto por situaciones no especificadas.

entre los egresados que cuentan con un perfil similar. Para el análisis que aquí utilizamos las categorizamos sobre carreras o áreas de conocimiento que manejan las propias fuentes de información.

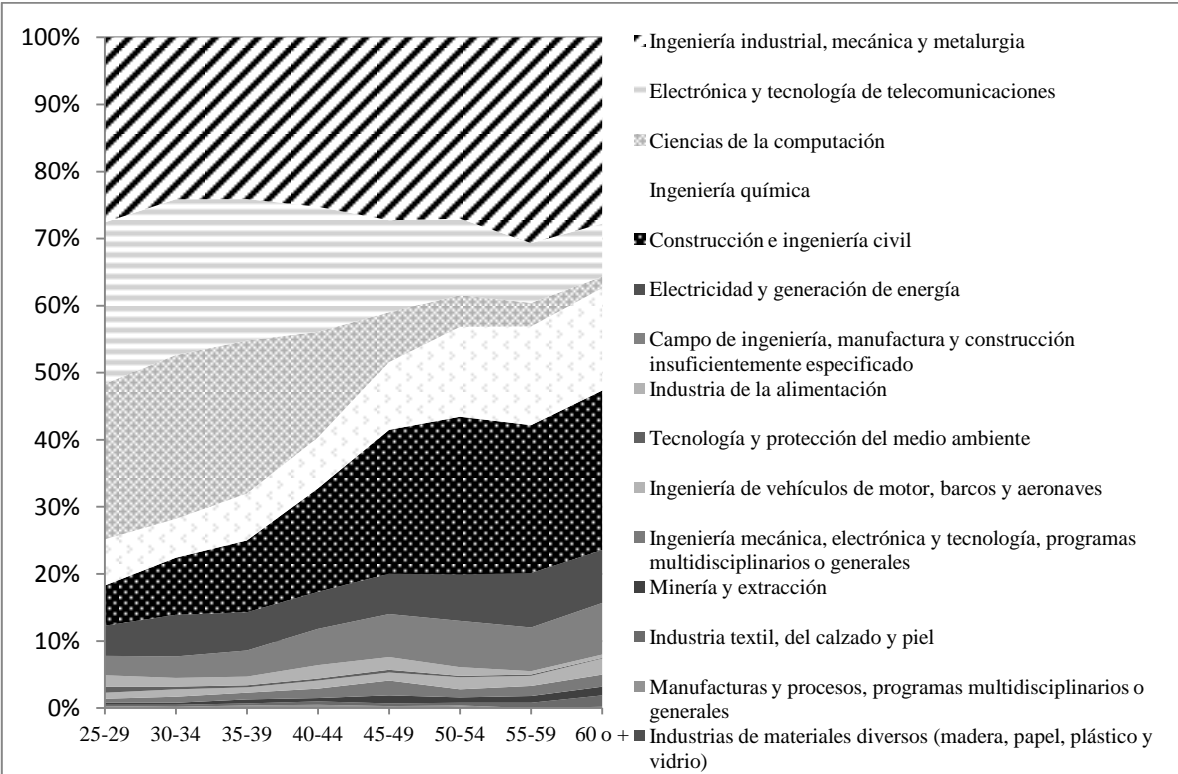
Bajo este criterio encontramos que en México hay cerca de 1.4 millones de personas que realizaron estudios de tercer nivel en carreras de ingeniería. La gran mayoría, el 80 por ciento, son hombres, esto se debe en parte a que hasta hace algunos años la mujer estaba prácticamente excluida de este al ámbito escolar y laboral. La fuerte presencia de hombres se observa sobre todo en las cohortes de mayor edad. García (2002:103) sugiere que algunas ingenierías tienden a ser más permeables para la participación de mujeres y que esto se debe al ámbito laboral, indica por ejemplo que la ingeniería civil que se relaciona con un ambiente de la construcción y la interacción con albañiles dificulta la participación de las mujeres, sin embargo, en otras ingenierías que son más cercanas al ámbito del hogar como puede ser la computación experimentan un *boom* en términos de matrícula femenina. Por lo anterior no es extraño que en generaciones recientes el porcentaje por sexo tiende a equilibrarse: el 30 por ciento de la población de 25 a 29 años que estudió carreras afines a la ingeniería son mujeres (ver cuadro 4.1).

La edad promedio de los ingenieros en México da cuenta de una población joven: 24.4 por ciento tiene 29 o menos años y cerca del 60 por ciento no supera los 40 años. Si se considera que el rango de edad en el cual es más probable emigrar es entre 20 y 29 años resulta que una importante proporción de ingenieros están en ese rango por lo tanto, al menos por este factor, el desplazamiento a Estados Unidos es factible en gran parte de esta población.

Según el CPV 2010, la población de ingenieros residentes en México ha cambiado su orientación hacia ciertas áreas (ver gráfica 4.1). Mientras las cohortes de mayor edad tienden a concentrarse en áreas como la construcción e ingeniería civil, 23.8 de los ingenieros con 60 o más años egresaron de esta área, entre aquellos que tienen entre 25 y 29 años este porcentaje desciende a 6. Por su parte los egresados del área de computación tienden a aumentar pues mientras entre la población de 60 o más años corresponde sólo al 1.7 por ciento. Entre los más jóvenes el porcentaje aumenta a 23.2. Por lo anterior parece que entre las generaciones más jóvenes hay más probabilidad de emigrar a Estados Unidos, ya que la demanda de ese país se enfoca sobre todo en las áreas de computación de fuerza laboral extranjera, como se puede

constatar al analizar el perfil de los beneficiarios de visas como la H-1B, ya que para el año fiscal 2012 de las visas otorgadas el 59.5 por ciento fue para ocupaciones relacionadas a la computación (U.S. Department of Homeland Security, 2013).

Gráfica 4.1 Población de 25 años o más con estudios de ingeniería que reside en México 2010



Fuente: elaboración propia con datos de la muestra del Censo de Población y Vivienda 2012.

Situación laboral.- El censo no es la principal fuente estadística para analizar la situación laboral, pues, entre otros aspectos, es un cuestionario breve que no profundiza en ese ámbito. Sin embargo, es posible consultar sus datos para tener un panorama general de los ingenieros en México. El CVP 2010 muestra que su nivel de participación laboral es alto, pues sólo el 11.8 por ciento declaró estar económicamente inactivo. Este alto nivel de participación se puede asociar a que en general los hombres respecto a las mujeres tienden más a estar en el mercado laboral, y en ese caso la mayoría de egresados de ingeniería son hombres. Las tasas de desempleo tampoco son altas, según el censo sólo 3.3 por ciento declaró estar en busca de empleo.

Respecto al ingreso mensual, los datos indican que la media es de 14,938 mientras que la mediana se situó en 10,000 (pesos mexicanos). Existen diferencias entre la edad agrupada, a mayor edad mayor el ingreso medio, el valor máximo se encuentra en 20,741 y se observa en el grupo de 60 años o más; la mediana por su parte alcanza su máximo en 13,000 para el grupo de 55 a 59 años. Así que se puede argumentar que en el México de 2010 el ingreso promedio mensual osciló entre 12 mil y hasta 20 mil pesos, y posiblemente entre 144 mil y 240 mil pesos al año (entre 10 mil y 20 mil dólares anuales).

En los últimos años una de las características de las carreras universitarias es la diversidad de programas. En México la ingeniería ha proliferado en una gama que busca satisfacer distintos nichos laborales o áreas del conocimiento. Un acercamiento a la condición por área de especialidad se puede obtener a partir del trabajo de Hernández-Laos, Solís y Stefanovich (2012) quienes presentan un análisis de la situación laboral de los profesionistas en México empleando La Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

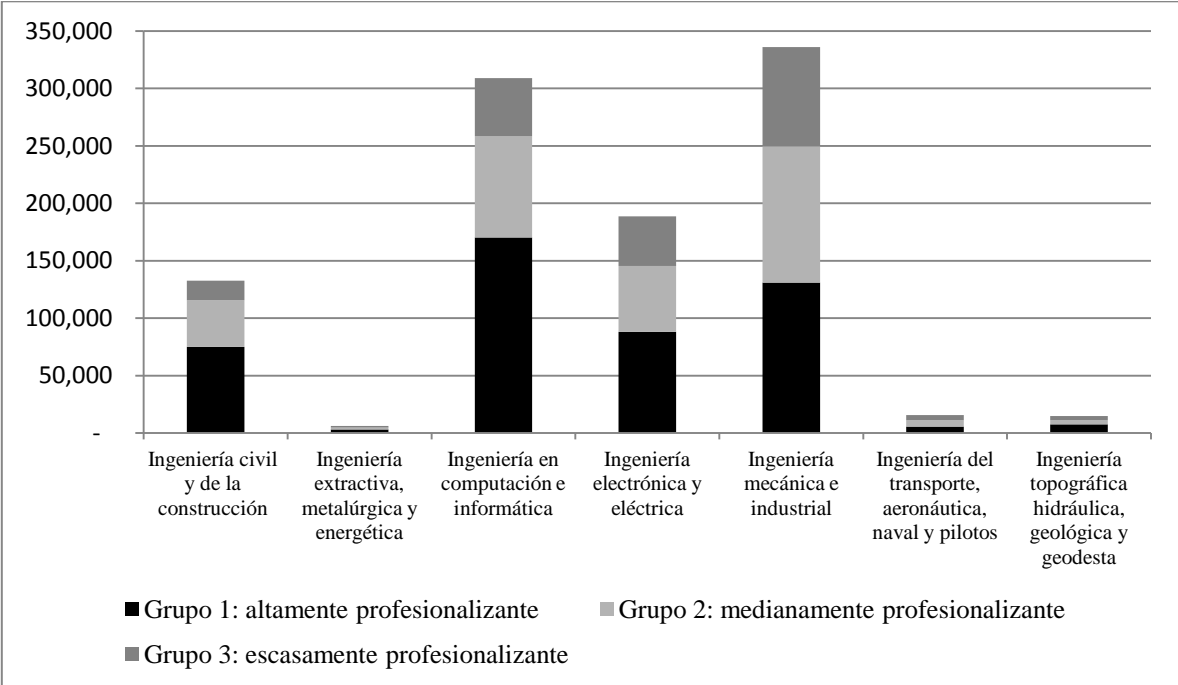
Para analizar la condición de actividad de los profesionistas dividen las ocupaciones entre grupos según el nivel de profesionalización: 1) ocupaciones altamente profesionalizantes, en cuyo desempeño más del 50 por ciento del personal ocupado cuenta con estudios profesionales terminados, ya sea de licenciatura o posgrado; 2) ocupaciones medianamente profesionalizantes, en las que hay un porcentaje de 10 a 49.9 de ocupados con título universitario, y 3) ocupaciones con poca presencia de egresados con título universitario, menos del 10 por ciento. Sus resultados muestran que en promedio sólo el 47.9 por ciento de los ingenieros que participan en el mercado laboral están empleados en las ocupaciones del grupo 1, el 31.4 en ocupaciones medianamente profesionalizantes y 20.6 en ocupaciones con poca presencia de egresados con título universitario. Algunos ingenieros como los relacionados con el transporte, aeronáuticos, navales y pilotos presentan niveles aún más bajos, pues tan sólo el 36 por ciento está en el primer grupo, no obstante, hay casos que presentan un escenario menos dramático como el de los ingenieros civiles y de la construcción pues entre ellos el porcentaje aumenta a 57.

El escenario promedio que se observa entre los ingenieros es muy similar al que presenta el mercado laboral de los profesionistas en México de 2009, pues entre los casi 5.7

millones de económicamente activos sólo el 58.8 por ciento estaba empleado en una ocupación altamente profesionalizante. La diferencia entre los ingenieros y el promedio de los profesionistas es que el porcentaje de empleados en ocupaciones medianamente profesionalizadas es mayor, 31 por ciento, mientras que entre los profesionistas en general el porcentaje desciende a 25, situación que podría sugerir un mejor posicionamiento en el mercado laboral de los primeros.

Lo anterior es consistente con los resultados del análisis del nivel de remuneración real por área de estudio, pues en promedio los ingenieros con estudios de tercer nivel estaban en 2000 entre los grupos mejor pagados, percibían 14,348 pesos. No obstante este lugar “privilegiado” en el mercado laboral su situación ha mermado en los primeros años del siglo XXI. Para 2009 su ingreso presentó la tercera disminución porcentual más alta, su ingreso cayó a 10,189 pesos lo que representó un decremento de 29.0 por ciento. Entre los ingenieros con estudios de posgrado el decremento fue de 21,999 a 15,795, es decir, una reducción porcentual de 28.2 unidades.

Gráfica 4.2 Ingenieros en México según área de especialidad y tipo de ocupación, 2009.



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro A.4.15.(b) de (Hernández-Laos, Solís y Stefanovich, 2012:229).

Otro aspecto a considerar entre los ingenieros residentes en México es la remuneración por grupo ocupacional, pues se observa una reducción de brechas entre estar empleado en una ocupación altamente profesionalizante y una ocupación escasamente profesionalizante. En 2000 la diferencia en la remuneración asociada al tipo de ocupación representó, entre los que no lograron insertarse adecuadamente al mercado laboral, que percibieran un 43.7 por ciento menos de ingreso, mientras que en 2009 este porcentaje disminuyó a 36.7. Lo anterior evidentemente representa una pérdida en términos absolutos del ingreso y una pérdida en el poder adquisitivo.

Con base en lo anterior, no es extraño que autores como Rascón (2010:16) sugieran que el escenario de la ingeniería en México no es muy alentador. Según ese autor a partir del GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*) que se firmó en 1985 “comenzó un desmantelamiento de la industria mexicana de electrónica y de comunicaciones, que se prolongó hasta los años noventa. Sólo sobrevivieron las empresas que desarrollaron tecnologías propias o que mantuvieron “bancos tecnológicos” con los que pudieron ofertar nuevos productos”. No obstante, sugiere el mismo autor, que la crisis de la ingeniería mexicana no se explica solo por la apertura comercial, también aspectos financieros; esquemas de licitación para los concursos de obras públicas que no favorecen a los grupos o empresas de ingeniería mexicanas y porque los estudiantes más brillantes emigraron a otras carreras mejor pagadas.

El análisis anterior hace suponer que, como indican las teorías que buscan explicar la migración calificada (Portes, 2007), entre los ingenieros mexicanos existían los elementos como para suponer que deseen emigrar, ya sea porque no logran obtener los ingresos suficientes para llevar una vida asociada a su nivel de escolaridad, de clase media quizás o porque que cerca del 40 por ciento de ellos ni siquiera pueden poner en práctica sus conocimientos y habilidades adquiridas en su formación académica.

4.4 El mercado laboral de alta calificación en Estados Unidos

Para avanzar en esta investigación es necesario profundizar en el contexto al que inmigran los ingenieros mexicanos que deciden atravesar fronteras internacionales en busca de mejores oportunidades laborales. Además de analizar los mecanismos que disponen para su movilización, buscamos conocer su situación laboral en el país de destino, verificar si ésta se

asocia a un contexto que permite su desarrollo profesional. Por esto, en esta sección analizamos tanto el mercado laboral de alta calificación, como un elemento contextual que define la estructura donde eventualmente se insertan los sujetos de estudio, como es la política de inmigración de los Estados Unidos.

Se encontraron varios estudios que analizan el mercado de trabajo de alta calificación en Estados Unidos. Salzman, Kuehn, y Lowell (2005) se enfocan en los sectores de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, denominados en su conjunto como STEM (por sus siglas en inglés: *science, technology, engineering, mathematics*). Por el lado de la oferta, los autores plantean que, contrario a propuestas tradicionales, no existe una insuficiencia de trabajadores de alta calificación en Estados Unidos. Sostienen a través de un detallado análisis para el período 2000-2010 que la oferta nacional disponible para este tipo de ocupaciones es suficiente, es más por cada dos estudiantes que las universidades estadounidenses gradúan con títulos STEM, sólo uno es contratado en un trabajo de STEM.

Los autores destacan que de los graduados en Informática en Estados Unidos, que no están dentro de la fuerza laboral de Tecnologías de Información (TI), el 32 por ciento comenta que es porque los empleos de TI no están disponibles y el 53 por ciento dice que encontraron mejores oportunidades de empleo fuera de ocupaciones de TI, estas respuestas sugieren que la oferta de los graduados es sustancialmente mayor que la demanda de los mismos en la industria (Salzman, Kuehn, y Lowell, 2005). Lo que se puede asociar a una subutilización de recursos humanos formados en ese mismo país.

La oferta de graduados de ciencias de la computación y otros campos STEM que abastecen a la industria de TI, tuvo un fuerte aumento desde la década de 1990, pero después que estalló la crisis de la burbuja de las *punto.com* en 2001, hubo una disminución en el número de estudiantes en Estados Unidos y también de trabajadores invitados. Desde entonces, el número de graduados en la universidad se ha recuperado ligeramente, mientras que el número de trabajadores temporales ha aumentado considerablemente, lo que sugiere un cambio fundamental en este mercado laboral (Salzman, Kuehn, y Lowell, 2005).

Tradicionalmente este tipo de migración ha sido de una sola vía es decir los ingenieros que llegaban se desarrollaban en Estados Unidos y permanecían por largo tiempo. Sin embargo, en los últimos años se ha observado cómo el fenómeno se ha ido transformando desde una perspectiva de fuga de cerebros hacia una de circulación de cerebros. El ejemplo

más claro se observa en el caso de Silicon Valley donde en el año 2000 más de la tercera parte de los trabajadores calificados habían nacido en el extranjero, principalmente en Asia, aunque muchos de ellos estudiaron en Estados Unidos. Estos ingenieros, están transformando el desarrollo de sus países a través de la creación de empresas de alta tecnología, gracias a redes profesionales y de negocios tanto en Estados Unidos como en el país de origen, en un proceso más parecido a la circulación de conocimientos que a la fuga de cerebros (Saxenian, 2005, Carrión y Hualde, 2013).

Los nuevos mercados laborales globales están siendo transformados, gracias a la caída de los costos de transportación y comunicaciones facilitando grandes movi­lidades y las tecnologías digitales permiten la formalización y los intercambios a través de largas distancias y grandes montos de información. Cabe señalar que estos procesos se han observado en profesionistas que poseen saberes técnicos en las áreas STEM mencionadas. Como resultado, científicos e ingenieros de países en desarrollo ahora tienen la oportunidad de elegir entre permanecer mucho tiempo en Estados Unidos o retornar a casa contribuyendo a las economías locales mientras mantienen lazos económicos y profesionales en economías más avanzadas. Algunos se convierten en transnacionales trabajando y manteniendo la residencia y ciudadanía en más de una nación.

La migración de talentos jóvenes desde países en desarrollo hacia países avanzados fue vista en las décadas de la posguerra como fuga de cerebros, que exacerbaba desigualdades internacionales, enriqueciendo a las economías saludables y expandiendo la pobreza de sus contrapartes. De acuerdo a textos clásicos del desarrollo, se argumenta que los países del Tercer Mundo no pueden permitirse perder nivel de educación y experticia, como ocurre con la gente calificada, quien migra legalmente desde países pobres a países ricos.

Muchos de los movimientos de individuos altamente calificados desde países en desarrollo hacia países avanzados durante las últimas décadas del siglo 20, fueron principalmente a Estados Unidos, específicamente a Silicon Valley, donde se desarrolló la producción de tecnología en la región y creció muy rápidamente desde 1970 a 1990, absorbiendo científicos e ingenieros en grandes cantidades sin importar la nacionalidad de origen. Para el 2000, más del 53% de científicos e ingenieros de Silicon Valley fueron nacidos en el extranjero. Ingenieros inmigrantes Indios y Chinos representaron una tercera parte de los científicos e ingenieros de la región.

4.5 La “fácil movilidad de profesionistas a Estados Unidos”

La inmigración en Estados Unidos ha sido un tema relevante desde que se fundó la nación. Desde 1790 hasta la actualidad han existido enormes cambios en las políticas de inmigración de Estados Unidos, con la finalidad de perseguir varios objetivos durante su historia. La primera ley federal que limitó la inmigración fue promulgada en 1875 que prohibió la admisión de criminales y prostitutas, la Corte Suprema declaró que la regulación de la inmigración es responsabilidad exclusiva del Gobierno Federal. En 1891 se estableció el Servicio de Inmigración (Passel, 2012).

Durante la Primera Guerra Mundial, los niveles de inmigración fueron relativamente bajos. Sin embargo, después de la guerra, la inmigración fue masiva por lo que se introdujeron restricciones. El Congreso estableció una nueva política de inmigración de sistema de cuotas por orígenes nacionales: aprobada en 1921 y revisada en 1924, tuvo como objetivo fundamental la reunificación familiar, el Departamento de Estado distribuyó un número limitado de visas cada año a través de las Embajadas de Estados Unidos en el extranjero (Passel, 2012).

Las siguientes leyes continuaron centrándose en la reunificación familiar como un objetivo importante de la política de inmigración. La reforma a la Ley de Inmigración y Nacionalidad de 1965 abolió el sistema de cuotas por origen nacional y estableció un sistema de preferencia categórica que ofrecía preferencias a los familiares de ciudadanos estadounidenses y residentes permanentes legales y a los inmigrantes con habilidades de trabajo considerados útiles para Estados Unidos, aunque no abolió restricciones numéricas por completo para los países en el hemisferio oriental (Europa, Asia, África y Australia) (Zolberg, 2008).

En 1976, el sistema de preferencias categóricas se hizo extensivo a los solicitantes del Hemisferio Occidental. En 1978, las restricciones numéricas para la inmigración del hemisferio Oriental y Occidental se combinaron en un solo límite máximo anual de 290.000 en todo el mundo. Los Estados Unidos también han participado en el reasentamiento de grupos específicos de refugiados desde finales de la Segunda Guerra Mundial. La Ley de Refugiados de 1980 creó una política global de refugiados (Zolberg, 2008).

La Ley de Reforma y Control de Inmigración de 1986 abordó la cuestión de la inmigración no autorizada, por lo que trató de mejorar la aplicación y crear nuevas vías para la inmigración legal. Con la finalidad de frenar la inmigración ilegal impuso sanciones a empleadores que a sabiendas contrataban a extranjeros no autorizados. La ley también creó dos programas de amnistía para los extranjeros no autorizados y una nueva clasificación para los trabajadores agrícolas de temporada. Con los dos programas de amnistía, aproximadamente 2,7 millones de personas que residían en los Estados Unidos como ilegales se convirtieron en residentes permanentes legales (Zolberg, 2008).

La Ley de Inmigración de 1990 agregó una categoría de admisión basado en la diversidad y el aumento del techo de la inmigración en todo el mundo al tope actual "flexible" de 675.000 por año. Ese tope puede superar 675.000 en un año cuando las visas no utilizadas de la familia y de empleo basado en categorías están disponibles del año anterior. Por ejemplo, si sólo 625.000 personas ingresaron en el 2006, el límite para el 2007 se elevaría entonces a 725.000 (Zolberg, 2008).

Por la constante preocupación hacia la migración no autorizada, la reforma de inmigración ilegal y responsabilidad del inmigrante de 1996 abordó la seguridad fronteriza y el uso de los servicios sociales de los inmigrantes. Se incrementó el número de agentes en la patrulla fronteriza, para mejorar el control de la frontera y se redujeron los beneficios del gobierno disponibles para inmigrantes, además se estableció un programa piloto en el cual los empleadores y las agencias de servicios sociales pueden consultar por teléfono o electrónicamente la elegibilidad de los inmigrantes que solicitan trabajo o prestaciones de servicios sociales.

La Ley de Seguridad Nacional del 2002, creó el Departamento de Seguridad Nacional (DHS), con ello se reestructuró el Servicio de Inmigración y Naturalización, casi todas las funciones pasaron a este organismo. Entre los principales objetivos que Estados Unidos ha buscado a través de su política migratoria a través de los años se destaca:

- La reunificación familiar que admitió la entrada a familiares de personas residentes en Estados Unidos.

- Satisfacer la necesidad de mano de obra en Estados Unidos consecuencia de la participación de trabajadores manuales en la Segunda Guerra Mundial, esto se impulsó con el programa Bracero de 1942-1964.
- Admitir trabajadores con habilidades específicas para llenar posiciones en ocupaciones donde estaban experimentados y había escasez de mano de obra.
- Proveer refugio a personas con riesgos políticos, raciales o persecución religiosa en su país de origen.
- Garantizar la diversidad, proporcionando admisión a personas de países con tasas históricamente bajas de inmigración a los Estados Unidos.

En la actualidad, la política migratoria de Estados Unidos provee dos caminos para las leyes de admisión de no-ciudadanos: “permanente” (inmigrante), o temporal (no-inmigrante). Los primeros pueden trabajar y más tarde aplicar a la ciudadanía en el 2004 Estados Unidos admitió de forma permanente a cerca de 946 mil personas. Los residentes temporales están en un grupo grande y diverso que entran a Estados Unidos para un propósito específico por un periodo limitado como por ejemplo: turismo, misiones diplomáticas, estudios, trabajadores temporales, los cuales son clasificados como no-inmigrantes, ellos no son elegibles para la naturalización. En 2004, el Departamento de Estado emitió unos 5 millones de visas temporales (Fitzgerald y Alarcón, 2013).

En Estados Unidos la política migratoria ha cambiado considerablemente a lo largo de su historia y en buena parte estas políticas pueden explicar el aumento de inmigrantes en Estados Unidos, por ejemplo la legislación de 1965 tenía como objetivo atraer a los familiares de la principal corriente migratoria en esos años que eran los europeos. Sin embargo, los flujos que aprovecharon esta política fueron los asiáticos y los de la Cuenca del Caribe (Sassen, 1988:66).

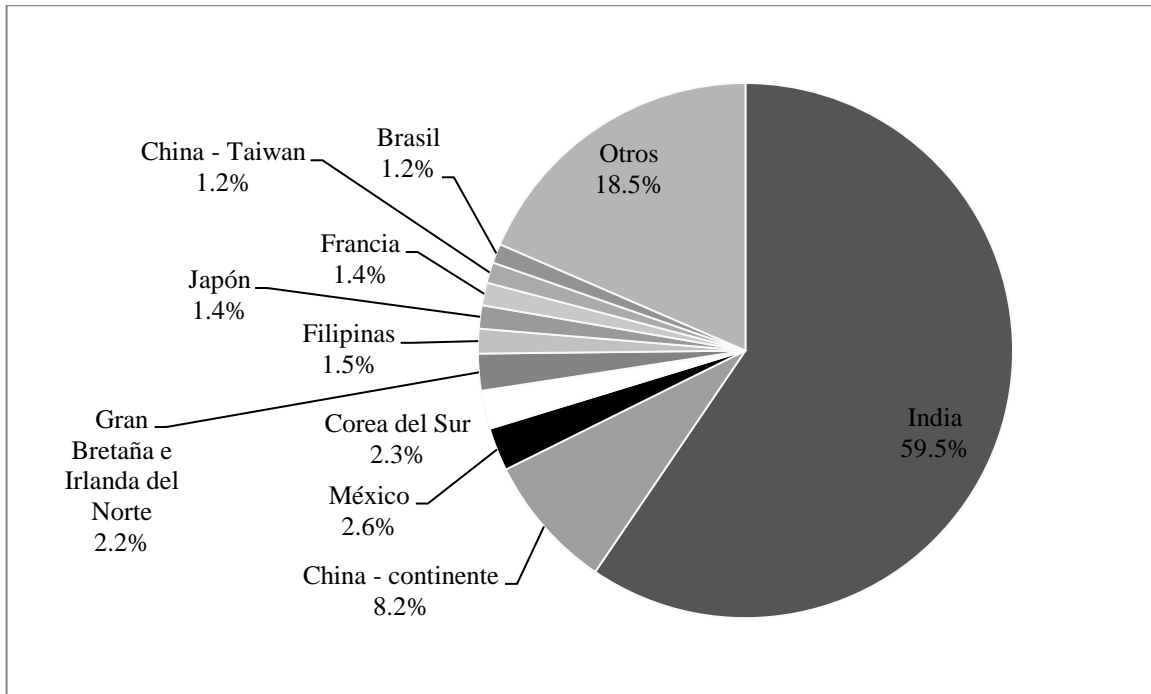
Desde la década de los noventa Estados Unidos ha implementado políticas migratorias con la finalidad de detener la entrada a migrantes con baja calificación y atraer personas con altos niveles de escolaridad de todo el mundo, a través de políticas migratorias que facilitan la movilidad y permanencia de trabajadores temporales. Este flujo de trabajadores temporales ha venido aumentando desde 1990 y sigue creciendo en la actualidad (la tasa de crecimiento se redujo brevemente con la crisis económica de 2008).

Los no inmigrantes pueden ingresar a Estados Unidos con una gran variedad de visas, 41 tipos considerando subclases en cada rubro. Sin embargo, la más importante para ocupaciones especializadas en los campos que requieren conocimientos altamente especializados es la visa H-1B. Según la página en internet del *US Citizenship and Immigration Services*, las empresas estadounidenses utilizan el programa de visas H-1B para emplear trabajadores extranjeros en ocupaciones especializadas que requieren la aplicación de un conjunto de conocimientos teóricos o prácticos, entre los que destacan científicos, ingenieros e informáticos.

Este programa de visas tiene un tope regular que otorga una visa H-1B a 65 mil trabajadores en un año fiscal, sin embargo, hay algunas visas otorgadas que pueden no ser contabilizadas, por ejemplo, si el trabajador ha obtenido grado de posgrado en los Estados Unidos, se pueden otorgar hasta 20 mil peticiones. Existen algunos elementos que se deben considerar al contabilizar la disponibilidad de estas visas, pues de este número hasta 6,800 visas se reservan cada año fiscal para los procedentes de Chile y Singapur debido la aplicación los acuerdos de libre comercio que Estados Unidos mantiene con esos países. Además al hacer una revisión de los datos anuales del monto de visas otorgadas se debe considerar que en ocasiones hay extensiones.

En el año fiscal 2012 los mexicanos ocuparon el tercer lugar entre los principales países beneficiados de la visas H-1B. Dicho de esta forma parecería que nos referimos a un importante mecanismo para la movilidad espacial de este grupo de trabajadores calificados. Sin embargo, en números absolutos este tercer lugar implica que recibieron sólo 3,543 de las 135,530 visas otorgadas, es decir, 2.6 por ciento. Además, cabe destacar que esta cifra representa un record pues desde 1997 el total de visas asignadas nunca había alcanzado este límite. ¿Este número de visas es suficiente? No se tienen datos de cuál es la demanda de mexicanos pero para tener un escenario de la demanda en general, hay que considerar que para el año fiscal del 2015 las peticiones de visa iniciaron en el 1 de abril de 2014 y siete días después el *US Citizenship and Immigration Services* ya había recibido el número suficiente de peticiones para cubrir los límites establecidos, por lo cual anticipó el cierre del periodo de recepción de peticiones.

Gráfica 4.3 Distribución porcentual de las 135,530 visas H1B otorgadas en el año fiscal 2012, según país de origen del beneficiario.



Fuente: Elaboración propia con base datos de *US Citizenship and Immigration Services*.

Además de las visas H-1B, los ingenieros mexicanos que tengan una oferta laboral en Estados Unidos, pueden emplear la visa TN. Esta visa es producto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que entró en vigencia el primero de enero de 1994. Este tratado fue uno de los primeros que incluyó el sector servicios. A partir de este tratado se establecieron distintas fórmulas para facilitar la exportación de servicios profesionales bajo la modalidad de “Presencia de personas físicas en el extranjero”, es decir, a partir de este tratado se facilitó la movilidad de profesionistas entre Canadá, México y Estados Unidos. Entre las asimetrías que se definieron para los mexicanos que quisieran trabajar en Estados Unidos, resulta que a diferencia de los canadienses, se fijó una cuota máxima de 5,500 visas al año, que tuvo vigencia durante los diez primeros años del acuerdo comercial; además, un requisito indispensable para los mexicanos era contar con una invitación formal por parte de un empleador en ese país (Rodríguez, 2013).

Cabe destacar que el uso de la visa TN durante los primeros diez años nunca alcanzó el tope estipulado, para el caso de los mexicanos históricamente la utilización mecanismos de entrada han sido bajos en relación con otras nacionalidades y con otros tipos de visas que solicitan.

4.6 Ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos.

La población de migrantes calificados nacidos en México y que residen en Estados Unidos es relativamente pequeña respecto a la población total del país del norte. Es muy probable que el porcentaje sea 0.16, por lo tanto se debe tener cierta cautela cuando se busca información sobre la situación de esta población. Considerando sólo a los ingenieros la situación es más compleja, pues su población es aún menor. Al consultar encuestas que buscan una representatividad estadística hay que considerar que en la mayoría de los casos se toman fuentes secundarias, es decir, que no fueron diseñadas para los propósitos de cada investigación, pocos investigadores tienen recursos para realizar su propia encuesta, y este es uno de esos casos. Al tomar datos de otras fuentes hay que tener presente la representatividad en función del subgrupo en que se enfoca este estudio, en ese caso, en los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos.

Por lo anterior, para presentar un perfil de los ingenieros mexicanos que residen en el país vecino del norte se buscó información a partir de la encuesta que mayor cantidad de hogares se visita en Estados Unidos, la *American Community Survey (ACS)*. Además, se consultó la base del trienio 2009-2011, por lo tanto los datos que aquí se expongan representan una situación promedio de esos tres años. El número de ingenieros nacidos en México en la muestra es de 2,535, que se expanden, según la metodología de la encuesta, a 98,701⁴ individuos. Las carreras consideradas fueron tecnologías de la comunicación, ciencias de la computación e informática, tecnologías de la ingeniería, matemáticas y estadística, e ingeniería en general. Cabe destacar que este último rubro abarca 71.0 por ciento del total.

⁴Incluye las siguientes carreras: tecnologías de la comunicación, informática y sistemas de información, programación informática y procesamiento de datos, ciencias de la computación, ciencias de la información, gestión de la información y seguridad informática, redes y telecomunicaciones informática, ingeniería general, ingeniería aeroespacial, ingeniería biológica, ingeniería arquitectónica, ingeniería biomédica, ingeniería química, ingeniería civil, ingeniería informática, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica, física y ciencias, ingeniería ambiental, ingeniería geológica y geofísica, ingeniería industrial de la fabricación, ingeniería y materiales ciencia de los materiales, ingeniería mecánica, ingeniería metalúrgica, ingeniería de minas y minerales, arquitectura naval e ingeniería marina, ingeniería nuclear, ingeniería del petróleo, ingeniería varios, tecnologías de ingeniería, ingeniería y gestión industrial, tecnología de ingeniería eléctrica, industriales tecnologías de la producción, ingeniería mecánica tecnologías relacionadas, varios tecnologías de ingeniería, matemáticas, matemática aplicada, estadística y ciencia de la decisión.

Uno de los elementos poco considerados al hablar de migración calificada mexicana es el país donde estudió el migrante. Al analizar con más detalle los datos que se suele ofrecer sobre esta población, se constató que las cifras presentadas incluyen a todas las personas nacidas en México que residen en Estados Unidos, sin considerar el país donde estudiaron, por lo que no se puede distinguir si se trata de migración calificada (personas que estudiaron la universidad en el país de origen y luego emigraron) o “asimilación educativa”, es decir, el caso de niños y jóvenes que por otros motivos se desplazan e inician o concluyen sus estudios en el país de destino, fenómenos que siguen causas y consecuencias distintas por lo que amerita tratarlos de una manera distinta (Calva y Carrión, 2014). La explicación de porqué se mezcla a los grupos antes mencionados puede ser quizás la ausencia en las encuestas sobre información del país donde se obtuvo el título de licenciatura. Sin embargo, esto se puede solventar mediante una variable próxima empleando la edad de arribo.

Cuadro 4.2 Edad de arribo a Estados Unidos de los inmigrantes mexicanos según área de conocimiento, 2009-2011.

Edad de arribo	Otra área de conocimiento	Ingeniería y comunicación	Total
0-14	30.8	19.5	28.7
15-19	11.7	11.8	11.7
20-24	16.6	18.3	16.9
25-29	17.2	21.1	17.9
30-34	10.6	14.5	11.3
35-39	5.8	7.3	6.1
40-44	3.3	3.9	3.4
45-49	1.7	1.8	1.7
50-54	1	0.9	0.9
55-59	0.5	0.5	0.5
60 o+	0.9	0.5	0.8

Fuente: Elaboración propia con base en American Community Survey (ACS).

Los inmigrantes en Estados Unidos que actualmente cuentan con al menos un título de licenciatura arribaron a diferentes edades y en diferentes contextos, algunos siendo niños, y otros como jóvenes o adultos, estos últimos se supone que fueron los que emigraron después de haber completado sus estudios en el país de origen. De los 555 mil egresados universitarios nacidos en México que cuentan con ese nivel de escolaridad, el 28.7 por ciento arribo antes de cumplir los 15 años de edad, otro 11.7 por ciento cuando tenían entre 15 y 19 años, y el 59.6

por ciento restante arribó cuando tenía 20 años o más, posiblemente la mayoría de este último grupo completó sus estudios de tercer nivel en México (ver cuadro 4.2).

Cuando se analiza la edad de arribo por área de conocimiento sobresale la situación de los mexicanos con estudios de ingeniería y profesionistas relacionados al área de computación, pues entre estos la edad es mayor, el 19.5 por ciento arribó antes de cumplir los 15 años de edad, porcentaje relativamente bajo si se compara con el que se observa entre los migrantes que tienen un título de otras áreas del conocimiento (30.8%). De hecho la distribución por edad de arribo de los ingenieros tiene su máximo en el grupo etario 25-29, es decir, una edad en la que es muy probable que se haya concluido con los estudios de universidad y se esté buscando empleo o ingresado a un posgrado. Esta situación hace pensar que el proceso migratorio de los ingenieros es próximo a lo que se entiende por migración calificada.

Si se considera como migrante calificado sólo a aquellos que arribaron a los 20 años o más y comparamos a los ingenieros (sin importar su especialidad) con las otras áreas del conocimiento, resulta que cerca de 70 por ciento sería migrante calificado situándose como el área de estudios con mayor proporción de estos migrantes, aunque al desglosar las ramas de la ingeniería resulta que, por ejemplo, el porcentaje se incrementa para el caso de los ingenieros industriales hasta 84.6. En áreas distintas a la ingeniería se observa un porcentaje mucho menor de migrantes calificados, lo que se podría relacionar con la facilidad que podrían tener los ingenieros para emigrar e ingresar al mercado laboral del país de destino, pues esta profesión podría considerarse más libre ante las barreras institucionales para ejercer su profesión (ver cuadro 4.3).

Los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos presentan ventajas respecto a sus pares de otras profesiones, pues como ya mencionamos, es precisamente su área de conocimiento la que más se beneficia de las visas de trabajo, por lo que se puede suponer que son ocupaciones en las que se observa un nicho laboral para los extranjeros en ese país; por lo tanto también se puede suponer que en comparación con migrantes de otras profesiones los ingenieros y áreas relacionadas a la computación tienen más probabilidades de emplearse adecuadamente en el mercado laboral estadounidense.

Cuadro 4.3 Mexicanos con estudios de licenciatura o más que residen en Estados Unidos según especialidad 2009-2011.

Título de licenciatura	Total de migrantes	% respecto al total	Porcentaje de migrantes calificados
Gestión y administración de empresas	49,558	8.9	59.0
Contabilidad	43,033	7.8	72.3
Educación en general	35,140	6.3	63.1
Negocios en general	21,079	3.8	59.9
Psicología	19,925	3.6	45.3
Enfermería	17,605	3.2	58.7
Educación elemental	17,426	3.1	58.9
Ingeniería general	16,498	3.0	72.8
Electrotecnia	13,111	2.4	64.2
Biología	11,404	2.1	46.9
Comunicaciones	10,899	2.0	64.0
Ciencias de la computación	10,398	1.9	57.7
Artes liberales	9,412	1.7	33.6
Ingeniería mecánica	8,993	1.6	66.0
Arquitectura	8,745	1.6	68.9
Justicia penal	8,722	1.6	27.4
Marketing	8,420	1.5	61.4
Ciencia política y gobierno	8,010	1.4	37.1
Lengua extranjeras	7,444	1.3	31.5
Finanzas	7,371	1.3	47.8
Economía	7,344	1.3	64.0
Ingeniería industrial	7,264	1.3	84.6
Inglés lengua y literatura	7,150	1.3	49.2
Arte comercial y diseño gráfico	6,976	1.3	66.9
Química	6,521	1.2	76.0
Ingeniería civil	6,277	1.1	74.4
Otros	180,278	32.4	57.2
Total	555,003	100.0	58.9

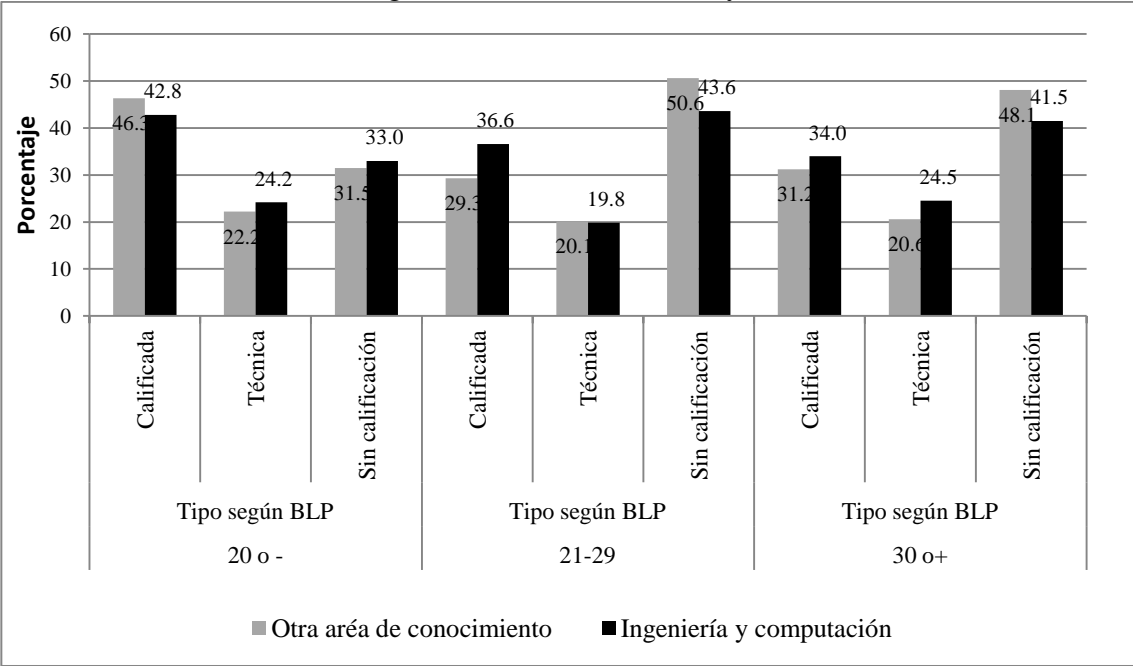
Fuente: Elaboración propia con base en American Community Survey (ACS).

Nota: se supone que los individuos que llegaron con 19 años o menos estudiaron en Estados Unidos la licenciatura.

Para verificar estos supuestos se puede emplear la categorización de ocupaciones que propone Batalova y Fix (2008). Los resultados muestran que los ingenieros mexicanos tienden a tener mejores logros laborales en el país receptor respecto a sus pares que provienen de otras

áreas de conocimiento. Por ejemplo entre los ingenieros que arribaron entre los 21 y 29 años el 36.6 por ciento está empleado en ocupaciones calificadas mientras que los que provienen de otras áreas el porcentaje desciende a 29.3. Situación similar se observa entre los que llegaron a los 30 o más años (34.0 y 31.2 por ciento respectivamente) (ver gráfica 4.4). No obstante la aparente mejor inserción laboral de los ingenieros mexicanos, en comparación con otros grupos procedentes de países como India el porcentaje de los primeros es muy inferior.

Gráfica 4.4 Tipo de ocupación entre los inmigrantes mexicanos con estudios de licenciatura o más en Estados Unidos, según área de conocimiento y edad de arribo, 2009-2011



Fuente: Elaboración propia con base en American Community Survey (ACS).

Se ha mencionado en diversos momentos de esta investigación que se considera a los migrantes que se formaron en el país de destino como parte de los sujetos de estudio, ya que su formación siguió los estándares del país de destino y por lo tanto no tiene sentido preguntarse cómo se transforman las habilidades y conocimientos adquiridos durante la formación profesional al migrar y cambiar el contexto nacional. Sin embargo, conviene emplear su caso como grupo de contraste para analizar la situación laboral de los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos.

La población de estos ingenieros migrantes está compuesta en su mayoría por hombres, cerca del 79 por ciento para el caso de los que estudiaron en México y 83 por ciento para los que estudiaron en el país vecino del norte. La gran mayoría está en la fuerza laboral 86 y 90 por ciento respectivamente. Si se toma la mediana del ingreso anual como un indicador de la situación laboral de los ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos se tiene que para los que arribaron a temprana edad el ingreso es 50 mil mientras que entre los que llegaron después de cumplir los 20 años el ingreso desciende a 36 mil. Esta diferencia puede asociarse a la combinación de diversos factores: nivel de inglés, resulta que a un alto nivel de inglés el ingreso de ambos grupos es más cercano (57 mil y 51 mil respectivamente), situación similar se observa entre los que tienen un nivel medio (35 y 29 mil respectivamente), y entre los que saben poco o nada se observan los ingresos más bajos (23 y 20 mil respectivamente). Es decir, aparentemente se observa una asociación entre el nivel de inglés y el nivel de ingreso, sin que esto se pueda traducir inmediatamente a una relación causal.

Cuadro 4.4 Ingreso de los ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos según edad de arribo y variables seleccionadas, 2009-2011

Característica		Ingreso según edad de arribo (mediana)		Distribución porcentual de la población (por característica)	
		19 o menos	20 o más	19 o menos	20 o más
Edad agrupada	29 o menos	29,497	20,000	25.2	9.2
	30 a 39	50,697	35,000	36.2	35.7
	40 o más	64,524	39,132	38.7	55.1
Nivel de inglés	Poco o nada	23,377	20,279	10.5	25.5
	Bien	40,000	32,300	17.7	31.1
	Muy bien	57,150	50,820	71.8	43.5
Tipo de ocupación	Calificada	65,000	57,150	42.8	34.7
	Técnica	55,000	38,714	24.2	21.6
	Sin calificación	27,653	23,377	33	43.7
Condición de ciudadanía	Sin Ciudadanía	36,000	30,492	40.6	72.6
	Ciudadano	59,915	46,088	59.4	27.4
Total		50,000	35,574	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en American Community Survey (ACS). Para este cálculo se consideró a la población económicamente activa que declaró un ingreso mayor a cero.

La edad también parece estar asociada al nivel de ingreso. El grupo de 29 años o menos presenta un ingreso de 29 mil para los que arribaron a edad temprana mientras que entre su contraparte desciende a 20 mil. Entre el grupo de 30 a 39 los ingresos son 51 y 35 mil respectivamente, finalmente entre los que han superado esas edades los niveles de ingreso son 64 y 39 mil, nuevamente a favor de los migrantes que posiblemente se formaron en Estados Unidos. Este ejercicio de comparación se hizo también con las variables condición de ciudadanía y tipo de ocupación, con resultados similares, las diferencias siempre muestran un mayor ingreso entre los que arribaron a temprana edad.

Lo anterior muestra que hay diferencias considerables entre los migrantes que arribaron antes de cumplir 19 años de edad y aquellos que arribaron después. Con el análisis que se presenta aquí no se puede asegurar que estas diferencias se expliquen exclusivamente por el dominio del idioma, la edad o el estado de ciudadanía, pues aunque sí se observa una asociación, pueden existir otras variables no observadas que expliquen las diferencias entre las variables mencionadas.

Cuadro 4.5 Migrantes calificados con estudios en ingeniería según país de origen y tipo de ocupación en Estados Unidos, 2009-2011.

	Grupos de migrantes calificados		Tipo de ocupación		
	Población de migrantes calificados (ingenieros)	Porcentaje dentro de la fuerza laboral	Calificada	Técnica	Sin calificación
India	517,689	85.3	82.0	10.4	7.6
China	182,960	77.1	78.7	11.0	10.3
Filipinas	93,365	78.5	40.4	21.0	38.6
<i>México</i>	67,807	85.3	34.7	21.6	43.7
Corea	58,559	72.8	52.9	26.4	20.7
Taiwán	50,832	80.6	74.9	13.5	11.6
Canadá	33,011	77.3	75.1	16.7	8.2
Colombia	26,841	83.9	49.5	25.5	25.0
Cuba	25,542	81.8	27.7	23.5	48.8

Fuente: Elaboración propia con base en American Community Survey (ACS).

Finalmente, se buscó comparar la situación de los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos con otros grupos de inmigrantes calificados. Para este ejercicio se consideró

a los diez principales grupos de inmigrantes. Los resultados muestran diferencias considerables respecto al tipo de inserción laboral: por su dimensión el grupo más relevante es el de los indios, quienes son cerca de 517 mil ingenieros y la gran mayoría 82.0 por ciento, está empleado en ocupaciones calificadas; en segundo lugar están los chinos con una representación menor, 182 mil, y 78.7 por ciento en ocupaciones relacionadas a su nivel de escolaridad; por su parte los mexicanos ocupan el quinto lugar con cerca de 68 mil, y presentan el último lugar en cuanto al porcentaje de empleados en ocupaciones calificadas (ver cuadro 4.5).

4.7 Conclusiones de capítulo

Los resultados del presente capítulo son útiles para en esta investigación por diversas razones. Por una parte nos ofrece un escenario del volumen del fenómeno, que en números absolutos es bajo (cerca de 98 mil, aunque sólo 67 mil pudieron ser emigrantes calificados), pero no por esto debe desestimarse su importancia, ya que como indica Castells (1999) la fuerza laboral calificada que puede movilizarse a nivel internacional es poca en comparación con el total de trabajadores a nivel mundial, de hecho la población migrante en general supera escasamente un tres por ciento de la población mundial y, no obstante, un gran número de investigaciones y debates políticos se centren en este fenómeno debido a sus repercusiones socioeconómicas en términos agregados (Anich Brain, y Laczko, 2013).

Por otra parte, el análisis del contexto de la población de ingenieros mexicanos que reside en Estados Unidos muestra elementos para reflexionar sobre sus características y sobre la pertinencia de considerarlos o no como parte del grupo de “trabajadores del conocimiento” que se presentó en el capítulo segundo de esta investigación. Para dar respuesta a esta reflexión se puede iniciar recordando que probablemente cerca del 30 por ciento de estos mexicanos emigró antes de obtener la calificación, es decir, antes de ser ingenieros y tener la capacidad de generar un valor añadido excepcional a un producto o proceso y por tanto antes de poder participar en dicho mercado.

La deducción anterior resulta simplemente de identificar la edad de arribo de los individuos y constatar que algunos de ellos arribaron a edades en las cuales es poco factible

que hayan culminado sus estudios de licenciatura en el país de origen. Pero además y quizá más importante, es considerar que la gran mayoría de aquellos que emigró después de concluir sus estudios está empleada en ocupaciones no calificadas, para las que según indican autores como Batalova y Fix (2008), no es necesario contar altos niveles de estudio, cerca del 60 por ciento están en este tipo de ocupaciones, parece entonces que éstos últimos también forman parte de la movilidad humana que suele asociarse a individuos con bajos niveles de calificación.

Los resultados de este capítulo muestran que la investigación se centra en una población relativamente pequeña, pocos son los mexicanos que logran seguir una trayectoria profesional en el país de destino. Situación que resulta paradójica pues México es el país de origen de un gran contingente migrantes con estudios superiores que tiene por destino Estados Unidos (Lozano y Gandini, 2012, Calva y Carrión, 2014), sin embargo, el uso que hacen de las visas HIB es muy bajo (ver gráfica 4.3), además su situación laboral no es la que se esperaría de los denominados trabajadores del conocimientos. A partir de factores estructurales esto se puede asociar a que los trabajadores del conocimiento que tienen mejor aceptación en Estados Unidos son los que se asocian propiamente al área de computación, sin embargo de los mexicanos que han emigrado a ese país muy pocos se especializaron en esa área (sólo 1.9 por ciento, ver cuadro 4.3).

CAPÍTULO V: FORMACIÓN UNIVERSITARIA, PRIMERAS EXPERIENCIAS LABORALES EN MEXICO DE LOS INGENIEROS ENTREVISTADOS Y MOVILIZACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES

5.1 Introducción

El presente capítulo constituye un primer acercamiento al análisis empírico de la investigación acerca de las y los ingenieros mexicanos entrevistados que emigraron a Estados Unidos. Para entender la trayectoria laboral de los entrevistados en el país de destino, es fundamental analizar la información en torno a sus características, antecedentes y procesos en el país de origen, previo a la migración. Acorde con la metodología planteada para el análisis de este proceso, consideramos de manera integral los cuatro ejes fundamentales del análisis procesual que se refiere a los elementos del contexto, las secuencias, las fuerzas motoras y las rupturas o puntos de inflexión, considerando el tiempo como un pilar transversal que da forma a todo el proceso.

En la primera sección se presentan las características socio-demográficas de los entrevistados, algunos de sus antecedentes familiares, sociales y económicos que constituyeron las primeras etapas de su desarrollo. Como parte de su formación interesa conocer las condiciones que enfrentaron los entrevistados en cuanto al lugar donde nacieron y crecieron como un elemento del contexto estructural, al respecto se ha documentado la importancia de considerar los contextos urbanos y rurales en el desarrollo de procesos migratorios. Los ejes señalados resultan imprescindibles en un estudio cualitativo ya que son parte de la biografía de este grupo específico de análisis, lo que nos permitirá obtener un perfil de este tipo de migrantes. También, se profundiza en el tipo de educación o formación institucional que obtuvieron estos ingenieros por ejemplo si se trata de instituciones públicas o privadas. Al analizar estos ejes se plantea que una parte de las experiencias pueden explicarse por las dinámicas estructurales que intervienen en la vida de los individuos y otra se explica por los grados de autonomía y agencia que el individuo puede ejercer.

En la segunda parte nos enfocamos en las primeras experiencias laborales de los individuos en México, tratando de responder a la pregunta ¿Cómo se insertaron en el mercado

laboral? Para profundizar en esta cuestión se presenta y analiza el contexto laboral que los entrevistados afrontaron al egresar de la universidad. Se trata de encontrar algunas secuencias que se concatenaron para definir el tipo de trayectoria laboral que junto a la imbricación de otros factores y elementos contextuales surgieron fuerzas motoras que posiblemente les llevaron a tomar la decisión de emigrar. Posteriormente, el análisis se enfoca en explicitar las posibles motivaciones y las fuerzas motoras que llevaron a los individuos a tomar la decisión de cambiar de país, atendiendo en todo momento el tiempo vivido y la espacialidad. Considerando las rupturas o puntos de inflexión de la vida y además analizando como se fueron suscitando las secuencias.

Por otro lado, queremos profundizar en el análisis de las competencias profesionales, cómo éstas se transformaron, se usaron o se perdieron en el proceso migratorio, con la finalidad de encontrar argumentos sólidos que nos permita relacionar con las propuestas de circulación de saberes, en carreras tan prestigiosas como la ingeniería. Por lo tanto en la parte final de este capítulo se dedica a visualizar desde la perspectiva de las competencias cómo es el proceso de emigración e inserción laboral. La forma en que consideramos este elemento es partir del debate teórico en torno al margen que tiene el individuo para dar forma a su curso de vida. Este margen es identificado como parte de su agencia, que a su vez se asocia como una combinación de competencias, de autocontrol y confianza en sí mismo (Giele, 2009). Estos tres elementos se relacionan, por ejemplo, si se considera que la confianza en el trabajo surge en el individuo al saber que tiene la capacidad de realizar determinada tarea.

5.2 Los ingenieros mexicanos que trabajan en Estados Unidos: Perfiles de su heterogeneidad

El análisis del perfil de los ingenieros que emigraron lo hacemos considerando los ejes planteados en el análisis procesual descritos en capítulos anteriores. En esta sección nos centramos en sus antecedentes sociales, económicos y demográficos. Recordemos que se trata de un grupo selecto de profesionistas mexicanos que han estudiado la carrera de ingeniería en diversas universidades en México y que después emigró a Estados Unidos (aunque el estudio en la frontera modificó ligeramente estos requisitos). Se trata además de un grupo que logró una inserción laboral, tanto en el país de origen como en el país de destino, pertinente con su área y nivel de estudio. Si bien no todos tuvieron sus primeras experiencias en trabajos privilegiados por el nivel salarial y estabilidad laboral, sí se trata de un grupo que logró

trabajar en un ámbito profesional relacionado con su carrera. En términos numéricos, se trata de una población relativamente pequeña. Como se mostró en el capítulo IV, los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos son aproximadamente 68 mil y no todos están empleados en ocupaciones relacionadas con su área de conocimiento.

El análisis que se presenta a continuación se basa en los relatos de vida construidos a partir de 22 entrevistas en profundidad. El trabajo de campo se realizó entre el segundo semestre de 2012 y el primero del 2013. Se buscó que en la mayoría de los casos las entrevistas fueran cara a cara, por lo que en diversas ocasiones se viajó a la región comprendida entre Los Ángeles y San Ysidro, para contactar y entrevistar a las y los ingenieros. También se empleó la tecnología de comunicación como internet o teléfono para contactar a individuos que residieran en otras partes de Estados Unidos. En algunos casos este mecanismo antes de representar una limitación fue una ventaja ya que además de que los entrevistados disponían de más tiempo pudimos contactarlos en más de una ocasión, ya sea para terminar la guía de entrevista o para consultar dudas que resultaron del análisis de sus trayectorias.

Es importante señalar que en el estudio hemos incluido a egresados de diversas ingenierías en México, como son: industrial, civil, computación y electrónica, ya que nos interesa conocer las particularidades de esta profesión, sin embargo, la mitad de los entrevistados realizaron estudios de ingeniería en sistemas y computación. Todas las ingenieras y los ingenieros que fueron entrevistados contaban con un empleo en Estados Unidos al ser contactados. Las formas de contactar a los entrevistados se detallan en el capítulo metodológico de esta investigación. Entre las principales características socio-demográficas de las y los ingenieros observamos que para el momento de la entrevista estaban en un amplio rango de edad, entre 29 y 63 años, la mayoría tienen entre los 32 y 40 años. En su mayoría, se trata de hombres (19) y muy pocas mujeres (3). Esto no nos asombra ya que la ingeniería ha sido una carrera tradicionalmente de hombres y que lentamente se han ido incorporando las mujeres. De acuerdo a la edad de los entrevistados en la actualidad, la mayoría se encuentra en una fase temprana o intermedia de su carrera laboral, excepto los tres mayores de cincuenta años a los que podemos situar en el inicio del declive de su carrera profesional. En el cuadro 5.1 se presentan el perfil de los entrevistados.

Cuadro 5.1 Datos sociodemográficos del entrevistado

	Datos Sociodemográficos						Familia			Formación académica				
	N	A	X	Ciudad	H	V	TP	TM	R	Área	Universidad	Universidad	Nivel	
1	A1	33	M	México DF*	0	S	Doctor	Doctora	1	Diseño Industrial	IBERO	V	México DF	Maestría en Diseño de Interfaces (Holanda)
2	A2	33	H	Ensenada#	2	C	Prepa	Modista	2	Ingeniero civil	UABC	U	Ensenada	Tercer Nivel
3	A3	33	H	Mérida	2	C	Maestría en Educación	Normal	2	Sistemas Computación	U. de Zamora	V	Zamora	MBA, USA
4	A4	40	H	Guadalajara*	2	C	Ingeniero civil	Preparatoria	2	Diseño	Panamericana	V	Guadalajara	MBA USA
5	C1	38	H	Tepic	3	C	Normal	Abogado	4	Mecánico	Tec Culiacán	U	Culiacán	Tercer Nivel
6	E-3-7	38	H	México DF*	2	C	No conoció padre	Contadora	0	Ingeniero Civil	UABC	U	Ensenada	Maestría en obras Portuarias
7	E1	32	H	Coatzacoalcos	0	S	Licenciado	Ama de casa	2	Computación	UABC	U	Ensenada	Tercer Nivel
8	E2-5	34	H	México DF*	1	C	Dr. Geografía	Dra. Geografía	1	Oceanografía	UABC	U	Ensenada	Maestría
9	E4	34	H	Hermosillo	2	D	Sin escolaridad	Secundaria	3	Sistemas Computación	Tec Hermosillo	U	Hermosillo	Tercer Nivel
10	E5	37	M	Monterrey*	0	S	Licenciado	Preparatoria	3	Sistemas	Tec de Monterrey	V	Monterrey	Tercer Nivel
11	E6	44	H	México DF*	0	S	Ingeniero químico	Ama de casa	3	Electrónica	UAM	U	México DF	Doctorado en Ingeniería USA
12	F1	37	H	Tijuana#	2	C	Preparatoria	Preparatoria	2	Computación	UABC	U	Tijuana	Tercer Nivel
13	G1-6	39	H	Mexicali#	2	C	Preparatoria	Licenciatura Inglés	N E	Ingeniero Civil	UABC	U	Ensenada	Ingeniería estructural Suecia
14	Gm 2-2	47	M	Mexicali#	2	C	Preparatoria	Preparatoria	3	Ingeniería eléctrica	La Jolla- San Diego	V	San Diego US.	Tercer nivel
15	H1	46	H	México DF*	2	C	Ingeniero	Ama de casa	2	Electrónica y Comunicación	Tec de Monterrey	V	Monterrey	Tercer Nivel

Cuadro 5.2 Datos sociodemográficos del entrevistado (continuación)

		Datos Sociodemográficos					Familia			Formación académica				
16	I1	29	H	Guadalajara*	1	C	Maestría en Finanzas	Modista	2	Computación	UNIVA	V	Guadalajara	Tercer Nivel
17	J1	46	H	México DF*	3	C	Preparatoria	Preparatoria	3	Sistemas Computación	IBERO	V	México DF	Maestría USA
18	J2	50	H	Edo. México	2	C	Secundaria		2	Sistemas Computación	Tec. de Mty	V	México DF	Maestría en Ingeniería Artificial México
19	L2-4T	63	H	Xalapa	4	S	Médico	Preparatoria	N E	Ingeniero electrónico	UNAM	U	México DF	Doctorado en Sistemas Computación CALTEC
20	O1	45	H	Tijuana SD#	2	C	Secundaria	Secundaria	3	Electrónica	San Diego Estate	S	San Diego	Tercer Nivel
21	S1	55	H	Mexicali creció en Tijuana#	2	C	Ingeniero de vuelo	Ama de casa	3	Aeronáutico	IPN	U	México DF	Tercer Nivel
22	T1-3T	44	H	Monterrey*	3	C	Doctorado	Licenciatura Comercio	2	Sistemas Computación enfoque electrónico	Tec. de Mty	V	Monterrey	Maestría en Administración

Fuente: Entrevistas realizadas entre Julio 2012- Abril 2013

Notas:

1. Sexo (X): hombre (H), mujer (M)
2. Estado civil (V): soltero (S) casado (C)
3. Universidades: públicas (U), privadas (V)
4. Nivel educativo del padre (TP), nivel educativo de la madre (TM)
5. Número de hermanos (R)

En primera instancia se analizaron tres ejes fundamentales a partir de la información recabada en los relatos de vida. Se buscó conocer cómo influye el capital social y cultural en la vida de los individuos. Para ello consideramos los siguientes ejes 1) las características de las familias de origen, 2) la ciudad donde nacieron y crecieron y 3) el tipo de institución educativa a la que asistieron. Estos elementos contextuales constituyen los pilares que pueden influir en la construcción de cierto tipo de trayectoria de vida y laboral. La imbricación de estos elementos con otros de tipo individual e institucional posiblemente les permitió acceder a ciertos recursos. Por ejemplo, redes personales, familiares, empresariales que en muchos casos son determinantes para el desarrollo profesional. El potencial de las redes sociales ha sido ampliamente documentado desde la década de los setenta (Granovetter, 1974; Mora y Oliveira, 2012).

Las características de las familias de origen. En relación con el origen social de los entrevistados se advierten claras diferencias. Esta diversidad la resumimos en dos rubros: media-alta y media-baja. Los entrevistados que provienen de familias de clases media-alta regularmente tienen padres de alta escolaridad. Más de la mitad de los padres de los entrevistados tienen título universitario, se destaca que en dos casos tienen estudios de maestría y un caso doctorado, también hay cuatro ingenieros, algunos licenciados. En estos casos, el contexto de los padres permite a los hijos contar, además de capital económico y social, con capital cultural y una gama de opciones para estudiar en prestigiosas escuelas en México y hacer estancias en Estados Unidos u otros países. Estos individuos crecen en núcleos familiares socializados y pequeños, pertenecen a familias de máximo 3 hermanos, pueden escoger carreras igual a la de sus padres y sacar provecho de redes laborales y sociales.

Por otro lado, encontramos individuos que provienen de hogares medio-bajos. En este caso, los padres de los entrevistados no poseen título universitario, incluso varios únicamente cursaron la secundaria y un caso no posee escolaridad. Los entrevistados de este grupo estudiaron la ingeniería en universidades e institutos públicos y varios provienen de ciudades pequeñas. En algunos casos, realizaron una migración interna con la finalidad de estudiar y, en otros, para trabajar en ciudades medianas y grandes de México.

Es importante destacar que a pesar de existir perfiles muy heterogéneos entre los entrevistados, podemos observar bastante homogeneidad en el sentido del número de hijos en

la familia de origen, así como número de hijos que ellos tienen actualmente. En este sentido, la gran mayoría de los entrevistados provienen de familias pequeñas de dos o tres hermanos y existe solo un caso de cuatro hermanos.

La ciudad donde nacieron y crecieron los individuos, juega un papel en esta investigación en dos sentidos: primero porque puede influir en ciertos rasgos de la trayectoria del individuo debido a las oportunidades o privaciones que puede haber durante su crecimiento. Por una parte, para analizar los distintos contextos de desarrollo del individuo se debe contemplar que la presencia o ausencia de instituciones educativas y la calidad de educación que éstas ofrezcan, el acceso o no a otros servicios públicos como la salud y la accesibilidad a eventos culturales que pueden marcar rasgos propios del individuo de su identidad social.

Por otra parte, se deben considerar las características de la ciudad y su mercado de trabajo. Cada ciudad se define por el grado de desarrollo económico y social. En ciudades en las que está presente un modelo económico que valore los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias de los profesionistas, favorecerá que ciertos tipos de egresados universitarios puedan acceder a empleos bien pagados y en ámbitos laborales propicios para su desarrollo profesional. Mientras que en ciudades en las que predominan sistemas productivos ligados a la industria tradicional y manufactura, es menos factible observar una demanda de egresados universitarios. Por lo tanto, la ciudad de donde provienen los individuos es un eje importante para entender parte de su contexto ya que cada ciudad determina la demanda de ocupaciones y profesiones (Mora y Oliveira, 2013).

Del total de los entrevistados (10) provienen de grandes ciudades como la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, otros (5) provienen de ciudades medianas y pequeñas como Coahuila de Zaragoza, Tepic, Mérida, Hermosillo, y Teotihuacán, y otro contingente es originario de la zona fronteriza noroeste de México (6). Algunos de los individuos tuvieron que emigrar para poder estudiar la carrera universitaria, principalmente los provenientes de ciudades medianas y pequeñas.

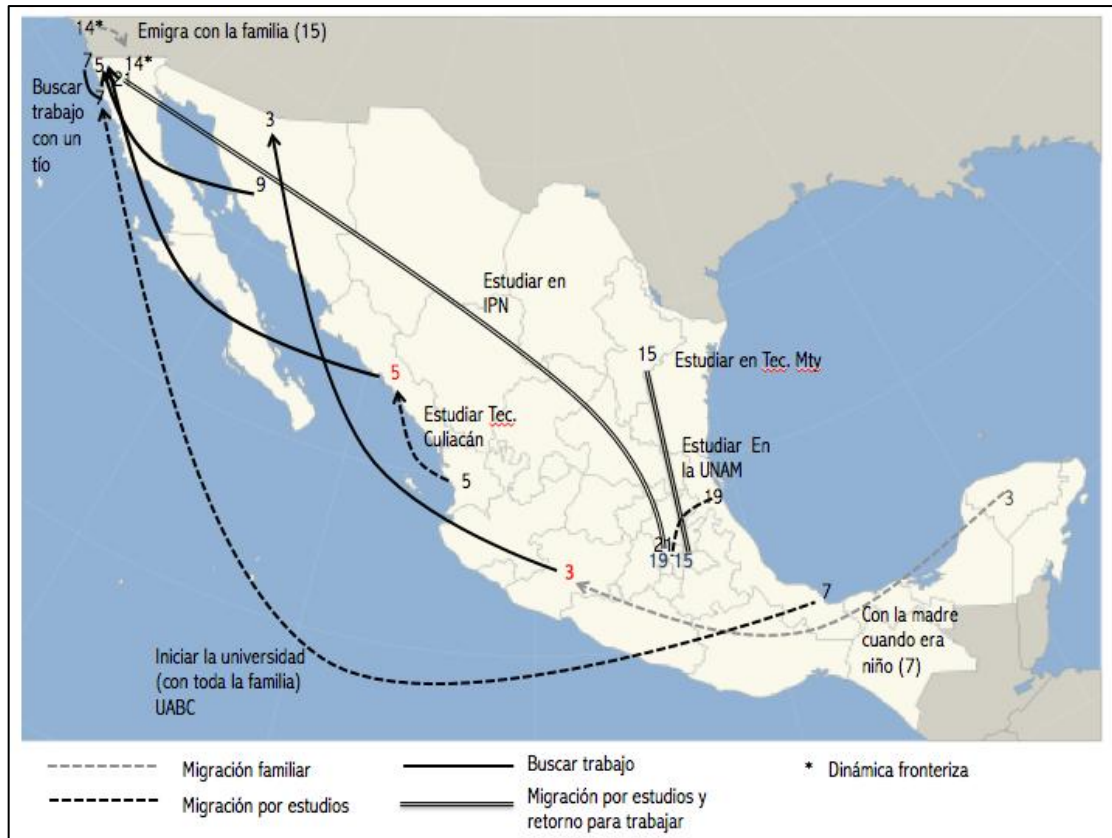
Al referirnos al *tipo de institución educativa*, buscamos rescatar la heterogeneidad respecto al prestigio de la universidad que egreso el entrevistado, está puede ser relativa al contexto geográfico y al área de especialidad. Algunos entrevistados egresaron de

universidades con gran prestigio a nivel nacional, como la UNAM o el Tecnológico de Monterrey, pero otros egresaron de universidades con menor renombre a nivel nacional aunque a nivel local son un referente, como es el caso de la UABC en Baja California. Esto representa una ventaja para enfrentar al mercado de trabajo, primero por la calidad de la educación, segundo por el prestigio social que tienen dichas universidades lo que se traduce en rasgos de diferenciación y estratificación social. Además, acceder a estas universidades les permite potencialmente operar en una amplia e importante red de relaciones tanto con compañeros, profesores intercambio de universidades, empresas e instituciones de gobierno que se pueden convertir en fuentes potenciales de empleo (Mora y Oliveira, 2012).

Al inicio de la investigación, no se consideró la migración interna como elemento de análisis, sin embargo, al realizar la aproximación empírica y al analizar los hallazgos, se observó que esta movilidad tiene una asociación con la posterior emigración a Estados Unidos. En algunos casos se observa como estas trayectorias migratorias fueron secuenciales y con dirección al norte del país. Se observa también, un sesgo en la dirección de los desplazamientos mostrados en la ilustración, pareciera que la mayoría tienden a dirigirse hacia el noroeste de México. Esto se debe en parte a que la búsqueda de ingenieros migrantes se centró en el suroeste del país de destino, aunque también a que en California se encuentran importantes centros de desarrollo tecnológico como es el caso Qualcomm, que atraen ingenieros mexicanos de otras regiones del país.

En la ilustración 4.1 se presentan algunas de las trayectorias que siguieron los entrevistados en su migración interna debido al estudio y a sus primeras experiencias laborales. En la mayoría de estos casos hubo una migración con el fin de entrar a una universidad, motivada por la búsqueda de una escuela de prestigio o por un programa específico. Casos como estos son la trayectoria 15 (H1), 19 (L2-4T) y 21 (S1), que incluyen una migración interna para estudiar en las tres universidades con mayor prestigio en México y quizás más reconocidas en el extranjero, como es la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional (institución creada para formar ingenieros) y el Tecnológico de Monterrey.

Ilustración 5.1 Migración interna de ingenieros entrevistados



Fuente: elaboración propia.

En los relatos recopilados, se observó que la migración interna no sólo surge como respuesta a la búsqueda de una mejor opción educativa, también, surge de un contexto económico desfavorable en el entorno familiar. Tal es el caso de la trayectoria 7 (A3), en la cual el entrevistado emigró con su familia (madre y hermana) porque debían continuar juntos para poder solventar los gastos económicos, debido a esto se movilizan hacia el norte. Esta movilización no es aleatoria, está asociada a que en esa zona residía un tío del entrevistado, que posteriormente se convierte en un vínculo para acceder a un trabajo.

En la ilustración 5.1 también se presenta un caso de trayectoria típica de la zona fronteriza de México. En este caso entre Tijuana y San Diego 14 (GM2-2). Se trata de individuos que hacen su vida escolar y laboral en ambos lados de la frontera. En algunos casos, las y los ingenieros son registrados en ambos países, pues los padres mexicanos tienen la posibilidad de atender el parto al norte de la frontera y registrar a los niños en ambas partes de la frontera. Prácticamente al nacer regresan a México para residir aquí. O1 es un ingeniero de

padres tijuanaenses que tuvieron a su hijo en San Diego. Estudió hasta la preparatoria al sur de la frontera, y posteriormente la universidad en la UCSD, San Diego State, donde obtuvo el título de ingeniero electrónico.

5.3 Las primeras experiencias laborales de los ingenieros en México

Con excepción de algunos ingenieros fronterizos, todos los entrevistados tuvieron su primera experiencia profesional en el mercado laboral de México. En diferente medida todas las experiencias se desarrollaron en ocupaciones relacionadas con su carrera, situación que puede sorprender dado que en el mercado laboral local hay una precarización paulatina en la que un porcentaje considerable de egresados universitarios no está empleado en ocupaciones relacionadas con su área y nivel de educación. Sin embargo, el grupo de entrevistados presenta ciertas características que tienden a disminuir la posibilidad de estar en una ocupación no relacionada. Por una parte, son individuos que al momento de la entrevista estaban en una ocupación relacionada a su carrera, por lo que considerando una retrospectiva de su trayectoria laboral es más factible que provengan del porcentaje que se insertó exitosamente en sus primeras experiencias laborales.

Otro aspecto que puede contribuir a explicar la alta relación entre el área de escolaridad y el tipo de ocupación es que, en parte, la mayoría de los entrevistados se insertaron al mercado de trabajo como ingenieros en la década los noventa y entre los años 2000 a 2005, pues aunque coincide con los años de un crecimiento muy bajo de la economía mexicana, así como la presencia de varias crisis económicas como la de 1994, los estudios sobre mercado laboral de profesionistas muestran que el proceso de precarización se observa con más fuerza en años más recientes. Asociado a todo lo anterior, también influyen los elementos del contexto con los cuales los entrevistados inician su trayectoria laboral, es decir, su origen social ya que los padres, familiares y amigos les brindan oportunidades laborales a través de ellos o de sus conocidos.

La estrategia analítica para estudiar las primeras experiencias laborales a partir de tres ejes: 1) La edad y el año que ingresaron los entrevistados al mercado laboral, 2) los elementos contextuales asociados a su búsqueda de empleo, y 3) la valoración que los ingenieros tuvieron acerca de sus primeras experiencias de trabajo. De acuerdo con los relatos hemos clasificado en tres tipos de valoración asociada a su nivel de satisfacción: alta, media y baja.

Esta clasificación es subjetiva, pues se construye a partir de su valoración individual, por lo cual un nivel medio en dos entrevistados no implica que hayan estado en condiciones similares. Lo que se busca es identificar los factores asociados a la decisión de migrar y verificar si estos tienen que ver con una valorización respecto a la experiencia laboral en México.

Por esto hemos dividido a los entrevistados en tres grupos considerando su edad y el año que ingresaron a su primer trabajo; "carrera inicial" donde tenemos 12 entrevistados entre 29 a 39 años, que ingresaron al mercado laboral a finales de la década del noventa e inicios del siglo XXI (1998-2005); "carrera intermedia" donde tenemos 7 entrevistados entre 40 a 49 años, que ingresaron al mercado laboral en la década del noventa (1991-1996); y por último "carrera en declive" donde tenemos 3 entrevistados entre 50 a 63 años, que ingresaron al mercado laboral en la década del ochenta.

Del total de los entrevistados siete valoraron su inserción laboral al mercado de trabajo en México con una "satisfacción alta". Básicamente porque ingresaron a empresas de cierto prestigio con contratos por escrito, aunque en muchos casos temporales. Los ingenieros de este grupo se desarrollaron en funciones muy relacionadas con su carrera lo que les permitió proyectarse a futuro, en esta primera experiencia laboral los ingenieros trabajaron entre uno y dos años, excepto por un ingeniero que en su primer trabajo duró 25 años hasta que se retiró. La mayoría de ellos son ingenieros con carreras que están en la tercera etapa. Sólo un ingeniero dentro del grupo de "carrera intermedia" manifestó tener satisfacción alta en su inserción laboral, se trata de un ingeniero que ingreso al mercado laboral en 1990, con un contrato directo en la empresa IBM, en la ciudad de México.

Para ilustrar esta valoración por el empleo, presentamos los siguientes casos: el primero es el de un ingeniero que emigró de Tijuana al DF para estudiar aeronáutica (S1), carrera similar a la de su padre quien estudió para ingeniero de vuelo. Su primer trabajo como ingeniero fue en Mexicana, empresa en la cual también el padre trabajó, incluso esto influyó para que el entrevistado ingresara a trabajar allí.

Cuadro 5.3 Primer y segundo empleo en México de los ingenieros entrevistados.

1er empleo	Ciudad	Cargo	Cómo consiguió	V	2 empleo	Ciudad	Cargo	Cómo consiguió	V	
A4	Intercambio USA último semestre, Canadá 3 meses ARDATZA 4 meses	Guadalajara	Ensamblaje de empaques de computadoras	recomendaron compañeros	B	National Still Electronic, 3 años	Guadalajara, Houston	Program Manager	buscó con conocidos de la universidad	A
E-3-7	Tours	Ensenada	Guía turístico	Buscando	B	Mextel	Ensenada	Ingeniero Civil	ML	A
A1	Empresa de Diseño de muebles 1 año	DF	Diseñadora	Internet	B	Empresa de Diseño de muebles, 1 año	DF	Diseñadora	Internet	B
E4	empresa de página web, 1 año	Hermosillo	Programador HTML	Amigo de la universidad	B	THALES, 1 año	Tijuana	Consultor	periódico, internet	M
Gm2-2	Empresa de tv-cable	San Diego	Empleada	Por amistad familiar	B					
A3	SISTEMAS ID-ALL, 1 año	Zamora	Programador	Amigo	M	Exact Software, 4 años	Nogales	Consultor	aplicó con compañeros	A
F1	Negocio propio, 3 años	Tijuana	Instalación redes, mantenimiento	tenía muchos conocidos en U, clientes	M					
C1	Panasonic, 2 años	Tijuana	Diseñador mecánico	amigos le dijeron que aplique	M	Baterías CSB, 2 años	Tijuana y Taiwán	Diseñador mecánico	amigos me recomendaron	A
L2-4T	INAOE	DF	Investigador	Redes	M	Propia empresa	DF	Socio	--	A
E1	Palacio Municipal 1 año	Tijuana	Desarrollador de software	Tío trabaja allí.	M	Empresa de transporte, 1 año	Tijuana	desarrollador de software	periódico	B
H1	Grupo ICA, 10 meses	DF	Ingeniero	Un compañero que nos graduamos, me aviso que aplique	M	Proyecto propio en comunicación y software con un compañero 1A	DF	terminamos vendiendo computadoras	yo quería hacer comunicaciones mi socio software	B
G1-6	Empresa constructora	Ensenada	Diseñar planos	Amigo de la universidad	M	Comisión Federal de Electricidad	Ensenada	Transmisión	Profesor de universidad	M
E5	DC Comp, 2 años	Monterrey	Programadora	Amigo de la universidad	M					

Cuadro 5.4 Primer y segundo empleo en México de los ingenieros entrevistados (continuación)

	1er empleo	Ciudad	Cargo	Cómo consiguió	V	2 empleo	Ciudad	Cargo	Cómo consiguió	V
J1	SECOFI	DF	Administración de red interna	Aplicar por una recomendación	M	Procter & Gamble	DF	desarrollador de sistemas	Aplicar para mejorar el trabajo	A
E2-5	China-Harbor-costain	Ensenada	Diseño y fiscalizar construcción	Amigo de la universidad	A					
A2	constructora MAC 2 años	Ensenada	Supervisor de obra	Conocidos de mi profesor	A	Constructora Rufo, 1 año	Hermosillo	Fiscalizador de obra	transferencia	M
I1	INFOSIS contratista de IBM, 1.5 años	Guadalajara	Developer junior	Enviando CV a muchos lugares	A	IBM. 1.5 años	Guadalajara	Developer intermedia	contrato directo con IBM	A
E6	IBM, 2 años	DF	Desarrollador de sistemas	aplicamos con muchos compañeros de UAM	A					
J2	Procter & Gamble, 25 años	DF, Venezuela, Estados Unidos	Vendedor e Informático	Me ofrecieron trabajo allí	A					
S1	Mexicana, 2 años	Ciudad de México	Ingeniero en mantenimiento	Trabajo mientras hacia la carrera por conocidos de su padre	A					
T1-3T	Negocio propio 22 años	Monterrey	Socio	Amigo de la universidad	A	Negocio traslado a US	Austin	Socio	Programa Secretaria de Economía	A
O1	Roodwell Corporation, 5 años	San Diego	Ingeniero de pruebas de semiconductores	En la U hubo feria del trabajo, repartí mi CV	A					

Notas: V= valoración del trabajo: A=alta, M=media y B=baja.

“mi papá estuvo en mexicana..., mira hasta ahorita todos... fijate que uno nada más no, pero todos los trabajos que he tenido han sido por recomendaciones, ese es el detalle en todos los trabajos cuando tú te mueves esas relaciones que tú haces han sido recomendaciones que voy y digo oye que, ah mira ve busca a fulano, busca a perengano incluso me llaman oye encontré esto hay esto y me acorde de ti que bonito ¿no?” (S1, hombre, 51 años)

En este caso el entrevistado explica cómo las relaciones creadas en el ámbito laboral y basadas en su buen desempeño le sirvieron en su trayectoria laboral para moverse a través de distintos empleos. Respecto a los elementos que pueden dar cuenta de la valoración de su primer empleo se destaca lo siguiente: *“En Mexicana yo entre antes de tener el título, yo estuve un año en mexicana de aviación, hacia ingeniería en mantenimiento, mantenimiento de aviones pero ingeniería en mantenimiento”* (S1, hombre, 51 años). En el relato el ingeniero muestra una relación con su profesión basada en la caracterización de sus conocimientos. Ese empleo fue el inicio de una trayectoria profesional que se puede sintetizar, desde la perspectiva del entrevistado, como exitosa.

Otro de los casos que se considera como una inserción valorada como alta es la de J2, un ingeniero que egresó del Tecnológico de Monterrey e hizo una maestría en desarrollo de Inteligencia Artificial. Su ingreso laboral fue incierto respecto a sus actividades, pero tenía muy buenas condiciones laborales y un alto ingreso. En un primer momento, le pareció que la asignación de tareas y el ámbito laboral no coincidían con su perfil: *“la primera sorpresa que tuve fue que me ofrecieron un trabajo en una empresa que no es de tecnología porque ahí el core business del producto es de vender detergentes..., o sea no es hablar de tecnología de punta sino, meterte a la bodega y convencer al cliente que te compre los productos”*. Su primer empleo fue en P&G. Se podría considerar que la valoración del entrevistado no debería ser alta dada la cita anterior, sin embargo, el entrevistado justifica esta situación a partir de un argumento que le ofreció la empresa: *“tarde o temprano todo el poder de la tecnología va a llegar al ámbito de la gente de ventas y tarde o temprano nosotros vamos a automatizar los procesos de ventas pero cuando eso pase, queremos que la gente que nos ayude a hacer la transformación de los procesos sea gente que conoce íntimamente la cultura de ventas”* (J2, hombre, 50 años).

Para J2 la oferta laboral era parte de un proceso a futuro, la empresa le ofreció un trabajo en el que tarde o temprano se emplearía la tecnología por lo que consideró la oferta como visionaria e interesante para su desarrollo profesional. La trayectoria J2 estuvo ligada por 25 años a esa empresa, en la cual tuvo movilidad tanto en la estructura jerárquica como entre las distintas sucursales que tiene la empresa en América. Antes de emigrar a Estados Unidos trabajo por más de una década en Venezuela. En esta parte de la trayectoria del entrevistado no es tan claro qué habilidades y competencias adquiridas durante la carrera fueron aplicadas en su trabajo, pues indicó que su trabajo se basaba “*en funciones de finanzas, ventas*”. Es importante notar esto porque desde un inicio el entrevistado manifiesta que el trabajo era un poco distinto a lo que imaginó, pues al egresar de la maestría él se pensaba trabajando en “*Motorola o en Google o en Microsoft, que en ese momento no existían en México*”. Sin embargo, el está satisfecho y valora la trayectoria laboral inicial.

Finalmente entre los entrevistados que catalogamos con una valoración alta respecto a su inserción laboral tenemos a dos ingenieros más jóvenes que están en la etapa inicial de sus carreras: uno de ellos es un ingeniero civil que se insertó en una gran constructora de Ensenada en el año 2000, de este trabajo tuvo conocimiento por contacto de su padre. El otro ingeniero se insertó en el año 2005. Se trata de un ingeniero en Computación de la UNIBA de Guadalajara que consiguió empleo en una contratista de IBM.

Otro subgrupo de los entrevistados manifestó una satisfacción “media” en sus primeras experiencias laborales en México. Estos ingenieros se desarrollaron en actividades relativamente relacionadas con su carrera, algunos contaron con contratos por escrito, otros sólo de palabra y uno con un negocio propio, estos ingenieros vieron que no había posibilidades a largo plazo en cuanto al desarrollo profesional ni laboral. Para ilustrar la situación de este grupo recuperamos la experiencia de un ingeniero mecánico de Culiacán que ingresó a Panasonic en Tijuana (C1). Se considera una valoración media porque en comparación a no tener donde desarrollarse en su ciudad de origen, el hecho de encontrar trabajo en una empresa de prestigio que conocía desde que estaba estudiando, lo alentó mucho:

“cuando estábamos estudiando, sabíamos que Sinaloa no era realmente un lugar industrializado así que teníamos que buscar fuera de Sinaloa, Guadalajara,

Monterrey, México, o irnos a Tijuana, entonces pues en Tijuana nosotros ya estando en Culiacán sabíamos que en Tijuana había muy buenas oportunidades y escuchábamos de buenas empresas: Panasonic, Sony; las grandes empresas que conocíamos por todos los productos que nos llegaban, entonces cuando llegue a Tijuana empecé a aplicar para muchas empresas y en una de esas fue Panasonic ya había amigos míos en Panasonic, entonces eventualmente me hablaron, me entrevistaron y me contrataron como diseñador mecánico...Cuándo yo llego a Tijuana mi expectativa era mayor, yo sabía un rango con el cual quería y podía vivir y que me alcanzara y mis primeras metas, entonces lo que me ofrecieron fue poco y pero fue para empezar". (I1, hombre 29 años)

Por último, presentamos el caso de los ingenieros que manifestaron tener una satisfacción “baja” con su primera experiencia laboral. Esto se explica, en parte, porque la ocupación laboral tuvo una relación baja con su carrera o porque las posibilidades de ascenso laboral eran nulas, no tuvieron contrato de trabajo y los salarios eran muy bajos. Dentro de este grupo encontramos a un ingeniero industrial de “carrera en etapa intermedia” que ingresó al mercado laboral en 1996. También, se identificó a dos ingenieros de “carreras en etapa inicial”: un ingeniero en computación que ingresó en el año 2002 a una empresa de páginas web en Hermosillo y una ingeniera en Diseño Industrial de la Universidad Iberoamericana, quien ingresó a trabajar en una pequeña empresa de diseño industrial de muebles, la cual presentamos parte de su experiencia.

“Encontré en algún listado en internet, no conocía directamente a nadie ahí y trabajé en dos despachos pequeños, en uno había nada más arquitectos y diseñadores industriales y con ellos hacíamos un poco de diseño de mobiliario y de interiores; el segundo era también un despacho pequeño pero tenía una fábrica entonces ahí también hacíamos producción del mobiliario, ligeramente distinto. Cambié del primero al segundo porque estaba cansada de cruzar la ciudad... en México es lo que más haces siendo diseñador industrial; diseño de producto o como de electrónicos y otro tipo de cosas, el diseño no se hace en México por lo general hay plantas de producción pero no el diseño en general, si son empresas grandes esta hecho afuera.... El salario la verdad no era nada.... Los recién graduados en México están muy mal

pagados no hay como mucho futuro tienes que esperarte varios años para que ya te empiece a ir mejor”. (A1, mujer, 31 años).

En la metodología se explicó que una perspectiva para analizar la trayectoria de las y los ingenieros migrantes fue el análisis procesual que motiva a entender a este fenómeno como un proceso, es decir, el resultado de una combinación de contextos, eventos y dinámicas de interacción entre ellos. En el caso de A1 se observa una combinación de elementos asociados a la insatisfacción laboral en sus primeras experiencias en México. Por una parte se tiene un mercado laboral con pocas o nulas oportunidades para su desarrollo profesional. Además, en su primer intento tuvo el inconveniente de la distancia entre su hogar y el trabajo, en el que se tiene que invertir tiempo y dinero que no es recompensado con el salario que además era muy bajo.

En cuanto a la forma en cómo los entrevistados consiguieron sus primeros trabajos, podemos destacar que las redes sociales son fundamentales para la gran mayoría de los entrevistados en su inserción laboral, en dos sentidos: uno porque directamente les invitan a un trabajo, proyecto o les recomiendan con sus conocidos ligados a un sector de interés de los recién graduados; dos, porque comparten el conocimiento de empresas de cierto prestigio que están contratando y donde pueden aplicar y participar por un puesto de trabajo, lo que les brinda una gran ventaja para acceder al trabajo. Lo anterior no excluye que en algunos casos el entrevistado haya encontrado información de forma independiente, es decir, busca a partir de anuncios en periódicos o bolsas de trabajo, sin embargo, según los relatos de los entrevistados, ésta no fue la estrategia predominante.

También cabe mencionar que el papel de los conocidos, amigos y familiares en la búsqueda de empleo es distinto respecto a su eficacia para buscar y obtener un empleo, pues en ocasiones la información de oportunidades laborales entre los individuos más cercanos es redundante, como lo explica Granovetter (1974). Por otra parte, una buena relación entre el jefe y el trabajador, que puede ser considerado como un lazo fuerte, puede estar acompañada de futuras posibilidades de empleo. Hay que considerar que a la final ambos sujetos -jefe y trabajador- forman parte de fuerza laboral aunque con distinto puesto en la jerarquía ocupacional, pero en casos en los cuales las empresas deben recortar su personal o incluso cerrar completamente, ambos pueden ser despedidos y formar parte de la fuerza laboral

desocupada y auxiliarse mutuamente en la búsqueda de nuevos empleos, como se muestra en los relatos analizados, algunos de ingenieros migraban y cambian de trabajo a partir de redes profesionales en las que tiene un papel fundamental al jefe anterior

Con base en el análisis de las primeras experiencias laborales de los entrevistados podemos argumentar que éstas son heterogéneas ya sea debido a que las actividades no se relacionaban con la profesión de la ingeniería o porque se diferencian en características como contar o no con contratos permanentes. La mayoría de ingenieros laboraron entre 1 y 2 años en su primer trabajo y luego cambian en busca de mejores posibilidades hacia una segunda experiencia en el mercado de trabajo.

También brevemente describimos la segunda experiencia laboral de los entrevistados donde claramente observamos que existe una movilidad ascendente para la mayoría de los entrevistados dentro del mercado laboral de México, ya que representan trabajos más valorados con mejores condiciones salariales y laborales, donde obtuvieron mejores expectativas para su desarrollo profesional. Sin embargo, existen varios casos donde no existe movilidad, se mueven dentro del mismo tipo de empresa y dos casos incluso la movilidad es descendente. Del total de entrevistados, 5 salieron de México después de su primera experiencia laboral, uno para estudiar una maestría y los demás para trabajar.

5.4 ¿Por qué se van los ingenieros?

A través del análisis de los relatos de vida intentamos describir las dinámicas que siguieron los ingenieros en su movilidad hacia Estados Unidos. Para esto, nos enfocamos en los dos ejes descritos anteriormente: por un lado el contexto socio-demográfico y económico de los entrevistados; y por otro la experiencia laboral previa en el país de origen. Estos ejes son relevantes en la medida que gran parte de la decisión de emigrar puede verse influenciada por las condiciones previas que experimentaron los individuos en México tanto en sus orígenes sociales como en sus primeras experiencias laborales.

A partir de lo anterior hemos identificado algunas fuerzas motoras que resultan de distintas combinaciones de elementos contextuales e individuales. La mayoría de ingenieros comienzan a tener su primer acercamiento con la decisión de emigrar a partir de sus primeras experiencias laborales, donde la socialización, con empresas transnacionales y colegas de

otros países es algo muy común. Sin embargo, existen también otras dinámicas caracterizadas por varios elementos que generaron la fuerza motora para tomar la decisión de cambiar de país, a continuación presentamos las que se observaron a partir de los relatos de vida.

Durante el análisis se observa que la migración no es un evento aislado que surge espontáneamente. Por el contrario, tiene como antecedente un conjunto de elementos que incrementan la probabilidad de que eventualmente suceda la movilidad al extranjero. Por una parte, se asocia a la firme convicción que tienen los ingenieros por desarrollar su carrera profesional y también por la búsqueda de desarrollo personal de ámbitos extra laborales. El caso de A3 muestra como la decisión a emigrar surge en un contexto de precarización laboral pero también de retos profesionales y el contar con recursos sociales y económicos que le permitieron estudiar un posgrado fuera de México. En cuanto a sus actividades laborales del primer trabajo ella señala que *“Era básicamente aplicar lo que ya había estudiado y aprender algunas cosas como hacer trabajos que no fueran nada más de la escuela, pero tampoco era como un reto muy grande”* (A3, mujer, 33). En otros casos se observan situaciones similares: *“realmente no estaba muy a gusto con mi trabajo porque casi no hacía nada entonces me puse a buscar opciones* (I1, hombre, 29). Además de la insatisfacción, que se observa entre los entrevistados debido a no poder poner en práctica sus conocimientos, también se manifiesta que el salario en estos trabajos no era suficiente, no alcanzaba para pagar la renta de algún lugar, por lo que en algunos casos los entrevistados seguían viviendo con sus padres.

En los casos anteriores se observa como las grandes aspiraciones y expectativas individuales laborales y personales aunadas a otros elementos contextuales se convierten en la fuerza motora para decidir salir del país. Lo anterior se puede explicar desde dos puntos de vista: por un lado ingenieros de orígenes sencillos que emigran en busca de una movilidad social ascendente a través de su especialización en la carrera de ingeniería y, por otro lado, ingenieros provenientes de hogares con estabilidad económica que cuentan con suficientes recursos que ayudan a impulsar la decisión ya que estudiar o trabajar en el extranjero forma parte de esta formación que se planea incluso antes de ingresar al mercado laboral: *“Mi último semestre de la universidad Panamericana lo hice de intercambio en la University of Illinois Champaign Urbana...”* (A4, hombre, 40). *“En parte siempre tuve en mente en algún momento hacer una maestría (en el extranjero)”* (A3, mujer, 33 años).

En otros casos, la migración está asociada a empresas transnacionales. En los relatos se observó que algunos individuos recibieron ofertas para trabajar en el extranjero como parte de su desarrollo profesional dentro de la empresa. Así lo indica J2: *“trabajé en la misma empresa veinticinco años. Fueron ocho años en México, luego me mandaron a Caracas Venezuela, ahí estuve doce años y luego cinco años... seis años aquí en Cincinnati. Entonces, en resumen yo tuve un rol nacional que era México, un rol regional que era Caracas y un rol global que era Cincinnati”* (J2, hombre, 50). Cuando los ingenieros se insertan en empresas transnacionales o ligadas a una empresa matriz en otro país donde comienzan a viajar seguido, asistir a capacitaciones y estancias cortas, lo que va generando el incentivo y el ambiente para una futura migración: *“mi primer año en mi trabajo de Guadalajara, estuve como Program Manager de Olivet y luego me cambiaron a ser Program Manager de la cuenta de COMPACT, y para mi segundo año me ofrecieron que me fuera a Houston, donde están las oficinas principales de COMPACT yo como representante de la empresa de México, me enviaron para trabajar más cerca con el cliente”* (A4, hombre, 40).

Otra combinación que se convierten en las fuerzas motoras para emigrar, se da cuando los ingenieros experimentan la necesidad de especializarse aun más. Esto se observa dentro de empresas de alta tecnología, algunas muy reconocidas otras no tanto, en donde los ingenieros comparten experiencias laborales con otros trabajadores más especializados, que dominan tecnologías avanzadas, lo que les motiva a especializarse más, una de las posibilidades es a través de un posgrado en otro país. En este caso se puede sugerir que la motivación a emigrar es el deseo de aprendizaje, sin embargo, ésta forma parte de un conjunto de factores más complejos en la que también está el deseo de seguir una trayectoria profesional. Al respecto tenemos el caso de E6m un ingeniero que su primera experiencia laboral fue en IBM en la Ciudad de México. Él señala que su ámbito laboral en México lo motivó a especializarse y la forma fue emigrando a estudiar a Estados Unidos.

“En IBM hay mucho fomento de estudiar en la cuestión académica, revisábamos muchos papers, IBM es una de las compañías que tiene un grupo de investigación muy fuerte publican sus journals, me gusta leer sus papers, etc. Y como que eso nos llamó la atención y nos animamos a estudiar el TOFEL, el GRE para hacer el examen de admisión y después hicimos aplicaciones a diferentes universidades dependiendo de cada quien lo que quería y yo terminé en la universidad en Indiana, mi

amiga terminó en una maestría que está en Illinois otro se fue a Suiza y otro creo que Francia”. (E6, hombre, 44 años).

Como último elemento que se relaciona a la fuerza motora para emigrar se observó que los ingenieros al insertarse en empresas de cierto prestigio se relacionan con colegas y jefes que poseen alta escolaridad y un alto capital social en el ámbito laboral a nivel internacional, al conocer el trabajo y sobre todo las buenas relaciones les invitan o les recomiendan a desarrollarse profesionalmente en mejores empresas lo que puede implicar cambiar de país. Es el caso de A2 un ingeniero civil a quien su jefe le invitó a varios proyectos que a través de ellos desarrollo su carrera.

“..Con él que había trabajado en UABC, ¿verdad? Mi jefe, el jefe de nosotros, me habló por teléfono... me dijo ‘hay una compañía que viene de fuera, es una oportunidad muy grande, así que yo te estoy recomendado con ellos, esta va a ser mejor oportunidad para ti, vete ahí a entrevistas ahorita’ pues fui y me entreviste un miércoles y el viernes ya me habían mandado mi carta con mi sueldo y con todo y el lunes me presenté a trabajar con ellos” (A2, hombre, 33 años).

Los hallazgos muestran que la fuerza motora que genera la emigración tiene como eje principal el ámbito laboral, o sea el cambio mayoritariamente se relaciona con el deseo de superación o de aprendizaje o con motivaciones estrictamente económicas. En el momento en que la migración ocurre la situación concreta como cada uno de ellos se enfrenta a la decisión de movilidad plantea dinámicas diferenciadas interesantes a analizar a partir de los recursos disponibles que contaron y además como supieron movilizar su capital humano y social. En un solo caso la inseguridad derivada de la violencia, llevó a un ingeniero de Tijuana a migrar a Estados Unidos.

5.5 Calificación y competencias

Varios estudios señalan que cuanto más reconocidos son los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias de los profesionistas, mayores son sus oportunidades de acceder a empleos de calidad y trayectorias profesionales exitosas. Burgos y López (2010), en un estudio de caso sobre egresados de una universidad pública en México, muestran que los profesionistas presentan diferencias en la pertinencia de su ámbito laboral respecto al área de

conocimientos. Los arquitectos, médicos y cuatro tipos de ingeniería (civil, minera, agrónomo, técnico electrónico) están entre los primeros grupos de egresados que logran emplearse en ocupaciones relacionadas con su carrera, con niveles cercanos al 90 por ciento, mientras que egresados de carreras como administración y letras hispánicas, están entre el 52 y 62 por ciento. Además, el nivel de pertinencia está relacionado de forma positiva con el porcentaje de los egresados por carrera que logra un nivel salarial alto.

Por lo anterior resulta pertinente identificar qué papel tienen las calificaciones y competencias en la inserción laboral de los ingenieros mexicanos que emigraron a Estados Unidos. Verd y Masso (2007:184) sugieren que la competencia se caracteriza por “la acción en un momento de escasa certidumbre, en la que las situaciones que se van presentando exigen la toma de decisiones de forma prácticamente continua”. Aunque en esta definición no aparece explícitamente la idea de calificación, se puede argumentar que están asociadas, incluso Carrillo e Iranzo (2000) señalan que el término de competencia se conceptualiza como un replanteamiento de la idea de calificación. No obstante los debates conceptuales, al realizar este análisis se buscó mantener una distinción entre calificaciones asociadas al aprendizaje durante la carrera universitaria y competencias que pueden observarse en personas sin importar su profesión o incluso nivel de escolaridad, como pueden ser los aspectos relacionales, competencia que se puede desarrollar sin necesidad de un conocimiento especializado producto de una carrera universitaria.

En primera instancia, se recuperaron y analizaron aspectos relacionados a la carrera de ingeniería. Lo que se buscó es mostrar cómo la formación a nivel universitario crea en los ingenieros un soporte para incrementar su confianza, con lo que también aumenta su nivel de agencia. Al respecto, entre los ingenieros entrevistados, el egresar de la universidad representó alcanzar un status basado en una forma de pensamiento crítico, útil para crear y resolver problemas asociados al ámbito laboral. Así lo manifiesta H1:

“La universidad realmente te crea una forma de pensar, de crear la forma de resolver problemas, la universidad está diseñada para enseñarte a pensar, para enseñarte a tener criterio, para enseñarte a tener un pensamiento crítico, o sea eso es la universidad, claro que llevas una carga de matemáticas, de física y de cosas técnicas, pero nada más pone las bases para que de ahí empieces a crecer, o sea si lo que

quieres es salir sabiendo algo no vas a la universidad vas a una escuela técnica donde te enseñen a conectar cables, a manejar aparatos, cosas manuales”. (H1, hombre, 46 años).

En este relato se identifica que el hecho de haber cursado una carrera universitaria otorga al individuo no sólo un conjunto de conocimientos técnicos aplicables a situaciones específicas, sino que hay un proceso de enseñanza que proporciona un marco mental para crear y resolver problemas que requieren de criterio. Se observa, además, que los entrevistados identifican sus capacidades de forma relacional, cuando se comparan con otros actores de su entorno laboral. S1, utiliza este recurso para explicar su perfil: *“el mecánico es el que ejecuta el mantenimiento, pero la programación y los porqués por el lado científico, por el lado de la ingeniería lo hacen los ingenieros”.*

En otros casos, los entrevistados van más allá de su ámbito laboral para destacar las especificidades de su gremio. Se identifican como casos particulares respecto a otras carreras debido a la dinámica que tiene su conocimiento al momento de llevar a cabo su trabajo: *“una de las diferencias en la carrera (ingeniería) de cualquier carrera... aquí no le importa a nadie si conoces a fulano, mengano o perengano, si tienes buenos contactos con una persona u otra, cuando te ponen en frente de un pizarrón y te empiezan a hacer preguntas muy técnicas ahí nadie te puede ayudar”* (O1, hombre, 45 años).

Pero no siempre los conocimientos técnicos son suficientes para mantener una trayectoria profesional. Algunos ingenieros manifestaron que en ciertas actividades deben poner en práctica competencias que no fueron desarrolladas en la universidad. Al respecto H1 indica que a menos de que el individuo sea una eminencia en aspectos técnicos o científicos, se necesita de otras competencias. Según su experiencia, lo que mejor funciona para desenvolverse plenamente en el ámbito laboral es una combinación de conocimientos técnicos, de personalidad y actitud relacional. Pero si se carecen de conocimientos técnicos difícilmente las otras competencias serán suficientes: *“realmente tienes que tener personalidad (carismática) para sin saber nada de técnica puedas liderar un grupo de técnicos”* (H1, hombre, 46 años).

Entre las competencias útiles para el desarrollo profesional de estos ingenieros se identificaron: i) perspectiva a futuro, ii) capacidad de reacción ante contingencias; iii)

disposición a la actualización y ser autodidactas, iv) organizativas, v) disposición a movilizarse geográficamente y vi) el dominio de otros idiomas (específicamente inglés). Sin embargo, se debe subrayar que para el desarrollo profesional también hay un conjunto de bases técnicas y de conocimientos adquiridos durante la formación, que son necesarios aunque no suficientes, para favorecer la trayectoria profesional.

Perspectiva a futuro: entre las competencias que destacan los entrevistados esta tener una meta en cuanto a su trayectoria profesional. H1 señala que antes de salir de la carrera ya sabía lo que quería hacer al egresar. Él identifica esta condición como una ventaja respecto a otros individuos. *“Yo sabía lo que quería hacer, cosa que si yo todavía hablo con mucha gente que no sabe... yo quería hacer comunicación satelital”* (H1, hombre, 46 años). Sin embargo, no basta con saber lo que se quiere hacer si en el mercado laboral no hay oportunidades profesionales. Cuando H1 intentó ingresar al mercado laboral en la Ciudad de México descubrió que no había espacios para el desarrollo profesional de su carrera.

Reacción ante situaciones de contingencia: al ingresar al mercado laboral en México algunos ingenieros manifestaron que los conocimientos adquiridos en la carrera “no fueron suficientes” para responder a la demanda del empleador. Tal es el caso I1 quien egresó de una carrera orientada al desarrollo de hardware, sin embargo, en su empleo le pidieron desarrollar software, lo que implicó un poner a prueba la flexibilidad de sus conocimientos previos y su nivel de respuesta ante contingencias: *“mi carrera está más enfocada al hardware... cuando entre a IBM lo primero que me dijeron es que si sabía programar en java, lo cual no sabía. Entonces tuve que aprender a usarlo... tuve una semana para aprenderlo”* (I1, hombre, 29). En este caso, se observa una capacidad de respuesta asociada a las características de la carrera, que les otorga conocimientos flexibles y adaptativos, pues cuentan con las bases matemáticas y lógicas a partir de las cuales aprenden a pensar en un lenguaje de programación universal aplicable a diversos paquetes.

La disposición a la actualización: algunos entrevistados manifestaron que en su quehacer profesional se deben mantener actualizados respecto a los nuevos conocimientos y herramientas del ámbito laboral, pues llega un punto en que el nuevo conocimiento sobrepasa los fundamentos que recibieron en la carrera, principalmente por que surgen nuevas tecnologías.

Competencias organizativas: los ingenieros entrevistados manifiestan que los conocimientos de la carrera resultan básicos pero no son suficientes. Los ingenieros suelen ingresar a ambientes laborales en los que compiten constantemente con individuos de todo el mundo. En un principio los conocimientos técnicos son los que les permiten hacer bien su trabajo. Sin embargo, en algunos casos se observa limitaciones respecto a otros rubros *“en la parte organizativa cuando me metieron al equipo siguiente donde tenía ya personas con las que interactuaba más seguido, tenía que estarles ayudando a resolver su problemas que llevaba juntas y demás todo es parte del liderazgo y pues manejar a gente ser empático”*... *“Sin embargo si me hizo falta creo yo en ese tiempo hacer más como redes para poderme moverme más fácil adentro”*. (O1, hombre, 45)

Disposición a movilizarse: otra característica que se observa entre los ingenieros y que ellos mismos visualizan como una ventaja es la disposición a movilizarse geográficamente. Migrar representa adaptación a nuevos contextos tanto del ámbito laboral como en la vida personal y no todos lo logran. Según indica H1, *“si vas a una carrera de nivel de licenciatura y preguntas a quién le gustaría viajar y trabajar fuera del país, todos van a levantar la mano, sabes cuántos van a aguantar eso?... “para salir debes que tener una personalidad, no es nada más decir me voy,..., porque hay muchísimos que dicen eso y a los quince días no hacen más que quejarse de porque no hay tortillas y porque no hay chiles”*. (H1, hombre, 46 años)

Dominio del idioma del país receptor: este es uno de los factores que se asocian al tipo de inserción laboral de los inmigrantes calificados (Batalova y Fix, 2008), en efecto, resulta lógico pensar que si un profesionista no puede expresarse debido al idioma difícilmente logrará desenvolverse en su trabajo o realizar estudios de maestría. Por lo tanto resulta relevante saber cómo los ingenieros logran superar esta barrera. En el caso de los entrevistados, dominar el inglés es una competencia relevante en los procesos de inserción laboral en el país receptor: *“la primera semana es fatal... así con lagrimas en los ojos “por favor pidan un taxi” porque no, la verdad es muy diferente el inglés del libro de texto que el que usas”* (E1, San diego). Esta misma experiencia se observa en otros entrevistados *“tomé un curso en Aguascalientes y tuve algunos cursos en las escuelas que no ayudan mucho”* (I1, hombre, 29). A pesar de su desventaja inicial, estos entrevistados lograron adaptarse, debido en parte al proceso en el cual iniciaron su experiencia en Estados Unidos, es decir, en un

ambiente donde se hablaba constantemente el inglés, por lo cual se vieron obligados a aprenderlo rápidamente.

Cabe destacar que los entrevistados marcan la distinción entre los diferentes ámbitos que emplean el inglés. Los ingenieros tienen la ventaja de que en su ámbito laboral los términos son técnicos y, en muchos casos, similares a los que se emplean en español: *“el inglés sí lo sé muy bien y de hecho, bueno tecnológicamente lo puedo hablar muy bien”*. Sin embargo, cuando se trata de relacionarse con otras personas es cuando más limitaciones encuentran *“pero ya cuando me pongo a platicar con gente si me cuesta más trabajo porque siempre lo he usado de manera técnica”* (I1, hombre, 29).

Entre los entrevistados, se observan diferencias en el dominio del idioma inglés asociadas a la formación en México y a recursos otorgados por la madre o el padre. G1-6 señala que *“mi mamá estudió licenciatura en educación e inglés”*... *“todo el tiempo habló en inglés... desde chico”*... *“luego después cuando estaba en la prepa me vine un año a Estados Unidos en un intercambio, entonces ahí... lo mejoré más”* (G1-6, hombre, 39); *“estudié inglés desde niña, de hecho vivimos fuera de México un par de años, cuando era niña entonces también ahí pues aprendí mucho inglés”* (A1, mujer, 33). También se observa una inversión en educación en México que favorece el aprendizaje del inglés, *“me fortaleció bastante porque la maestría que estudié en el Tec. de Monterrey era en inglés, 100%”* (T1-3T, hombre, 44).

Uno de los aspectos que nos preguntamos en esta investigación es qué sucede cuando emigra el individuo con los conocimientos adquiridos en la formación académica y las primeras experiencias laborales en México. Las situaciones son diversas y se asocian en parte al proceso migratorio. Encontramos dos procesos relevantes: por una parte, están los migrantes que como H1 buscaron de forma independiente una oportunidad laboral en el extranjero, y por otra parte hay casos en los cuales la movilidad se produce mediante la misma empresa en la que trabajaban los ingenieros en México.

En el primer proceso los conocimientos técnicos adquiridos en la carrera no siempre son suficientes para cubrir las necesidades del empleador. H1, al no encontrar un trabajo en México que satisficiera sus expectativas profesionales, decidió enviar CV's a Canadá y Estados Unidos. Cuando obtuvo un empleo y fue contratado, resultó que sus conocimientos técnicos fueron insuficientes, por lo que la empresa decidió prescindir de sus servicios: *“ahí empiezo a*

tener un conflicto, si bien sabía muchas cosas”... “no tenía la experiencia que ellos buscaban”... “una cosa eran las antenas de IKA de tres metros y otras cosa eran las antenas de doce metros que usaban”. No obstante le ofrecieron otro trabajo pero en Argentina y haciendo una actividad más cercana a lo que él ya conocía.

En el segundo proceso, la transición entre la experiencia laboral en México y Estados Unidos es menor ya que las tareas están estrechamente relacionadas debido a que se trata de la misma empresa transnacional que moviliza a su gente entre estos países o incluso en ingenieros que emigran de forma independiente pero que tuvieron esta experiencia laboral en México: *“bueno, lo que pasa es que todo el tiempo he trabajado con personas americanas o las empresas donde he estado siempre han dependido de empresas americanas, entonces se me hace muy similar”* (I1, hombre, 29). En casos como estos, más que identificar problemas para adecuar los conocimientos propios de la profesión, los ingenieros indican que se enfrentan a formas de trabajo distintas. A-4 indicó que le asombró el manejo de los horarios laborales en Estados Unidos respecto a lo que experimentó en México: *“no hay hora de salida en las fabricas en México, trabajando fines de semana si era necesario y te quedabas hasta que se terminara todo ese trabajo y todo el equipo así era. Y en Estados Unidos lo que me llamó mucho la atención, era que sonaban las cinco y ya no había nadie ahí”... “Y yo no estaba acostumbrado a eso.”* (A4, hombre, 44).

Los entrevistados concuerdan en que, por una parte, los conocimientos que obtuvieron en la universidad son en su mayoría técnicos, ya que se enfocan en conocimientos específicos de acuerdo a su carrera, por otra, manifiestan que en su formación desarrollaron otras habilidades como el razonamiento y la lógica que son la base para resolver problemas y adquirir auto aprendizaje. En la experiencia laboral ponen a prueba ambos grupos de conocimientos y capacidades, que son necesarios para desarrollar su trabajo, pero además deben desarrollar nuevas competencias sobre la marcha para lograr ascender en su trayectoria profesional, como son la disposición a la actualización y ser autodidactas, organizativas y la disposición a movilizarse geográficamente.

Cuando se da el proceso de migración, los ingenieros ya adquirieron nuevas competencias en su experiencia laboral previa aparte de las adquiridas en la universidad, lo que en parte les permitió acceder al mercado laboral estadounidense, y es ahí donde alcanzan mayor

transformación y desarrollo de nuevas competencias ya que muchos manifiestan que las dinámicas de los dos mercados de trabajo son muy distintas. En Estados Unidos por ejemplo se someten a promociones anuales donde deben ser evaluados rigurosamente por su jefe inmediato y esto representa aumento salarial anual y generalmente ascenso laboral, también implican otras dinámicas como el trabajo en equipo, la relación con colegas y clientes son competencias muy valoradas en este tipo de trabajos.

5.6 Síntesis de capítulo

Antes de analizar el proceso migratorio como tal de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, en este capítulo nos hemos enfocado en analizar los elementos del contexto en el país de origen previo a la migración, pero siempre considerando a toda la trayectoria como un solo proceso que no se puede analizar por partes, sino como un conjunto de secuencias de eventos, en la cual una cosa lleva a la otra.

Apegados la metodología propuesta sobre análisis procesual y curso de vida, hemos retomado cuatro ejes principales de este marco analítico: los elementos del contexto, las secuencias, las fuerzas motoras y las rupturas o puntos de inflexión. Básicamente se analizaron las secuencias que van desde los estudios universitarios a las primeras experiencias laborales en México, y se puso particular atención el papel de la agencia, y en las competencias como parte de ésta. A través de las entrevistas en profundidad se construyeron los relatos de vida de los ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos, nos enfocamos en analizar sus orígenes sociales, económicos y demográficos, así como los antecedentes escolares y el contexto urbano o rural donde nacieron y crecieron. Analizamos sus primeras experiencias laborales en México, intentando describir las secuencias que van desde los estudios universitarios a las primeras experiencias laborales y por último presentamos las posibles fuerzas motoras y motivaciones para migrar.

En este primer acercamiento, hemos encontrado que sus antecedentes sociales son diversos, se trata ingenieros de diversas escalas sociales, lo que en parte se asocia a cierta heterogeneidad respecto a sus antecedentes escolares. Una parte importante de los migrantes proviene de familias con recursos económicos suficientes para facilitar la oportunidad de estudiar en instituciones de prestigio, tener acceso temprano al estudio del idioma inglés, o incluso brindar la posibilidad -durante la juventud- de realizar viajes a Estados Unidos y así

tener un primer acercamiento con el contexto del país receptor, que en el futuro se puede convertir en una motivación a emigrar, o parte del capital humano y social que facilita la emigración (un individuo que viaja a otros países desde joven empieza a conocer otros contextos, a incluir nodos a su red, a ampliar el espacio de su campo social, practica el idioma del posible país receptor).

Se encontró que no siempre la migración se produce como consecuencia de una “mala situación profesional o laboral”. Más bien, se observó que el deseo de superación y especialización conformaron parte de las fuerzas motoras que motivan la migración. Algunos de los ingenieros entrevistados tenían ingresos bastante aceptables en México y experiencias laborales asociadas a su área de especialidad, pero emigraron en busca “ir más lejos”, en busca de trabajos más interesantes, innovadores, formadores etc. Hay que subrayar que este escenario podría considerarse como contradictorio con el que se identifica a partir del análisis de la precarización laboral se observa en México (ver capítulo cuatro), es decir, se podría interpretar que la situación laboral en México es aceptable y si los ingenieros emigran es por otras razones. Sin embargo, hay que recordar que el criterio de selección para acercarse a los entrevistados –que tuvieran experiencia profesional en Estados Unidos– condujo a identificar casos de “éxito” respecto a su trayectoria profesional, por lo que se puede afirmar que los procesos descritos aquí sólo reflejan una parte de lo que se observaría al analizar todo el flujo de individuos con estudios superiores que emigra de este país. Si no se hubiera empleado ese criterio, se hubiera entrevistado a ingenieros que trabajan como jardineros en el país de destino y que emigraron porque no lograron iniciar una trayectoria laboral en el país de origen.

También se encontró que indistintamente de los orígenes sociales y los antecedentes escolares, parece que las primeras experiencias laborales son determinantes para que los ingenieros encuentren la fuerza motora para decidir cambiar de país. Destacamos que en el análisis de las primeras experiencias laborales en México, las situaciones son más homogéneas principalmente para los ingenieros que no contaron con redes sociales adecuadas al momento de la inserción laboral, es decir, que tuvieran nodos por lo que se difundieran información sobre ofertas laborales y que incluso pudieran incidir en la decisión sobre la contratación del solicitante. La mayoría de ingenieros de este subgrupo, se insertaron en trabajos temporales y con bajos salarios. Hemos intentado captar la valoración que cada ingeniero tuvo en los inicios de su carrera profesional, considerando dos aspectos: por una parte, el nuevo modelo laboral

que cada vez aumenta la inestabilidad y se aprecia la flexibilidad por parte de los empleadores y para las nuevas generaciones, esto es la norma y no la excepción y, por otra, encontramos que el trabajo para muchos sigue siendo el centro mismo de socialización, de la participación directa en la sociedad, es decir, no sólo es una fuente de recursos, sino los cimientos de la identidad social (Fournier y Bujold, 2005).

CAPITULO VI: TRAYECTORIAS PROFESIONALES DE LOS INGENIEROS MEXICANOS EN ESTADOS UNIDOS

6.1 Introducción

Con los procesos de globalización –económico, político, cultural y tecnológico-, la migración calificada se ha incrementado de forma importante en las últimas décadas. Se advierte un interés notable de países desarrollados por atraer a profesionistas, sobre todo ingenieros, que a su vez aparecen como protagonistas de la denominada sociedad de la información y/o sociedad del conocimiento. En México, se destaca frecuentemente el crecimiento importante de migración de profesionistas que tienen por principal destino Estados Unidos, sin embargo, los estudios poco han profundizado en las particularidades de los procesos que siguen estos profesionistas.

En capítulos anteriores hemos reflexionado acerca de varios enfoques a través de los cuales se ha investigado la migración calificada, destacamos estudios desde el país de destino, desde el país de origen, y otros, principalmente de corte cuantitativo, que se han centrado en analizar la integración laboral de los inmigrantes calificados en las sociedades de recepción y han enfatizado en el proceso de devaluación de habilidades que enfrenta esta población debido, entre otros aspectos, a no contar con un estatus legal adecuado para trabajar o no poder certificar sus títulos académicos obtenidos en el extranjero Batalova y Fix (2008).

En esta investigación nos enfocamos en el proceso de un grupo de migrantes que proviene de un país donde la educación es en un idioma distinto al que se emplea en el país de destino, de un país donde la educación superior ha dejado de ser una garantía de estabilidad laboral y económica, se trata de los mexicanos con estudios superiores que han emigrado a Estados Unidos, en particular nos enfocamos en aquellos que lograron realizar una trayectoria profesional en el país de destino, además en sub grupo de estos, los ingenieros.

En este capítulo perseguimos principalmente dos objetivos. Por un lado, nos interesa indagar en el proceso migratorio que siguieron estos profesionistas y cómo éste se asocia a su trayectoria laboral en el país de destino, para esto construimos tipologías que permiten ilustrar

la variedad de trayectorias encontradas, explicando las lógicas de construcción de las mismas e identificamos los actores y factores que intervienen, destacando los factores propios de la profesión. Nos interesa señalar además las estrategias y los recursos que movilizaron los ingenieros al momento de migrar, incluyendo el uso de redes sociales y familiares. Cabe mencionar que la mayoría de elementos que se emplean en la construcción de las tipologías ya fueron analizados de forma independiente en el capítulo cinco de la presente investigación, por lo que el objetivo ahora es sintetizar los hallazgos en forma de tipologías precisando la temporalidad encontrada en cada una de ellas.

6.2 La perspectiva longitudinal de la migración calificada y el análisis de trayectorias

En marcos analíticos amplios, la perspectiva longitudinal permite examinar simultáneamente los cambios en el tiempo y la continuidad de ciertos elementos en la biografía de los individuos. Esto es especialmente importante puesto que las biografías laborales son mucho más inestables al menos desde los años setenta del siglo XX. El análisis de trayectorias tiene esta potencialidad analítica pues permite observar, documentar e interpretar los efectos acumulativos de una serie de acontecimientos que pueden traducirse ya sea en un deterioro progresivo o rápido de las condiciones de vida y trabajo de los individuos o, por el contrario, en una mejora o progresión con ritmos diferenciados que es preciso explicar.

Sin embargo, como varios autores han señalado y hemos abordado en el capítulo anterior, este tipo de análisis posibilita además relacionar las biografías individuales con otro tipo de estructuras sociales como la familia, o entornos geográficos como la ciudad o la región; de esta manera se reintroducen en el análisis la dimensión dinámica juntamente con la dimensión relacional (Bidart et al, 2012:3). Las trayectorias de los individuos se interrelacionan con acontecimientos macro como crisis económicas, cambios políticos y otros similares puesto que las “biografías son construcciones globales por las cuales los individuos constituyen un presente definido dentro de los horizontes específicos del pasado y del futuro” (Bertaux y Kohli, cit. por Demaziere y Dubar (1999)).

Precisamente uno de los debates frecuentes en la literatura sobre el tema se refiere a la disyuntiva de considerar que las trayectorias de los individuos están determinadas por estructuras sociales, dinámicas institucionales, creencias o valores (el habitus según Bourdieu), o que los individuos construyen su propia trayectoria mediante acciones,

decisiones y estrategias individuales. Desde nuestro punto de vista no se pueden entender las trayectorias sin los contextos donde se desenvuelven las biografías individuales, pero no cabe duda de que los individuos tienen márgenes de maniobra variables para construir sus proyectos laborales y vitales (Carrión y Hualde, 2013).

A lo largo de este itinerario vital que señalan las trayectorias hay que tener en cuenta: a) los elementos del contexto⁵ b) las secuencias de los eventos c) las rupturas o puntos de inflexión (turning point) y d) las fuerzas motoras (driving forces) (Bidart et al, 2012). A la trayectoria objetiva se le agregan las valoraciones de los individuos como interpretación de lo que les ha aportado su vida laboral en términos de ganancias o pérdidas materiales; de gratificaciones o frustraciones relacionadas con su realización como individuos; y de los beneficios o perjuicios para su vida familiar, social o para su salud.

6.3 Tipología de las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos

Hemos señalado la importancia y la valoración de las profesiones con orientación ingenieril en el nuevo contexto económico caracterizado por la creciente globalización, lo cual ha causado desde hace muchos años gran demanda de estas profesiones en economías desarrolladas. Se asume que en general este grupo tiene ventajas para acceder a empleos de calidad y carreras laborales exitosas. En esta parte se muestran las trayectorias que dieron lugar al proceso migratorio mediante una tipología con el análisis del conjunto de las entrevistas en profundidad.

Se analizaron 22 entrevistas a partir de las cuales se construyó una tipología con base en sus relatos de vida. Para la construcción de la tipología se ha analizado varias dimensiones principalmente se ha tomado como ejes los recursos y las limitaciones con los que cuentan los individuos al momento de emigrar, sean estos internos o externos, como los relacionales, cognitivos, capacidad de adaptación, geográficos o limitaciones como crisis económicas, de empresas y el idioma.

Durante el trabajo de campo y el análisis de los relatos que se presentó en el capítulo anterior de esta investigación, fue patente el hecho de que la migración de los ingenieros se construye sobre bases previas más sólidas que las de la migración no calificada incluso que migración

⁵Se definen como los elementos del contexto que son relevantes para el proceso (Bidart et al, 2012:4)

documentada calificada en general que emigró sin motivaciones profesionales, además que la trayectoria previa en el país de origen está directamente relacionada con el resultado de su trayectoria en Estados Unidos. Antes de dar el paso de cambiar de país muchos ingenieros tienen contactos y/o redes que surgen de sus trabajos anteriores tal como lo apuntan los autores revisados (Iredale, 2001). En otras ocasiones, aunque no estudian la licenciatura se proponen estudiar un posgrado o cual es un indicador de una trayectoria basada en una estrategia y en una perspectiva de futuro.

El objetivo ahora es sintetizar estos hallazgos en trayectorias que ilustren y sirvan como hipótesis de los procesos de migración calificada de México a Estados Unidos, e incluso aplicables para otros contextos. Las dimensiones consideradas para construir la tipología son: la valoración de las competencias que relacionamos con la capacidad de agencia, la temporalidad, la espacialidad, Cada una de ellas amerita una explicación, puesto que algunas se remiten a dimensiones o indicadores propuestos por otros autores.

- Las competencias que poseen los ingenieros, por la importancia específica que tienen en este tipo de profesiones, aunque las competencias se entienden como el conjunto de habilidades y conocimientos que movilizan los individuos en situaciones específicas (Zarifian, 1999:21), en este trabajo para acercarnos empíricamente recuperamos principalmente las competencias técnicas, relacionales y organizativas que se refiere a la posibilidad de utilizarlas durante la trayectoria escolar y laboral y el valor o reconocimiento atribuido por los propios ingenieros así como por las empresas o en los mercados de trabajo y el peso dado a cada tipo de competencia. Las competencias que los ingenieros poseen y desarrollan determinan en cierto grado el nivel de agencia que poseen. La capacidad de agencia se refiere a la posibilidad del actor de tener libertad de tomar decisiones acerca de su trayectoria frente a contextos favorables o más restrictivos. Se relaciona las estrategias individuales con las restricciones o potencialidades de los contextos personales o más estructurales.
- La temporalidad tiene a su vez varios componentes: por un lado, es preciso considerar la propia duración de la carrera laboral. A pesar de los cambios de las trayectorias de los sujetos por la inestabilidad de los mercados laborales, es posible

diferenciar una fase de inicio de la carrera laboral, una fase de madurez y una fase final de la misma. Por eso también se hace referencia tanto a la edad de los sujetos como a la cantidad de los eventos y a la forma en que los mismos se encadenan, esto puede permitir identificar secuencias a través de cambios en los contextos y fuerzas motoras que alteraron en cierto modo el proceso. La temporalidad, que no es estrictamente cronológica, se relaciona directamente con las secuencias que se dan en las trayectorias las cuales permiten entender los fenómenos de continuidad, de ruptura y de acumulación de experiencias y ensayar explicaciones sobre las decisiones que toman los individuos.

- La espacialidad cobra sentido a partir de la consideración misma de que la comprensión de las profesiones sobrepasa el marco del Estado-Nación y se ubica en un territorio transnacional en donde los profesionistas interactúan con otros actores y organizaciones que operan en ese mismo espacio. En un nivel más concreto, las distintas localidades donde se desarrolla la carrera no sólo son espacios geográficos sino espacios de conformación de redes sociales nuevas y posible abandono de las que se crearon en otras localidades (Pries, *en prensa*).

Con base en las dimensiones señaladas se distingue una tipología que contiene seis tipos de trayectorias que sintetizan al conjunto de trayectorias laborales observadas durante el trabajo de campo, cada tipo de trayectoria trata de describir a un conjunto de entrevistas identificando rasgos y patrones que siguieron los ingenieros en sus trayectorias.

Cuadro 6.1 Tipologías de las trayectorias de los ingenieros mexicanos que emigran a Estados Unidos

Tipología	Valoración de competencias	Capacidad de agencia	Temporalidad	Espacialidad	Estatus legal (visas)
1. Trayectoria de empresa (3)	Mezcla de competencias : técnicas, organizativas. Se valora el aprendizaje y la adaptación	Alta en el mercado interno	Inserción temprana y alta estabilidad	Internacional/ Global	Se encarga la empresa normalmente H1B
2. Trayectoria de adaptación continua y forzada (3)	Competencias técnicas especializadas que no aseguran la continuidad	Reactiva	Cambios sucesivos y bastante inestabilidad	Internacional	Incierto: permisos de trabajo renovados tramitados de forma personal
3. Trayectoria por redes (4)	Se valoran competencias técnicas y relacionales	Media: En las decisiones pesan mucho las redes construidas en trabajos	Presentan cierta estabilidad aunque tampoco hay ascensos	Internacional	Uso de Visas TN, H1B, y turismo
4. Trayectoria de migración estratégica independiente:					
Sub-trayectoria 1: Estudios de posgrado (4)	Competencias técnicas, relaciones y organizativas	Alta: los estudios le dan estatus y redes	Cambios con capacidad de optar por mejores ofertas	Estados Unidos	Inicialmente visas de estudiante, luego residencia legal
Sub-trayectoria 2: Estratégica de aprendizaje (4)	Competencias técnicas y organizativas	Media	Cambios sucesivos y mucha inestabilidad	Global	Visas de trabajo H1B, TN
5. Trayectoria precaria fronteriza (2)	No se valoran las competencias	Muy escasa	Gran inestabilidad	Transfronteriza	Turismo, o migrante indocumentado
6. Trayectoria transfronteriza Escolaridad en US (2)	Competencias altamente valoradas	Muy alta por la nacionalidad, el idioma y la escolaridad	Inserción temprana y alta estabilidad	Transfronteriza	Nacionalidad o ciudadanía

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas

A continuación se describen los seis tipos de trayectorias identificadas.

6.4 Tipologías de trayectorias

Trayectoria de empresa. Se propone que en este tipo de trayectoria se observa cierta estabilidad laboral a lo largo del tiempo. La fuerza motora que genera el cambio de país es consecuencia de la dinámica laboral al interior de una empresa transnacional. La empresa puede movilizar una parte de sus trabajadores de un país a otro. Las principales características de esta trayectoria son: una inserción temprana y alta estabilidad laboral, se mueve en un espacio internacional y global; su residencia legal en Estados Unidos es tramitada por la empresa y es probable que se obtenga la residencia permanente. En cuanto a la valoración de competencias, valoran el aprendizaje y la adaptación, hay una mezcla de competencias técnicas y organizativas que son muy valoradas lo que les da una alta capacidad de agencia en el mercado interno, sin embargo, el nivel de agencia respecto a la decisión de emigrar es limitada ya que la empresa solicita al empleado que vaya a determinado destino, es decir, decide tiempos y destinos para la migración. Dentro de este tipo de trayectoria tenemos 3 entrevistados que corresponden a A4, J1, J2.

Trayectoria globalizada de adaptación continua y forzada. Los ingenieros dentro de esta tipología presentan poca estabilidad laboral en las empresas que trabajan, tienen contratos temporales además de diversas modalidades de empleo como consultores. Esta situación se asocia a empresas donde se han desarrollado estrategias flexibles de gestión de la mano de obra. Aunque los salarios son relativamente altos, lo que les da cierto prestigio en este mercado, expresan sensaciones de inestabilidad laboral. Las competencias que más valoran y son valorados son las técnicas en sectores complejos por lo que pueden cambiar con cierta rapidez según la actividad de la empresa, esto representa un tipo de agencia reactiva con competencias que les permiten reaccionar ante contingencias, a adaptarse a las diferentes situaciones laborales que puedan presentarse. En cuanto al estatus legal, la residencia y el permiso de trabajo son inciertos. Mayoritariamente realizan el trámite por cuenta propia con la carta aval de la empresa; renuevan continuamente los permisos y básicamente se apegan a la visa del Tratado NAFTA que es la más fácil de tramitar. Dentro de este tipo de trayectoria tenemos tres entrevistados que corresponden a S1, H1, A3.

Trayectoria por redes. Los ingenieros dentro de esta trayectoria tienen experiencia profesional muy relacionada con su carrera en diversas empresas en México con fuertes redes internacionales; los ingenieros de esta tipología desarrollan sus competencias de modo apropiado, fundamentalmente las técnicas y relacionales, donde incrementan su capital social y logran el reconocimiento y valoración de colegas y jefes, que más adelante se convierten en un vehículo importante para migrar a Estados Unidos por medio de recomendaciones y en otros casos por el traslado de sus redes que los invitan a moverse lo que les da una capacidad de agencia media ya que en sus decisiones pesan mucho las redes construidas en trabajos y a veces lo ven como la única opción, una vez que han migrado. La temporalidad y espacialidad también depende mucho del tipo de empresa donde se insertaron, aunque una vez adentro, hay una cierta estabilidad por los trámites legales en cierto modo complejos para el traslado de ingenieros mexicanos a Estados Unidos. En cuanto al estatus legal es diverso algunos tienen que tramitar por ellos mismos las visas de trabajo, en otras ocasiones las empresas les realizan los trámites. Dentro de esta tipología tenemos cuatro entrevistados que corresponden a A2, F1, E3-7, L2-4.

Trayectoria de migración estratégica independiente. La principal característica de este tipo de trayectoria es la alta agencia de la que disponen los ingenieros porque toman decisiones de forma estratégica para su desarrollo profesional ya sea a través de la búsqueda de auto-aprendizaje en los empleos o a través de estudios de posgrado en el extranjero que les permite adquirir todo tipo de competencias y es su principal instrumento para la inserción laboral en Estados Unidos. En esta trayectoria hemos distinguido dos sub-trayectorias que presentamos a continuación.

- ***Sub-trayectoria estudios de posgrado.*** Los ingenieros de esta trayectoria tienen una experiencia escolar de posgrado en el extranjero, previa a la inserción laboral en Estados Unidos. A partir de este periodo de estudio e inserción posterior construyen redes sociales y empresariales que se convierten en un instrumento determinante en la búsqueda de empleo. En cuanto a la valoración de sus competencias estiman haber obtenido un equilibrio entre competencias técnicas, relacionales y organizativas ya que en su trabajo utilizan y desarrollan todas ellas, lo que les permite tener una alta capacidad de agencia ya que los estudios les dan reconocimiento y estatus. Pueden elegir la temporalidad y espacialidad de los

cambios en su trayectoria. Su estatus legal inicia con visa de estudiante y en el futuro pueden tramitar la residencia permanente. En ocasiones los estudios que se realizan en este tipo de trayectoria no son sólo en Estados Unidos sino también en algún país europeo, como en el caso de la ingeniera entrevistada que estudió su maestría en Holanda.

- *Sub-trayectoria 2: estratégica de aprendizaje.* Los ingenieros dentro de esta trayectoria persiguen objetivos concretos en su carrera profesional, planean estratégicamente su movilidad, obtienen aprendizaje continuo y adquisición de competencias como consecuencia su alta capacidad de agencia. Casi no hay tiempo de espera en la inserción laboral y en la entrada de un trabajo a otro. A diferencia de las redes de alguna manera las nuevas tecnologías pueden llegar a sustituirlas al momento de conseguir empleo a través de la búsqueda independiente por internet o por otros medios. La ubicación espacial de los trabajos a veces tiene conexiones globales. Las familias nucleares tienen mucho peso a la hora de tomar la decisión de cambiar de trabajo y de país, tienen una visión exigente del trabajo ya que a pesar de obtener aprendizaje y buenos salarios si no les gusta buscan desarrollarse en donde se sientan haciendo lo que les gusta.

Trayectoria fronteriza precaria. Este tipo de trayectoria identifica a ingenieros que mayoritariamente residen en ciudades fronterizas donde operan “empresas” que se dedican a la colocación de ingenieros en empresas de Estados Unidos generalmente pequeñas y de bajo prestigio. Los ingenieros más propicios a recurrir a este tipo de reclutadoras son los que se encuentran en trabajos caracterizados por la inestabilidad, los bajos salarios en México y ven una oportunidad de desarrollar su profesión en Estados Unidos. La cercanía les permite cruzar a trabajar diariamente en el caso de Tijuana y ocasionalmente en el caso de otras ciudades fronterizas no tan cercanas. Principalmente cruzan con visa de turismo y a veces como indocumentados. Es importante subrayar que la trayectoria de estos ingenieros se encuentra en una etapa relativamente temprana.

Trayectoria transfronteriza (educación en Estados Unidos). En el trabajo de campo, nos encontramos con un tipo que denominamos “ingenieros transfronterizos” que en cierto modo marcan una particularidad, porque aunque no son propiamente migrantes calificados tampoco

siguen otras lógicas de la migración mexicana en general, son casos en los que la migración antecede a la calificación, migran como niños o adolescentes y se forman en Estados Unidos pero todo esto cerca de la frontera internacional, su migración no es un cambio drástico respecto al ámbito social pues de alguna manera desde niños iban y venían constantemente e incluso algunos pudieran tener la doble nacionalidad. Destacamos la importancia de mostrar la experiencia de estos ingenieros mexicanos que residen en Estados Unidos y que son provenientes ciudades fronterizas como el caso de Tijuana, donde su experiencia es un poco distinta al obtener algunas ventajas que les ofrece la región.

6.5 Los “tipos ideales”

Después de realizar una descripción de cada tipo de trayectoria identificada, se pretende ilustrar el caso de “tipo ideal” de cada una, esto permite analizar la trayectoria bajo los ejes del análisis procesual. Se ha elegido una trayectoria de cada tipo, lo que supone perfiles laborales diferentes que se asocian entre otras cosas a los orígenes sociales y educativos diversos.

Se intenta observar el modo en que los factores se articulan y evolucionan a lo largo del tiempo para identificar secuencias laborales que indican cierta orientación y establecen de manera dinámica un tipo de vínculo con el trabajo. Se complementan estos factores con datos sobre el origen social, educativo, los antecedentes laborales de los padres y además se completa todo ello con otros datos biográficos, resultantes de los modos de socialización, de informaciones de otras esferas de la vida (afectiva, familiar, educativa) y aún de acontecimientos imprevistos (Longo, 2011). Estos elementos fueron analizados y sintetizados en el capítulo cinco de esta investigación.

6.5.1 Trayectoria de empresa.

El tipo ideal de la “trayectoria de empresa” es un ingeniero en sistemas computacionales de 50 años al momento de la entrevista, nacido en México, DF, egresado del Tec. de Monterrey (campus Ciudad de México) en 1987, su padre sólo estudió secundaria y su madre preparatoria. Realizó una maestría en inteligencia artificial en la Fundación A.R. en la Ciudad de México.

Los elementos del contexto que rescatamos muestran un origen social en el que padre y madre no contaron con estudios superiores. Sin embargo, esto no implicó precariedad económica pues los padres crecieron en un contexto en que muy pocos alcanzaban obtener estudios universitarios (años 1960's). El ingeniero entrevistado egresó de una carrera de mucho prestigio y valoración más aún en el tiempo que obtuvo el título (1986), en una de las escuelas privadas de mayor reputación hasta la actualidad, después de manera continua realiza una maestría aquí se puede identificar una “secuencia de escolaridad continua”.

Después de obtener sus títulos, tuvo que enfrentarse al mercado de trabajo. En esa época en México pasaba por una de las etapas de crisis económica y poco desarrollo tecnológico, no había tantas oportunidades para trabajar en el ámbito de la innovación y tecnología. Esta mezcla de elementos contextuales constituyeron la fuerza motora para insertarse en un trabajo que a su juicio no estaba relacionado con sus estudios: *“yo quería seguir en el mundo de la tecnología porque me gustaba mucho la tecnología, pero hace 25 o 30 años la tecnología no existía como hoy existe, no había Internet, no había laptops no había PCS, obviamente no encontraba trabajo de inteligencia artificial, de hecho me veían como raro”* (J2, hombre, 65). En este contexto se puede identificar la segunda secuencia de ruptura en lo que se refiere “a concebirse como profesional de alta tecnología” e ingresar a un mercado laboral carente de oportunidades. La falta de oportunidades en su carrera *per se*, llevó a este ingeniero a conseguir empleo en la empresa trasnacional, P&G, que inicialmente está totalmente desvinculada con el nivel de estudios (eran ventas).

En cuanto a la valoración de sus competencias profesionales el ingeniero sentía que si bien se especializó en habilidades técnicas prestigiosas, le faltó desarrollar otro tipo de competencias como las relacionales más acordes con el mundo laboral, lo que transforma su contexto dentro de la empresa: *“El enfoque de una educación tan purista en lo que era la tecnología que uno de los resultados de esa educación era que tu pensabas que la gente iba a reaccionar como si fueran computadoras, pero la realidad del mundo fuera de la universidad es distinto, el mundo es mucho mas, digamos, menos digital, es mas continuo”*.

En su desarrollo laboral el ingeniero adquiere nuevos conocimientos, nuevas competencias y nuevas formas de ser profesional, además comienza a valorar y entender que el estaba ahí porque la empresa era muy visionaria y comienza a reconocerse en su empleo.

Dentro de la empresa P&G hizo una carrera de 25 años, manifiesta satisfacción laboral en toda su carrera, viajó por muchos países y vivió 8 años en México, 12 años en Venezuela y 5 años en Estados Unidos, a esta secuencia se puede denominar *estabilidad empresarial* pero con alta movilidad espacial. Después decidió retirarse porque debía viajar frecuentemente lo que le resultaba incompatible con sus planes familiares principalmente a partir de que tuvo su tercer hijo según su testimonio, esto genera la siguiente fuerza impulsora para dejar su carrera dentro de la empresa: *“en ese momento mi esposa y yo estábamos teniendo a nuestro tercer hijo. Entonces, cuando eso pasó, yo quería un trabajo más nacional pero la compañía no me pudo dar un trabajo nacional, entonces, cuando me dijeron que no, que era el trabajo global, dije ‘ Si es así, pues así no porque mi familia es más importante’*

Toma la decisión de ponerse su propio negocio en Estados Unidos donde ya estaba radicado por 5 años, aquí se identifica un giro inesperado (*turning point*) en su proceso ya que cambiarse de un trabajo de 25 años por un negocio propio es un giro que alteró todo el proceso. Para el momento de la entrevista ya tiene cinco años con su consultoría aprovechando las redes que tejió por medio del trabajo en su empresa lo que nos muestra su secuencia actual “forjando un nuevo futuro”. Las competencias técnicas obtenidas durante sus estudios, las complementó con competencias financieras y de ventas, que fueron clave, *“lo que hace mi negocio de consultaría, es darle una asesoría al de IT y una asesoría del negocio en cómo encontrar el punto de equilibrio entre entenderse mejor, los de ventas y los de negocio, o los de negocio o IT”*.

Ilustración 6.1 Trayectoria de empresa



6.5.2 Trayectoria de adaptación continua y forzada

“El tipo ideal de adaptación continua y forzada” es S1 un ingeniero aeronáutico de 55 años nacido en Tijuana, egresado del Instituto Politécnico Nacional, institución pública de gran prestigio, con una cantidad importante de eventos laborales en el sector y una trayectoria que lo lleva hasta la empresa Bombardier en Montreal, Canadá y el regreso a la región de San Diego. Dos aspectos son importantes en esta breve síntesis: por un lado, la persistencia de situaciones legales precarias, de cambios por recortes y despidos y la obtención final en Canadá de un estatus legal que le permitió el regreso a Estados Unidos y el logro de la ciudadanía. En segundo lugar, los regresos al espacio fronterizo en dos ocasiones como “base de operaciones” y la capacidad de subsistir mediante actividades “secundarias” como una empresa de traducciones que gestiona con su esposa. Ello lleva a matizar la idea de que su capacidad de agencia es escasa: resulta muy restringida durante una parte importante en su

empleo como ingeniero pero su capacidad de adaptación lo lleva a crear la empresa mencionada.

La emigración a Estados Unidos como evento en la trayectoria puede o no representar un cambio radial de dirección (*turning point*); en algunos casos tiene mayor valor que en otros, pues mientras hay quienes se desplazan miles de kilómetros y se distancian de su espacio social hay otros casos en los que cruzar la frontera es parte de una continuidad sin mayor “quebranto”. Uno de estos últimos es precisamente S1, ingeniero aeronáutico nacido en Mexicali y criado en Tijuana, en cuyo caso la migración a EU no representó un cambio drástico, por el contrario fue resultado del contexto en el que creció: *“porque han de saber ustedes que yo no conocía la moneda mexicana, todo se movía en dólares... en aquel entonces la compañía de gas, teléfonos todas esas compañías se traían todo de acá (EU), todo era americano entonces vivíamos como americanos sin ser americanos”*.

Entre los elementos del contexto de origen se destaca que el padre y el abuelo también son ingenieros aeronáuticos, lo que muestra que proviene de un hogar acomodado, además la escolaridad del padre y abuelo constituyen la fuerza motora para estudiar ingeniería aeronáutica, otro elemento contextual es crecer en la frontera poder ir y venir a Estados Unidos y la continuidad de los estudios realizados, aquí se distingue una primera secuencia.

El inicio de su migración fue paulatino y se circunscribe alrededor de su tercer empleo. Éste lo obtuvo gracias a la coincidencia de distintas “*fuerzas motoras*”: por una parte su padre tuvo contacto con empresarios estadounidenses que buscaban establecer un taller de reparaciones mayores para helicópteros en Tijuana; para establecer esta compañía el reglamento mexicano dice que debían “*tener un ingeniero titulado ahí (México)*”... “*ok yo conozco un ingeniero en aeronáutica*”. Su padre tenía contacto con estos empresarios debido a que en aquel entonces trabajaba en la dirección de aeronáutica civil. Por otra parte, hubo “*un boom en la pesca del atún y entonces encima del barco iba un helicóptero para buscar los caminos*” “*La flota más grande de EU estaba entre Los Ángeles y San Diego, la flota atunera mexicana más grande estaba en Ensenada*” de allí la demanda en reparaciones de helicópteros. Estos fueron los elementos contextuales que favorecieron que S1 renunciara a su empleo en México DF y regresara a Tijuana en busca de oportunidades laborales que estaban estrechamente ligadas

con el país vecino del norte, aquí se distingue una segunda secuencia que corresponde al primer acercamiento con el desarrollo profesional en Estados Unidos.

Su experiencia en la empresa de reparación de helicópteros, implicó trabajar, certificarse y relacionarse en ambos lados de la frontera, *“una capacitación para que yo me especializara en helicópteros (en EU)”*, en *“toda la reglamentación de la DGAC (MX) y de la FA (EU)”*, *“me convertí primero en piloto de helicópteros para poder dar la capacitación”*. Respecto al inglés (una de las variables asociadas a los problemas de inserción laboral de los mexicanos en Estados Unidos), resulta que *“no lo dominaba entonces puedes imaginar que sí hubo limitantes, pero hay una expresión que dice que la carga hace andar al burro, tuve que caminar y aprendes porque no te queda otra”*. Lo relevante de esta sucesión e interacción de eventos es que el ingeniero fue adquiriendo habilidades y certificados que serían útiles para su futura adaptación laboral.

El fin de esta secuencia estuvo marcada por un punto de inflexión (*turning point*) de escala macroeconómica con las respectivas incidencias a nivel individual: la Crisis Petrolera que causó una fuerte devaluación del peso en 1985, *“la devaluación de un fin de semana, mucha gente se suicido muchos mexicanos terminaron con un balazo en la cabeza por ellos mismos y cosa por el estilo; nosotros no fuimos la excepción a nosotros nos toca y nos quedamos todos sin clientes y nos quedamos con deudas”*. En este contexto *“los americanos se espantan y me dicen vamos a cerrar o te quedas solo (con la empresa). Me quedo solo y aguanté un año nada más”*. Así termino la etapa de S1 en la empresa de reparaciones mayores para helicópteros.

La siguiente secuencia en su vida laboral fue completamente en Chula Vista, Estados Unidos, a menos de 20 kilómetros de la frontera con México. Se puede sugerir que su movilidad laboral no representó un evento drástico respecto de su ámbito social, incluso en los dos primeros años su residencia habitual estuvo en Tijuana, por lo que, primero trabajó en otro país y después emigró.

Para buscar el nuevo empleo S1 empleo su capital social, sus redes creadas a partir de la empresa de reparaciones mayores: *“en ese trabajo me relacionó con muchas personas o clientes”*, además otro factor que le ayudó fue haber impartido clases en un tecnológico en México, *“ya había dado clases en el tecnológico y había dado resistencia de materiales, Impartir estas clases le sirvió para dominar más ciertos temas de ingeniería “...y entonces*

vengo acá y están buscando y yo sé hacer eso entonces me pusieron ahí". Le ofrecieron trabajo como asociado que es una categoría más baja que ingeniero, lo que implicó un salario menor, pero a los 7 meses *"ese mismo jefe me dice -no, tú sabes más de lo que ellos te clasificaron- y él me recomienda y me hace una promoción, acepto mi promoción y entonces me suben el sueldo como un 90%"*.

S1 ingresó a una empresa que tenía *"en aquel entonces, el 100% del mercado mundial"*, por lo que se puede afirmar que era una empresa de prestigio, sin embargo, paulatinamente perdió el mercado hasta que en 1994 tuvo una crisis y recortó al personal. *"Me tocó recorte de personal en el 94 pero para entonces yo ya tenía 5 años de experiencia, entonces empecé a buscar trabajo aquí local, pero no había porque empieza la migración también de este tipo de empresas, California comienza a poner una reglamentación muy estricta ambiental y era muy difícil cumplirla"*. Estos elementos contextuales contribuyeron tanto para que S1 perdiera su empleo como para que le fuera más difícil encontrar un nuevo empleo en la región. Al quedarse sin otras posibilidades tuvo que retornar a Tijuana donde encontró un trabajo que no estaba relacionado a la aviación. Después de 6 meses renunció y empezó a buscar nuevamente, esta secuencia muestra un poco de inestabilidad y adaptación rápida de cambios seguidos.

La siguiente etapa de su trayectoria laboral fue en Wichita, Kansas en otra importante empresa de aeronáutica, de este empleo se enteró por que *"un compañero, un amigo de ahí mismo de la empresa (de Chula Vista), antes que le dieran corte de personal me dice conseguí trabajo aquí...cuando llegues aquí te van a capacitar otra vez en un software aeronáutico Katia... es una empresa especializada que contrata puros ingenieros en aviación en aeronáutica"*. Uno de elementos negativos en este empleo es que era una relación de contratista, por lo que la empresa no garantizaba un empleo continuo.

Después de cinco años una nueva crisis en la industria provocó que S1 se quedaría sin empleo: *"a los 5 años empiezo otra vez la aviación es así sube y baja te vas hasta el fondo y luego subes y luego baja entonces cuando me toca... como contratista cuando empieza haber problemas a los primeros que echan para afuera son los contratistas porque tu no trabajas, no perteneces a la compañía"* Este evento lo puso en una encrucijada pues al no encontrar trabajo pensó en regresar a Tijuana, *"entonces conseguí un trabajito aquí, un trabajito allá y*

así nada más y una llamada telefónica me dice oye este todavía sigues sin trabajo, sí ah... pues hay trabajo en Bombardier, ... pero ... no espérate es en Montreal”.

En primera instancia S1 prefirió regresar a poner un nuevo proyecto en Chula Vista “*nos regresamos aquí porque somos de aquí y entonces alguien me dice vente y entonces pongo otra compañía*”. Sin embargo el trabajo el proyecto no prosperó “*viviendo de los ahorros a veces tenía ingresos a veces no*”. Nuevamente tuvo contacto con Montreal y estaba vez le ofrecieron el empleo, no era como contratista y además le pagaba todo la mudanza.

Aquí se distingue otra secuencia en su nueva etapa laboral, llegó como líder de proyecto, tenía 5 ingenieros a su cargo, un buen sueldo y además el entusiasmo de vivir en una ciudad cosmopolita. Sin embargo, *cinco años después para el 2005 el fantasma ya estaba bastante serio y a mí me dijeron aquí este departamento lo van a desaparecer”* Antes de ser despedido nuevamente buscó opciones y encontró nuevamente en Chula Vista, solo que esta vez sería como ciudadano canadiense, lo que facilitó que obtuviera la Green Card. A la fecha continua en la misma empresa.

Como en otros casos el análisis de este ingeniero se divide en secuencias, pero cabe recordar que cada una de éstas representa algo más que recortes temporales, representa la configuración específica y temporal de elementos situados, secuencias que se desarrollan bajo la influencia de múltiples causas (Bidart, Longo y Méndez, 2012). En el caso de S1 se observan cómo intervienen e imbrican elementos de distintos niveles para definir su trayectoria laboral y de vida: macroeconómicos con las crisis económicas y sectoriales de la industria, a nivel meso a partir de las redes sociales que adquiere en cada etapa de su vida, la relación con su padre y las que crea en su ambiente laboral, son muy útiles en su continua adaptación forzada, pero además se observa una motivación individual caracterizada por una capacidad de actuar y adaptarse continuamente, incluso es parte de la filosofía del ingeniero “*tienes que estar con la mente y disposición a moverte de tu lugar*”.

Ilustración 6.2 Trayectoria globalizada de adaptación forzosa y continua



6.5.3 Trayectoria por redes

El “tipo ideal por redes” se caracteriza con la experiencia de A2, quien es originario de Ensenada, Baja California. Es ingeniero civil igual que su padre, obtuvo el título en el 2002, de 60 salieron 6 en su generación. A2 tuvo la oportunidad de conocer el contexto laboral del gremio desde que era joven por su padre: “yo desde antes de la secundaria ya le ayudaba a mi papá a trabajar en eso, a mí me gustó lo que hacía mi papá”. Este puede ser el primer elemento del contexto familiar que lo direcciona hacia la elección de su carrera y a la vez se convierte en una fuerza impulsora. En el caso de A2 se combinó el gusto por una profesión que tuvo la oportunidad de experimentar desde antes de elegir la carrera, posiblemente por esto fue uno de los pocos alumnos que concluyeron los estudios y se tituló por buen promedio. En este caso se observa una relación positiva entre el capital social y humano para culminar una carrera profesional a esta secuencia la denominamos “siguiendo los pasos familiares”.

Las primeras experiencias laborales de A2 fueron relacionadas al trabajo de su padre, pero una vez que concluyó la carrera obtuvo otros empleos. El segundo de estos implicó una movilidad interna, trabajó por cuatro meses en Sonora. Esta fue su primera experiencia en la que conjugó la migración y el ámbito laboral, evento que posteriormente sería relevante para decidir emigrar al extranjero: “*fue mi primera experiencia como para decir, irme al exterior*”. Después de este empleo, fue contratado por la universidad de la que egresó en Ensenada, para la construcción de un nuevo campus. Las actividades que realizó en este trabajo estuvieron relacionadas con la topografía. El punto final de esta secuencia se relaciona con la conclusión del proyecto. A2 quedó desempleado, buscó oportunidades en el ámbito local, pero no encontró trabajo con las condiciones deseadas. Esta secuencia da cuenta de las primeras experiencias laborales.

Su jefe en aquel entonces, fue quien, después de un tiempo, lo recomendó para trabajar en una empresa transnacional (china-inglesa) donde laboró por cuatro años y tuvo una alta satisfacción. En secuencia de empleos se observó un ascenso tanto a nivel salarial como en la jerarquía ocupacional. Nuevamente pasó por una etapa de desempleo cuando termina el proyecto, pero para entonces ya había construido redes sociales asociadas al ámbito profesional e internacional. Pocos meses después uno de sus exjefes, lo invitó a trabajar en un proyecto en Texas, aceptó y así fue que obtuvo su primer empleo en Estados Unidos.

La secuencia de eventos de A2 muestra que en su proceso migratorio el peso más importante fue la búsqueda de empleo a nivel local. Es decir, A2 no emigró a Estados Unidos con la esperanza de buscar empleo, la oferta laboral surgió de sus redes profesionistas, por eso en este caso se enfatiza que el tipo ideal se caracteriza por el papel de estas redes en el proceso migratorio, pues son éstas quienes lo motivan y ayudan para migrar.

La trayectoria profesional de A2 en Estados Unidos siguió a partir de la invitación a proyectos, residió en diversas regiones de: Houston, Colorado, New York, Seattle y Arizona. Siempre en la misma empresa. En el momento de la entrevista se desempeñaba como *Project Engineer* y fue invitado para trabajar en las oficinas centrales de la empresa (en Seattle).

La empresa quiere que el mismo A2 firme sus diseños, por lo que tiene que certificarse como ingeniero en Estados Unidos. La secuencia de este evento y el momento en el que sucede es clave para entender el papel que tiene esta “barrera” en la trayectoria profesional de los

ingenieros que emigran a Estados Unidos. En este caso la certificación de títulos obtenidos en el país de origen no fue un impedimento para trabajar como ingeniero pero sí para “firmar”, situación que se presenta después de años de experiencia profesional. Es un ejemplo de que la ingeniería civil se asemeja más a carreras con mayores exigencias de certificación y normas de regulación más estrictas.

Situación similar a la anterior, se observa respecto al estatus legal, otra de las “barreras” que tienen los extranjeros para trabajar en Estados Unidos. El tener un empleador es uno de los requisitos que los ingenieros deben cubrir para poder acceder a una visa TN o H1B. Siendo esta última la más demandada por trabajadores de todo el mundo, por lo que para los mexicanos una opción es la visa TN. En el caso de A2 su estancia ha sido con la visa TN, la que ha podido renovar.

6.5.4 Trayectoria de migración estratégica independiente.

Sub-trayectoria 1: Estudios de posgrado. Dentro de la tipología denominada estratégica tenemos dos sub-trayectorias. La primera se caracteriza porque la migración es parte de la formación escolar del individuo. Para ilustrar este caso se presenta el siguiente tipo ideal. Se trata de un ingeniero de 44 años que nació y estudió en la Ciudad de México. Proviene de una familia con altos niveles de escolaridad, su padre es ingeniero químico y su madre estudio hasta la preparatoria, tiene dos hermanos que cuentan con estudios de posgrado. Respecto a su estatus civil, no tiene compromiso, es soltero y no tiene hijos. Este caso lo hemos identificado como E6 en el cuadro 5.1. El ambiente familiar en que se formó E6 estuvo fuertemente asociado a lograr altos niveles de escolaridad, incluso se observa que el padre hubiera querido que sus hijos siguieran la misma carrera que él: *“que mi padre sea ingeniero químico si influyó en que yo quiera estudiar, pero no se me dio la química, mi hermano tampoco es ingeniero químico pero mi hermana si logró entonces con mi papá se entienden, hacen sus formulas”*.

Respecto a los primeros elementos contextuales del individuo podemos decir que se desarrolla en un ambiente totalmente urbano, dentro de una familia estable sin carencias económicas, realiza sus estudios de forma continua y sin interrupciones en una universidad pública, luego de graduarse, aplica a una de las mejores empresas en México donde puede desarrollarse en su profesión y tiene su primera inserción laboral exitosa, no pasa por épocas de desempleo ya que

apenas se graduó ingreso a IBM; es importante rescatar que en este trabajo interactúa con otros graduados y la empresa fomenta el aprendizaje continuo.

En su primer trabajo, encuentra E6 un ambiente con retos constantes, por una parte se enfrenta a egresados de otras universidades que están mejor preparados que él, lo que se asocia a un ambiente competitivo para lograr estar al nivel. El entrevistado tiene la facultad de afrontar esta situación y poder continuar en la misma empresa por dos años. Además expresa que el trabajo era agradable pues constantemente adquiriría nuevos conocimientos y formas de trabajo. Finalmente un ingrediente de este contexto que parte fue el que lo motivo a emigrar al extranjero fue que la empresa motivaba a los empleados a leer artículos de su grupo de investigación. En este ambiente encontró compañeros con los que compartió el mismo deseo de ir a estudiar al extranjero. Es importante destacar que en sus estrategias para lograr los objetivos está la socialización con algunos compañeros: *“nos animamos a estudiar el TOEFL, el GRE para hacer el examen de admisión y después hicimos aplicaciones a diferentes universidades dependiendo de cada quien lo que quería”*.

En un segundo momento en el que se observa la estrategia de trabajar en equipo es para mejorar su inglés. Cuando E6 llegó a Estados Unidos tuvo problemas con el idioma, los que supero gracias a que practicó con otro extranjero con el que no hablaba español: *“me encontré a un chinito pero de Malasia, bien amigable nos hicimos amigos y rentamos un departamento juntos entonces eso te esfuerza a hablar”*. Un tercer momento en el que se observa estrategia de equipo es cuando él hace los exámenes para ingresar al doctorado: *“esos también están bien difíciles, no los pase la primera vez y la segunda vez si me tuve que poner a estudiar con mis amigos”*.

Después de trabajar en IBM, estudiar la maestría y el doctorado en arquitectura computacional en Indiana, tiene muchas oportunidades de empleo en Estados Unidos. Por lo que inicia una trayectoria que desarrolla en varias empresas grandes y prestigiosas hasta que tiene la oportunidad de trabajar en San Diego donde residía en el momento de la entrevista. Denominamos estratégica esta entrevista porque se advierte un plan surgido de la experiencia en IBM y de la conciencia del individuo de aprender de manera continua y desarrollarse profesionalmente a partir de estudios de posgrado en Estados Unidos: *“trabajé dos años en IBM y luego me vine a Indiana a estudiar la maestría dos años y luego trabajé dos años en la*

universidad y luego el doctorado yo me dedico a arquitectura de computadoras, arquitectura de sistemas y eso fue cuando acabe en el año 2000 durante el doctorado tuve prácticas académicas trabajé dos veranos el primer verano en Houston, el segundo verano en Dallas, pero una vez estando en Texas no me gustó”.

La trayectoria laboral de E6 incluye varias empresas y ciudades en Estados Unidos. Al terminar el doctorado en el año 2000 tenía una oferta para ir a Dallas-Texas, pero no la aceptó pues al mismo o tiempo otra entrevista en una empresa en San Diego. En esta última entró en diseño prototipos y lanzamiento de productos. Trabajó por cinco años, y posteriormente se cambió a Alcatel en San Diego, donde permaneció por dos años. Después ingresó Qualcomm y estuvo por tres años. Actualmente lleva trabajando en una empresa de telecomunicaciones. En todos sus trabajos se ha mantenido en lo que es su especialidad el área de imágenes, de video, por lo que está satisfecho respecto a su trayectoria profesional.

Este caso, como el resto de aquellos que se analizan en esta investigación, representan a una minoría de migrantes mexicanos que tienen por destino Estados Unidos, en parte porque son calificados, pero además, porque son pocos los que tienen una trayectoria profesional en el país de destino. Por lo que, un constante cuestionamiento al analizar los relatos de vida es qué elementos favorecieron este tipo de trayectoria. Generalmente se propone que los principales obstáculos son el idioma, certificación de títulos y estatus legal, sin embargo, como se propuso en esta investigación, otros elementos ligados a la profesión pueden ser más importantes. El caso de E6 lo ilustra muy bien, su nivel de inglés era deficiente a tal grado que estuvo a punto de regresar a la primera semana, pero resistió y aprendió, los otros dos factores los supero mediante la estrategia continuar su formación académica, pues al mismo tiempo que garantiza su estatus legal y la validación de certificados.

Respecto a la certificación del título universitario indica: *“afortunadamente no en mi área no se necesita tanto, hay otros tipos de ingeniería por ejemplo ingeniería en cuestión del ambiente, ingeniería civil ellos si requieren una certificación ellos le llaman certificación de ingeniero profesional”*, y respecto al estatus legal: *afortunadamente tuve suerte para la green card porque depende mucho de los abogados que le toquen a uno y Motorola invierte bastante dinero en eso entonces los abogados sabían ciertas formas”.*

Por lo anterior, cabe pensar en otras barreras que enfrentar estos migrantes en su trayectoria laboral en Estados Unidos. Específicamente en cuanto a los conocimientos adquiridos en el país de origen. En este caso, el entrevistado manifiesta que en Estados Unidos el nivel es más competitivo aunque valora las bases que adquirió en México: *“mi maestro de maestría dijo que en México sólo juegan a la escuelita, él se refería a que el nivel es mucho más competitivo porque en EU no solamente estas cumpliendo con roles americanos porque llegan los mejores alumnos de todos los países y a mi más o menos me dejo bien en la UAM por las bases adquiridas”*.

El contexto de mayor competitividad implica una estrategia respecto a los recursos con los que se dispone y los objetivos trazados, en este caso E6 indica que quería especializarse en *“comunicaciones tipo satélite celular”*, sin embargo, cuando llegó a Estados Unidos y observó el nivel que se manejaba en esa especialidad, identificó que no lograría cumplir ese objetivo pues *“estaba increíblemente difícil”*. Por lo cual nuevamente cambia su estrategia y busca una especialidad más relacionada a las bases que obtuvo en México: *“me arrepentí y seguí en lo que yo sabía que era cuestión de computadoras y en eso si me pude defender”*.

Finalmente hay que destacar que en este caso las circunstancias en que se observa la migración, pues no se asocian a la privación respecto a los ingresos o escasez de oportunidades laborales en el país de origen. Por el contrario, es a partir de un ámbito laboral asociado para el desarrollo profesional, como es trabajar en IBM, que surge la motivación de seguir con una formación educativa en el extranjero. Otro ingrediente que puede estar asociado es que continuar con esta trayectoria escolar ya era parte del ámbito familiar pues su hermana y hermano también cuentan con estudios de posgrado. El ingeniero no tiene restricciones de tipo familiar ya que, es soltero no tiene hijos, puede elegir el trabajo que más le convenga en cuanto a lugar y condiciones ya que no tiene obligaciones económicas fuertes, siempre se mueve buscando mejores condiciones y salarios en constante movilidad ascendente.

Ilustración 6.3 Trayectoria estratégica: estudios en Estados Unidos



Sub-trayectoria 2. Aprendizaje continuo. Este es el caso de Ingeniero en Computación de 29 años nacido en Guadalajara que (I1 en el cuadro 5.1) como que estudió en una universidad privada en la misma ciudad. La carrera que cursó fue ingeniería en Sistemas Computacionales. Su experiencia laboral inicia en su misma ciudad, primero como consultor y posteriormente como empleado de IBM donde se observan dos etapas: primero, en una empresa subcontratista, durante año y medio y posteriormente directamente contratado por IBM como desarrollador.

Uno de los rasgos de este caso que llevó a reflexionar sobre la posibilidad de pensar en una sub trayectoria es la adaptación y aprendizaje como estrategia de desarrollo profesional. Siendo titulado en Sistemas Computacionales, su actividad profesional se orienta desde el inicio al desarrollo de software, campo que no es central en los estudios de Sistemas Computacionales, sin embargo su carrera de proporción bases para aprender rápidamente:

“bueno por ejemplo la parte de saber sobre los lenguajes de programación y matemáticas y tener ora sí que bien la lógica para ponerme a sentar a programar y aprender rápido creo que me ayudó a que IBM me viera como una persona técnica bien preparada para poder reconocer los lenguajes que me ponía y las aplicaciones que me ponía enfrente” (I1, hombre, 29).

En esta sub trayectoria se observan factores que favorecen el aprendizaje. En este caso, I1, indica que en la empresa había oportunidades y recursos para un aprendizaje continuo, tuvo la oportunidad de tener tres mentores: *“un mentor en Alemania, un mentor americano, y un mentor mexicano, entonces con ellos aprendí cosas que ni sabía muy bien cómo eran y ya ellos me fueron ayudando otros a como programar, otros sobre tecnologías emergentes”*. Además del contexto propio para un continuo aprendizaje, I1 viajó a Estados Unidos como parte de su trabajo. Por lo que observan distintos elementos que pueden convertirse en parte de un contexto que favorezca la emigración.

Sin embargo, su experiencia en esta empresa se vio truncada por un periodo de despidos masivos que además se coincidió con el próximo nacimiento de su hija. I1 deseaba conseguir un nuevo empleo lo antes posible así que empezó enviar solicitudes vía internet. Tuvo varias opciones pero se decidió por una importante empresa en la cual el salario que pagaban era mucho más alto que en IBM. En este nuevo empleo siguió adquiriendo nuevos conocimientos sobre todo porque las áreas en las que lo emplearon cambiaron. Trabajó cerca de tres años. Respecto a su valoración en esta empresa, I1 indica que *“no me agrada mucho que digamos por cómo se manejan”*.

En esta trayectoria hubo una migración interna antes de emigrar a Estados Unidos, I1 tuvo que cambiar de residencia de Guadalajara a Aguascalientes lo que representó una reto pues la esposa toda la vida había vivido en Guadalajara y *“toda la vida con sus papas y toda la vida en la misma casa, entonces desde que se casó conmigo se ha estado mueve y mueve, entonces para ella la principio si fue un poco pesado pero ahora sí que a la larga de hecho le gusto más Aguascalientes que Guadalajara ... hicimos muchos amigos ahí y realmente si nos gusto mucho”* Por lo que se observa que la migración interna es útil al momento de emigrar al extranjero. Nuevamente en el trabajo Aguascalientes se presentan viajes a Estados Unidos como parte del trabajo.

El decisión de emigrar a Estados Unidos surge como un en presencia de diversos factores, por una parte en los empleos en México tuvo acercamiento con clientes de ese país, incluso uno de ellos fue una posibilidad para emigrar pero esta oportunidad no se concreto porque nació la hija. Sin embargo, posteriormente nuevamente tuvo otra oportunidad por lo que platicó con la esposa y juntos vieron los beneficios de emigrar, donde se identifica una perspectiva de oportunidad para el desarrollo profesional: *“pues como bueno para mí un buen salto iba a tener otras experiencias, diferente ambiente y si me venía acá podía tener entrada a tecnologías más nuevas y a veces hasta emergentes”*; pero también se considera como una aventura: *“a mi esposa sí le gustaba, ósea le gustaba la idea se le hacía como toda una aventura”*.

En el caso de esta sub trayectoria, la decisión de emigrar toma de forma estratégica, se calcula incluso los costos de vida en el país de destino: *“nos sentamos a revisar las finanzas a ver si realmente nos alcanzaba para venirnos para acá, estuve platicando con unos compañero que estaban en Estados Unidos para ver los gastos que tenían más o menos cómo se comparaba con allá, estuve investigando cómo era todo, costo de vida promedio en Springfield”*.

6.5.5 Trayectoria fronteriza precariedad

La sub-trayectoria fronteriza de precariedad –inestabilidad laboral, legal y económica–, se construye a partir del relato de un ingeniero de computación de 32 años que nació en Coatzacoalcos, Veracruz. Al que se identifica como E1 en el cuadro 5.1.

Coatzacoalcos es localidad con menos de 250 mil habitantes y que su principal economía está asociada a su puerto y también una ciudad petrolera⁶, cuando E1 vivió nació la población era casi de la mitad. El contexto inicial en la vida de E1 está marcado por inestabilidad familiar y económica, pues no conoció a su padre y creció en un contexto de carencias. En parte, por esto E1 se mudó a Ensenada, Baja California, donde estudió la universidad, elige este destino es porque ahí residía su tío. Al principio se fue sólo, después los siguieron su madre y hermana: *“más o menos como a la mitad de la carrera se vinieron mi mamá y mi hermana a Ensenada, aunque terminaron en Tijuana porque no encontraron trabajo”*.

⁶ Datos de la página del gobierno municipal de Coatzacoalcos.

Cuando E1 terminó la carrera, empezó a trabajar en el Palacio Municipal de Tijuana, el contacto para obtener este empleo fue su tío, quien hacía soporte para las dependencias de gobierno. E1 estuvo satisfecho con su primer empleo, desarrollaba software aplicando las bases que y conocimiento que obtuvo en la universidad, además de que el salario era bueno, sin embargo era un trabajo temporal: *“en el Palacio era la primera oportunidad que tuve, de salario estaba muy bien, pero mi contrato fue nada más por una año”*. El inicio en la trayectoria está marcado por un contexto en que no aumenta el capital social asociado al desarrollo profesional, pues en el Palacio Municipal E1 no conoció a más ingenieros que pudieran ayudarlo a ingresar a otros trabajos, aspecto que es relevante pues se suma a la constante pérdida de capital social resultando de los cambios de ciudad, primero de Coatzacoalcos a Ensenada y después a Tijuana.

E1 terminó su contrato y buscó trabajo pero no tenía redes sociales, su principal medio de búsqueda fue el periódico. Consiguió un empleo en una empresa transportista donde trabajó menos de un año porque no le gustó el ambiente laboral: *era un mundo de transportistas, yo era el único como que en una oficina de sistemas”*. Sus labores no estuvieron enfocadas sólo al desarrollo de software, también se encargó del mantenimiento de computadoras lo que se puede considerar como una tarea de menor jerarquía. En este segundo empleo, E1 tampoco incrementó ambiente su capital social asociado al ámbito profesional, no conoció a más ingenieros o nuevos lugares donde pudiera trabajar.

Debido a la insatisfacción que sintió en este trabajo, E1 buscó nuevamente empleo en el periódico. Encontró una empresa que desarrollaba software para maquiladoras en Tijuana, era una pequeña empresa mexicana con cerca de 15 personas que hacía modificaciones al software. El salario era un poco menor al anterior, pero el ambiente de trabajo era mejor, y lo más importante es que le ofrecían una mayor oportunidad de aprendizaje técnico. El salario oscilaba entre 9 mil y 12 mil pesos. Hasta aquí, se puede argumentar que el ingeniero siguió una trayectoria laboral discontinua, caracterizada por la insatisfacción que sentía debido al ambiente laboral, ya sea porque no desarrollaba su conocimiento plenamente o porque estaba en ámbito de trabajadores poco calificados, como fue el caso de los transportistas.

En una constante búsqueda de mejores oportunidades, encontró una empresa mexicana que se dedicaba a ofrecer servicios a empresas en Estados Unidos, enviaba a los ingenieros para

realizar el trabajo pero les pagaba como si trabajaran en México. Decidió ir a una entrevista y le dijeron que iban a considerarlo, pero que debía practicar su inglés: *“Me hicieron una entrevista en inglés, me dijeron que sí ocupaba practicar más, pero que sí tenía bien las bases y este, nada, que iban a ver cuándo podía entrar a la empresa americana”*. A los tres días le avisaron de una posibilidad por lo que debía renunciar a su actual empleo.

En este momento de la trayectoria de E1 hay inseguridad respecto a trabajar en Estados Unidos. Cuando E1 sabe que se concretó la oferta laboral, decide no aceptar: *“en esa ocasión recuerdo que les dije que siempre no, que me iba a quedar en la empresa en la que yo estaba, porque es una empresa muy estable. No sé, no sentía, no tenía mucha carga de trabajo y pues tenía buen salario..., pensé, voy a dejar a los amigos que tengo aquí, voy a estar más tiempo en Estados Unidos”*. Con base en lo anterior, se puede argumentar que en este caso la motivación a emigrar no surge de un sentimiento de privación laboral o económica. En el caso de E1, la idea de trabajar al otro lado de la frontera es asociado a un aventura: *“no vale mucho la pena dejar todo esto para irse a una aventura a Estados Unidos”*.

Sin embargo, E1 cambió de opinión y decide aceptar la oferta laboral: *“mando el viernes un correo diciendo que si todavía estaba abierta la oportunidad, que sí me continuaba interesando, me respondieron el sábado que sí se acuerdan de mí que fuera arreglando mis cosas en la otra empresa para ya renunciar”*. Este evento marcó el inicio de la trayectoria laboral en Estados Unidos, sin que esto implicara emigrar a ese país, pues E1 cruzaba diariamente la frontera con su visa de turista. Esta es una de las características más significativas de este tipo de trayectorias, pues, dado que el lugar de trabajo es muy cercano al lugar de residencia en México, cabe la opción de ir y venir constantemente, a las personas que siguen este tipo de movimientos se les conoce como *commuter*.

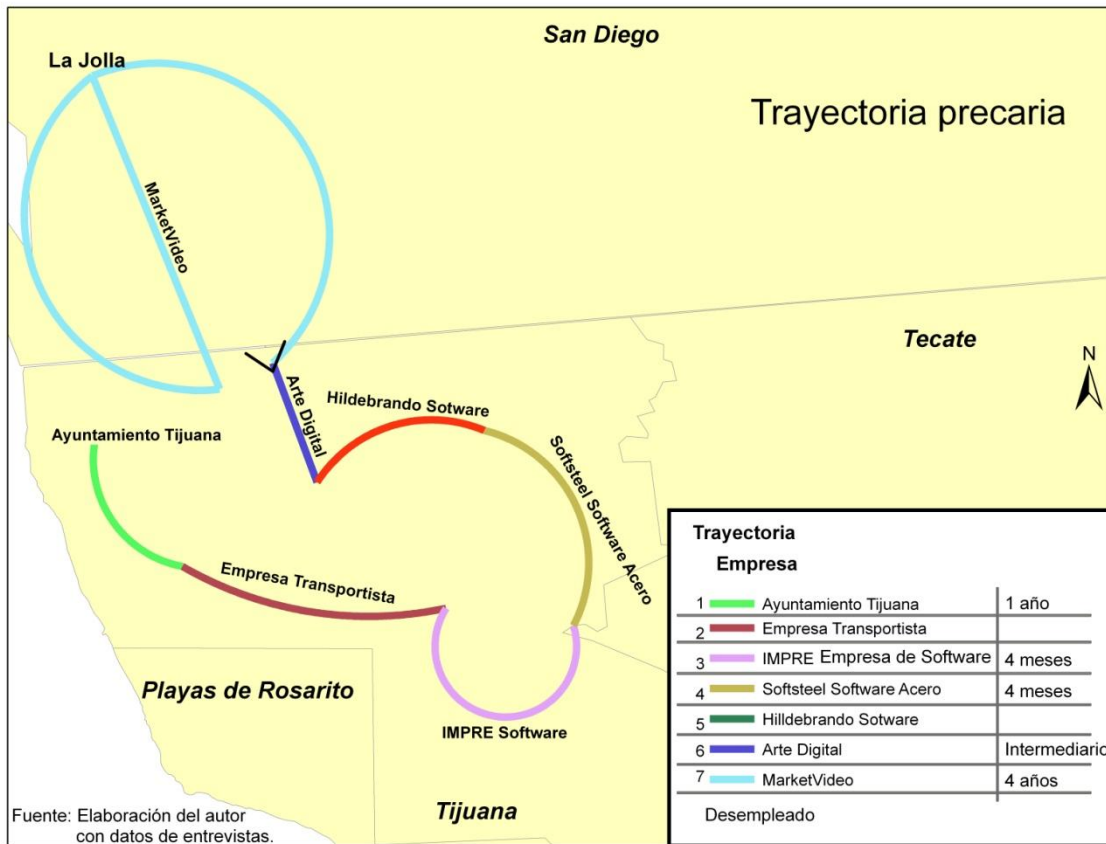
Su primer trabajo fue cerca de la frontera en La Jolla en San Diego. E1 inició el primer día sin hablar de condiciones laborales o salarios, todo eso se trataba directamente con la empresa “enganchadora” en México. Respecto a su experiencia laboral señala que desarrolló actividades ligadas a su carrera, por lo que se sintió muy satisfecho, comenta que le gustó la nueva forma de trabajar, tanto en lo técnico como en el trabajo en equipo y la manera de resolver problemas.

Después de cruzar constantemente durante dos años y trabajar para empresas en la zona de San Diego, E1 perdió la visa de turista. Durante una revisión al cruzar la frontera, el agente migratorio argumentó que los continuos cruces de E1 se explicaban porque éste estaba trabajando en Estados Unidos y por lo tanto estaba haciendo mal uso de la visa de turista. E1 regresó a México sin papeles, tuvo que trabajar desde la casa en Tijuana y recibió un bajo salario. Después de dos años en esta situación, la empresa logró tramitarle la visa TN y pudo regresar a su anterior dinámica de trabajo: cruzar y residir por días en San Diego. La empresa mexicana ha disminuido las relaciones con empresas de Estados Unidos y actualmente escasea el trabajo para E1.

El caso de E1 caracteriza una de las posibles combinaciones de elementos contextuales, eventos y secuencias que dan como resultado una trayectoria laboral precaria. Para los residentes de la frontera la perspectiva de trabajar en el extranjero no necesariamente implica un gran costo de oportunidad por lo que es más factible aceptar participar en una movilidad constante para ir a trabajar incluso sin una visa de trabajo. En este caso la *agencia* del individuo se ve mermada pues ni siquiera tiene un trato directo con el empleador en Estados Unidos, quizá esto explica porqué después de dos años de trabajar en condiciones desfavorables, cruzando con visa de turista, E1 no opta por buscar otro trabajo por sus propios medios.

Finalmente cabe destacar que la contratación por medio de una agencia subcontratista de Tijuana y el desarrollo posterior del trabajo refleja una acumulación de situaciones confusas, falsas promesas para conseguir los papeles aunado a las propias limitaciones del sujeto que no hablaba inglés. Los “arreglos” entre la empresa mexicana y las empresas subcontratadas de Estados Unidos llevan a los ingenieros contratados a situaciones terriblemente inestables e inciertas.

Ilustración 6.4 Trayectoria precaria fronteriza



6.5.6 Trayectoria transfronteriza (escolaridad en Estados Unidos)

La trayectoria transfronteriza muestra una combinación de elementos contextuales y secuencias que conforman un fenómeno distinto al de la migración calificada. En este caso la migración antecede a la formación académica por lo que estrictamente este caso no pertenece a los sujetos de estudio. Sin embargo, se decidió mantenerlo en el análisis para dar cuenta de esta otra explicación que se tiene de la presencia de mexicanos calificados en Estados Unidos. Se trata de una ingeniera eléctrica que tiene 47 años, nacida en Mexicali de madre estadounidense –de origen mexicano-. Por lo que obtuvo la residencia americana y emigró a temprana edad a California con toda su familia. Al momento de la entrevista estaba casada con dos hijos. GM2-2, como nombramos a la ingeniera, obtuvo su título en la Universidad de California, San Diego UCSD totalmente becada.

Respecto a los contextos que vivió la ingeniera, podemos rescatar que sus padres no tuvieron estudios. Desde edades tempranas sufre una inestabilidad espacial al mudarse desde niña de Mexicali a San Antonio del mar, luego a Playas de Tijuana y por último San Diego donde se estabilizó desde los 15 años de edad. El tener la residencia americana le abrió un abanico de oportunidades para estudiar la universidad *“yo apliqué a UCSD, a USD, La Jolla en San Diego y me aceptaron en las tres, escogí UCSD con Financial Aid (beca completa), yo quería estudiar como la carrera más difícil de la universidad porque sentía que era mi deber estudiar lo más difícil para sacarle más provecho de estas becas que me estaban dando.*

Respecto al contexto escolar podemos decir que es muy favorable ya que estudia en una universidad prestigiosa de Estados Unidos donde adquiere capital humano, social y cultural muy elevado, lo que le permite tener un acercamiento a donde quiere dirigir su vida profesional, a pesar de sus orígenes relativamente humildes y sentirse pertenecer a grupos minoritarios dentro de la Universidad, aunado al propio hecho de ser una mujer mexicana en una carrera tradicionalmente masculinizada.

El hecho de pertenecer a un grupo vulnerable no representó solo desventajas para la entrevistada, pues si bien es cierto que pertenecía a un grupo vulnerable, ella supo aprovechar los beneficios que este estatus puede otorgar, pues sobre todo para latinos y afroamericanos, había bastantes becas cuando estudió: *apliqué siempre a varias becas al año, que te daban porque eran mujeres, ingeniera, entonces tenías \$ 500 dólares por aquí, que \$ 1,000 dólares por acá*”. Además supo aprovechar que las oportunidades producto del tipo de beca que tenía pues señala que *“había fondos para que trabajes dentro de la universidad, y normalmente los trabajos dentro de la universidad pagaban mejor, más alto que el salario mínimo”*. En este contexto GM2-2 hizo su vida universitaria en el campus, *“vivía en los dormitorios, ahí de la universidad y trabajaba en el edificio de enseñanza en el laboratorio de lenguaje y en los veranos hice intercambios en Hewlett-Packard”*. Aprovecho las oportunidades para estudiar francés hacer una estancia en Francia durante su tercer año de formación universitaria.

Es importante notar que los elementos están asociados a la elección de la carrera por parte de GM2-2. Ella indica que fue porque pensó que a partir de esta tendría mayores logros económicos, sin embargo este factor no es para poder terminar una carrera universitaria, hace falta ciertas habilidades y recursos económicos. En su caso indica que al inicio eligió el área

de *Computer Science*, sin embargo, conforme avanzó la carrera sintió que no podría con la carga de trabajo: *“la verdad que a mí se me hacía difícilísimo, o sea, y luego la verdad que uno no tenía computadoras, o sea en ese momento todavía uno cargaba su máquina de escribir”*. Estos elementos hicieron que cambiara su área de especialidad a electrónica.

Los objetivos de GM2-2 respecto a sus trayectoria laboral posterior a la graduación universitaria fueron afectados por aspectos de su vida familiar: *“estudiaba muchísimo, y luego quedé embarazada antes de terminar la universidad y entonces se volvía aún más difícil... para entonces yo ya tenía unos amigos que habían terminado, de hecho personas que empezaron a trabajar... cuando salí la verdad estaba un poco media perdida, y luego ya no funcionaron las cosas con el papá de mi hija*. Estos eventos marcaron su trayectoria laboral justo antes de finalizar los estudios. Este evento se puede identificar como un giro inesperado (*turning point*) que marcó sus planes, especialmente su primera inserción laboral.

En este contexto se observaron distintos eventos y secuencias. Por una parte el nacimiento de la hija implicó que GM2-2 tuviera que dedicarle tiempo, no quería distanciarse de la hija, pues además se sintió vulnerable pues no logró concretar una relación con el padre de la niña. Por lo que decidió regresar a la casa de los padres. Este elemento es fundamente para distinguir las ventajas migración en grupo familiar y trasfronteriza, pues los lazos familiares están cerca, representan un soporte ante cualquier eventualidad como sucedió en este caso. GM2-2 no sólo empleó su redes familiares para encontrar ayudan respecto a un lugar para vivir, sino también para trabajar en el negocio de la madre: *“yo no quería tener un trabajo donde tuviera que no ver a mi hija, entonces mi mamá tenía un puesto de florería, entonces me vine a la casa y empecé a trabajar con ella por un año y medio”*. Este espacio de tiempo representó para GM2-2 un momento para poner a prueba su auto control y su la confianza en sí misma (resiliencia).

Después de este periodo de recuperación decidió que iba hacer. Consiguió un trabajo a partir del que para entonces esa su esposo, fue en una compañía de televideo. Pero trabajó en el departamento de ventas durante tres años. En este trabajo no desarrolló los conocimientos que adquirió en la carrera universitaria, ella señala que los conocimientos de su carrera era sobre diseño de chips, conocimientos bastante avanzado respecto a los que aplicaba en ese trabajo, por lo que concluye que definitivamente no tenía que haber estudiado ingeniería para el trabajo que desempeñaba. Por lo que se puede afirmar que la primera inserción laboral es una

etapa muy dura, con una mezcla de elementos que le sitúan de manera desventajosa para desarrollarse profesionalmente. Además, no le pagaban bien, y sentía que tenía que salir adelante porque tenía una hija.

Al darse cuenta que estaba muy desvinculada, moviliza su capacidad cognitiva. La estrategia para salir de la situación desfavorable fue regresar a la universidad, un lugar donde ella conoce muy bien sabe como movilizar su conocimiento, gracias a una agencia adaptativa Giele (2009) construida en la carrera universitaria, e inicia una nueva historia laboral más relacionada con su carrera. Inició un programa de una escuela de estudios graduados: *“después del primer año yo hice una pasantía en... un intership a Washington me dieron una beca de \$2,000.00 dólares, para ayudarme. Entonces me fui por 3 meses, y mi esposo se quedó aquí con mi hija que tenía 7 años, luego me encantó todo, fue muy interesante, me gustó mucho lo que estaba pasando, y entonces regresé terminé mi maestría”*.

Regresar la universidad y cursar los estudios de posgrado resultaron ser una estrategia exitosa. A partir de esto consiguió su primer trabajo en una empresa donde aprendió diferentes cosas en diferentes departamentos. Después de dos años, la empresa y tuvo que cambiar de trabajo, pero esto no significó un declive en su carrera, al contrario continuó adquiriendo más conocimientos e involucrándose en más proyectos. A partir de los primeros trabajos más relacionados con su carrera la ingeniera construyó redes sociales muy fuertes que le condujeron al trabajo que tiene actualmente en una de las empresas más importantes de tecnología en California.

6.6 Síntesis de capítulo

Los relatos de vida no permiten realizar generalizaciones bajo una perspectiva estadística. Sin embargo, a través de la información cualitativa longitudinal obtuvimos un acercamiento más profundo con el ámbito laboral, educativo y familiar de las y los ingenieros entrevistados. Con base en el análisis de los relatos de vida y a partir de estudios anteriores realizamos una taxonomía analítica que contribuyen a entender el proceso migratorio y desarrollo de competencias profesionales de los ingenieros mexicanos y las interrelaciones con otros factores propuestos inicialmente tanto estructurales como individuales como son: las motivaciones y fuerzas motoras para migrar; las estrategias y los canales migratorios; los elementos del contexto y las bifurcaciones o puntos de inflexión.

En las historias biográficas de estos ingenieros surgen diferencias interesantes para marcar sesgos y matices que enriquecen las evaluaciones teóricas. La mayoría de los casos que encontramos en esta investigación son casos de ingenieros con carreras exitosas en empresas de prestigio. Sin embargo, la taxonomía presentada permite distinguir trayectorias diferenciadas. En las que aparecen, por un lado, rasgos que revelan incertidumbre, inestabilidad y fuerte insatisfacción con varios de los empleos desempeñados a lo largo de la trayectoria, pero por otra, rasgos de trayectorias con gran estabilidad laboral y constante ascenso en la jerarquía ocupacional, que además involucra desarrollo de competencias y calificaciones profesionistas.

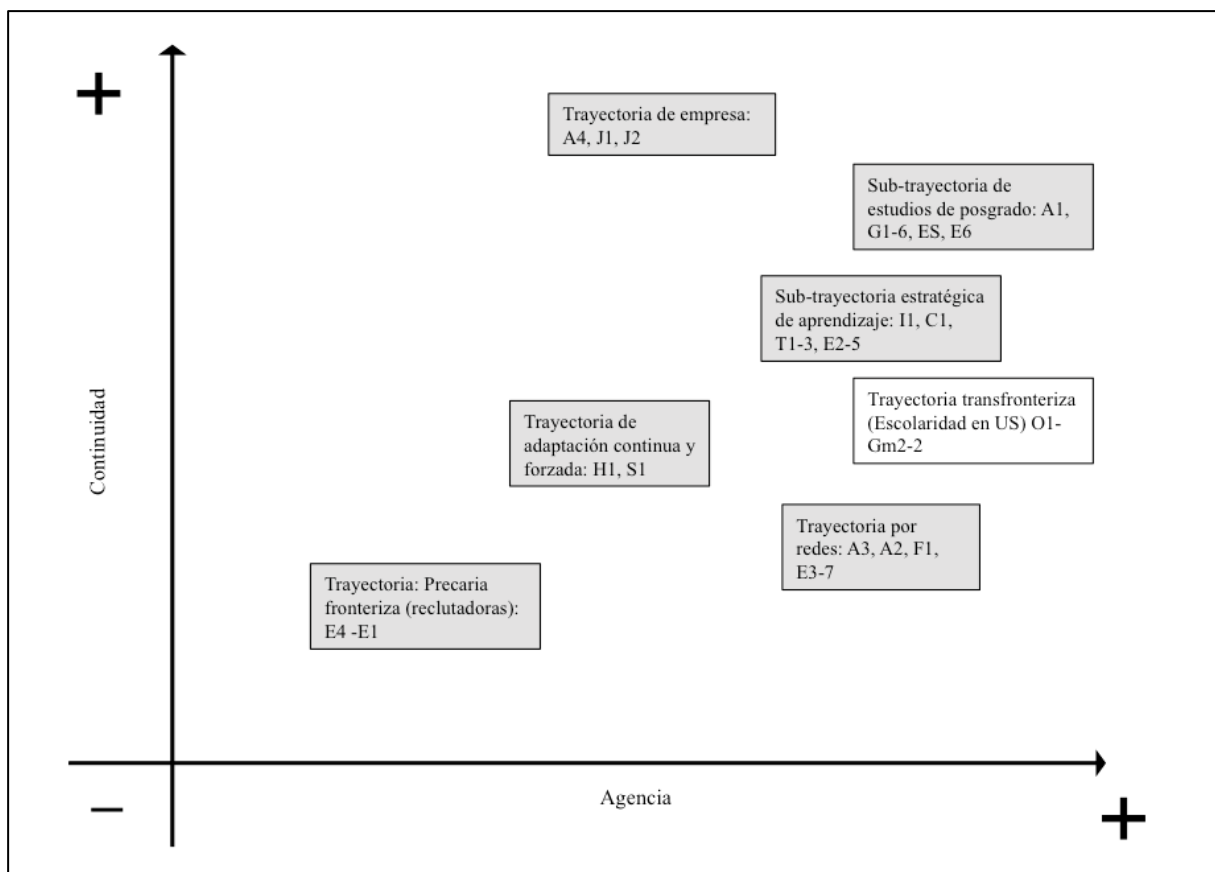
Como parte de una reflexión final, se sintetizó el conjunto de trayectorias laborales que siguen los ingenieros mexicanos que han emigrado a Estados Unidos. Para este análisis se consideró la agencia y la continuidad en el empleo como dimensiones que ilustran la heterogeneidad de situaciones.

En esta investigación, se argumentó que el ingeniero migrante cuenta con elementos para contrarrestar las fuerzas que dan forma a su curso de vida, en particular a su trayectoria laboral. El individuo favorece su desarrollo profesional a partir de su calificación y de estrategias para ponerlas en práctica, la emigración es precisamente una de estas últimas. El migrante al desplazarse de un país a otro puede encontrar contextos más favorable para poner en práctica sus conocimientos y obtener mayor retribución económica por su trabajo. En este proceso están imbricados otros factores que conforman un conjunto más amplio de elementos contextuales e individuales, de eventos y dinámicas que resultan en una diversidad de posibilidades, aquí se encontraron cinco posibles trayectorias caracterizadas por distintas combinaciones de este conjunto.

En la ilustración 6.5 se muestran posibles resultados de estas combinaciones. Para ilustrarlos se emplean dos ejes: la agencia y la continuidad en el empleo. En los casos analizados se observó que la continuidad laboral no es sinónimo de una capacidad para decidir sobre el hecho migratorio o para dar forma a la trayectoria laboral. Esto se ilustró a través del caso de los migrantes que son empleados o movilizados por empresas transnacionales, ellos tienen un nivel medio de decisión respecto al lugar de destino y tiempo de la estancia. En los relatos de vida, los ingenieros indican que los “mandan” a trabajar al extranjero, expresión que sintetiza

el proceso por el cual emigran. En éste, se puede argumentar que su nivel de agencia es medio respecto a otros tipos de trayectorias aquí presentadas.

Ilustración 6.5 Campo relacional de las trayectorias laborales de ingenieros migrantes en función de nivel de agencia y continuidad en el trabajo.



Fuente: elaboración propia

En la esquina inferior del campo definido por el nivel de agencia y continuidad laboral, está la trayectoria fronterizo-precario, que se caracteriza por una gran discontinuidad laboral y bajo nivel de agencia. Como se explicó durante el análisis de este capítulo, la dinámica fronteriza contiene elementos contextuales que favorecen estas situaciones. Por una parte, el costo de “emigrar” a Estados Unidos para los fronterizos puede ser menor que para alguien que residen a mayor distancia, por lo tanto es factible que trabajen por un ingresos menor, pueden ir y venir sin pagar el alto costo de la renta en el otro lado de la frontera y pueden ser contratados

con una visa de turista. Básicamente se está ante el caso de un *outsourcing*, o una contratación externa, con la particularidad de que la empresa que contrata los servicios está en un país distinto. El trabajador tiene un margen demasiado estrecho de negociación en su ámbito laboral, pues su patrón está en otro país. Además como el trabajo es contratado por proyectos se considera que está en un nivel muy bajo de continuidad laboral.

Nuevamente en la parte baja de la ilustración, con bajo nivel de continuidad laboral pero un alto nivel de agencia, se tiene el caso de la trayectoria por redes. Ésta se caracteriza en gran medida los elementos contextuales de la industria en la que se desarrolla, presenta altibajos que tiene por consecuencia el recorte de personal, obligan a estos ingenieros a una frecuente rotación entre proyectos y ciudades. Para conseguir permanecer entre la planta de trabajadores considerados para futuros proyectos el migrante debe mostrar su calificación y su competencia relacional. Se denominó a esta trayectoria como “redes”, pues es el recurso principal que emplea el migrantes para conocer y obtener nuevas oportunidades laborales.

Entre estos los tres tipos de trayectorias anteriores, se colocaron a otras cuatro. La primera de estas se denominó de adaptación continua y forzada, en el que se observa una discontinuidad media entre los empleos también asociados a los altibajos de la industria, y con un nivel de capital social no tan amplio para garantizar encontrar empleos constantemente. Debido a la inactividad, el migrantes opta por dedicarse temporalmente a otras actividades de que poco tienen que ver con su área de estudio. Lo que justifica no considerar como dentro del tipo de redes sociales, y también considerar que su nivel de agencia es un poco menor. Su nivel de continuidad en el ámbito laboral que es un poco más alto el caso de trayectoria de redes se explica porque una vez que está empleado lo hace por un mayor tiempo.

Con un nivel aun mayor de continuidad pero no tal alto como el caso de trayectoria de empresa, se tienen dos sub trayectorias, que se denominaron estratégica de aprendizaje y estudios de posgrado, en ambos caso se observa logran tener una cierta estabilidad laboral que depende de su estrategia para insertarse en el mercado laboral receptor. Una de estas estrategias es hacer primero un posgrado, pues de esta forma se superan las barreras del estatus legal y de certificación de títulos académicos.

El último caso que agregamos en la ilustración es el de la trayectoria transfronteriza. Estrictamente éste no se refiere a migración calificada, se trata de individuos que debido a la

cercanía con la frontera a la relación continua con ambos países, conocen el contexto de la frontera las ventajas de ambos países, y toman decisiones en función de éstas. Así, pueden optar por tener sus hijos en el lado norte la frontera así acceder a papeles para una residencia legal o para estudiar en universidades estadounidenses. En este caso un alto grado de agencia y una continuidad medía en el ámbito laboral que se explican en gran medida por las características del individuo y factores estructurales.

CONCLUSIONES

Entre México y Estados Unidos se observa el corredor migratorio más longevo y masivo de la época actual, en el que han participado millones de personas y ha producido que en el país del norte residan más de 12 millones de mexicanos y cerca de 22 millones de sus descendientes. La mayoría de los migrantes mexicanos han sido individuos con bajos niveles de educación y son empleados, principalmente, en ocupaciones en las áreas de la agricultura y construcción, por lo que se ha considerado que su adaptación al nuevo contexto laboral no ha sido compleja. Incluso se sugiere que por sus características los mexicanos son idóneos para estos trabajos.

Sin embargo, en la última década se ha observado un incremento en la migración de mexicanos con otro perfil. Se trata de profesionistas que han optado por continuar su trayectoria profesional en el país vecino del norte. Esta migración implica nuevas preguntas respecto a la movilidad de fuerza laboral, ya que son contextos diferentes marcados por fuertes asimetrías: son países con niveles salariales distintos, en el norte un profesionista puede ganar diez veces más que en México; las instituciones de educación superior del norte están posicionadas entre los primeros lugares a nivel mundial y, en el norte también están los espacios de desarrollo tecnológico –Silicon Valle y la Ruta 128– que han sido considerados como los principales centros de innovación tecnológica en el mundo.

La emigración de profesionistas mexicanos a Estados Unidos implica considerar nuevos elementos para entender este proceso de migración y de trayectorias profesionales. En este contexto, las preguntas que nos planteamos para esta investigación estuvieron orientadas hacia explicar el proceso de movilidad geográfica y adaptación del perfil profesional, para el caso de los ingenieros mexicanos que han emigrado a Estados Unidos. La pregunta general fue ¿Cómo influyen las condiciones específicas de la profesión en la construcción de la trayectoria profesional de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, además qué actores y factores interactúan en su proceso migratorio? De igual forma, se buscó explicar las motivaciones que siguen estos individuos y las barreras u obstáculos que sortean para lograr continuar con su trayectoria profesional después de emigrar.

Lo que encontramos en la revisión del estado del arte es que pocos profesionistas mexicanos logran seguir una trayectoria profesional en Estados Unidos. Sólo uno de cada tres de ellos está empleado en una ocupación asociada con su nivel de escolaridad. De hecho, los mexicanos conforman el grupo de inmigrantes con uno de los niveles más bajos de inserción laboral a este tipo de ocupaciones (Batalova y Fix, 2008). Se han propuesto distintas explicaciones respecto a los factores asociados a los obstáculos que enfrentan los migrantes para continuar su trayectoria profesional en el país de destino, se destaca el idioma, la falta de acuerdos para certificar títulos académicos obtenidos en el extranjero y el estatus legal (*ídem*). Aunque reconocemos la importancia de estos elementos, en esta investigación propusimos considerar, además, las condiciones específicas de la profesión, explicar cómo el conocimiento y las competencias del individuo intervienen en la construcción de trayectorias profesionales a través de la frontera internacional, además explicar qué actores y factores interactúan en su proceso migratorio. Para esto nos enfocamos en una profesión específica, en la ingeniería.

La mayor parte de estudios de migración calificada han destacado la creciente demanda de talentos calificados que se observa en países desarrollados. Principalmente en Estados Unidos con la revolución de la tecnología de la información –especialmente en Silicon Valley–, se generó una gran demanda de ingenieros y técnicos que la base nacional no completó. Este contexto del país receptor hace sugerir que los ingenieros, respecto a otros profesionistas, pueden beneficiarse de alguna forma en su movilidad e inserción laboral. Así que una de las preguntas específicas que formulamos fue verificar si los ingenieros mexicanos presentan con más frecuencia una mayor concordancia entre su nivel de especialización y tipo de ocupación respecto a sus connacionales que también emigraron a ese país.

Lo primero que hicimos fue dimensionar el fenómeno de la emigración de ingenieros mexicanos y la emigración de profesionistas mexicanos en general a Estados Unidos. Difícilmente podemos saber las dimensiones del flujo, es decir, del ir y venir de estos individuos, lo que sí podemos estimar es saldo neto migratorio de estos movimientos. A partir de datos de la *American Community Survey 2009-2011*, encontramos que en ese país residían cerca de 98 mil individuos que declararon haber obtenido un título de nivel terciario en una carrera relacionada con la ingeniería –comunicación, ciencias de la computación e informática, tecnologías de la ingeniería, matemáticas, estadística e ingeniería en general–. Sin embargo, no todos ellos estudiaron en México, el 30.9 por ciento arribó al país vecino del

norte cuando tenía 20 años o menos y difícilmente obtuvo el título en México. Por lo que consideramos que de ellos sólo 68 mil fueron migrantes profesionales.

El número de ingenieros mexicanos que decidió emigrar al norte es relativamente bajo si se compara con la población expuesta a ese evento. A partir de los datos del CPV-2010 identificamos a la población residente en México que cuenta con 16 años de escolaridad o más⁷ –al menos cuatro de estos en alguna carrera relacionada a la ingeniería–, son 1,401,574, es decir, que la emigración de ingenieros a Estados Unidos representan tan sólo 3.8 por ciento del total. Si se compara este porcentaje con el 3.6 por ciento que se observa entre los profesionistas mexicanos en general, se puede indicar que no hay una tendencia que sugiera que los ingenieros emigran con más o menos frecuencia que el resto de profesionistas. De hecho, la ingeniería ocupa el segundo lugar entre las áreas de conocimiento de los profesionistas mexicanos que emigran a Estados Unidos, primero están las relacionadas a los negocios (28%), después ingeniería (16%) y educación (13%).

Para verificar si los ingenieros tendrían mayores probabilidades de seguir en una ocupación asociada a su nivel de escolaridad (que denominamos ocupación calificada), empleamos datos de la *American Community Survey 2009-2011* en la que identificamos el tipo de ocupación y área de conocimiento de los inmigrantes mexicanos. Encontramos que entre los ingenieros se observa una mejor inserción laboral respecto al resto de sus connacionales que cuentan con al menos un título de licenciatura. Si nos enfocamos sólo en los migrantes que arribaron cuando tenían entre 21 y 29 años de edad hay una diferencia de 7.3 por ciento que favorece a los ingenieros respecto al resto (36.6% y 29.3% respectivamente). Esta tendencia podría hacer suponer que los ingenieros mexicanos presentan mejores condiciones para movilizarse a Estados Unidos y que esto de alguna forma está asociado a su área de especialidad. Sin embargo, esta aparente ventaja resulta opacada si se les compara con sus pares procedentes de India y China, quienes alcanzan un 81.6 y 77.6 por ciento de inserción laboral a ocupaciones calificadas.

Lo siguiente en lo que nos enfocamos fue entender los elementos que dan forma a las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos que continúan su carrera profesional en el país vecino del norte. Para esto, buscamos conceptualizar a los sujetos de estudio como

⁷ Cálculo propio con base de la muestra censal de 2010, se considera a la población de 25 años o más con 16 años.

profesionistas –pues poseen un cuerpo de conocimientos específicos por lo que son altamente valorados en mercado laboral–, y como emigrantes –pues son individuos que se trasladan de un país a otro–. Para cada una de estas dos características existe un cuerpo teórico que aportó elementos para formular nuestro marco teórico.

Desde los estudios migratorios, en particular desde la perspectiva de la migración calificada, encontramos que distintos factores asociados a los niveles macro meso y micro, se han combinado para explicar el incremento de la movilidad de fuerza laboral calificada. La teorías económicas aplicadas al fenómeno migratorio indican que los desplazamientos se explican sobre todo por la fuerte asimetría que se observa en la región de América del Norte, específicamente respecto al diferencial salarial: mientras que en México, según datos del CVP-2010, los ingenieros percibían un ingreso de 10 mil a 20 mil dólares anuales, en Estados Unidos, según datos del *Bureau of Labor Statistics* (BLS) la mediana del ingreso anual de un ingeniero civil es de 79 mil dólares anuales y 103 mil si se trata de un ingeniero aeronáutico, este último es uno de los mejores pagados. Lo anterior implica que en Estados Unidos un ingeniero mexicano podría, en promedio, incrementar hasta en diez veces su ingreso elemento que justifica un posible interés en emigrar al norte, aunque, como se argumentó en esta investigación, éste es sólo uno de muchos elementos contextuales que dan forma a las fuerzas motoras que motivan la emigración.

La perspectiva sobre migración internacional sugiere también identificar las políticas que los países receptores diseñan para satisfacer la demanda de trabajadores calificados como elementos contextuales que favorecen una mejor recepción para los migrantes. En este sentido se revisó la literatura y se encontró que en efecto en Estados Unidos históricamente se han diseñados políticas migratorias selectivas. En la actualidad está vigente el programa de visado H-1B que es uno de los referentes para entender la dinámica y características de la fuerza laboral calificada extranjera que cada año se inserta al mercado laboral estadounidense.

A partir de los registros administrativos de este sistema de visado, se identificaron elementos que ubican a los ingenieros como una profesión destacada o beneficiada por el contexto de recepción en Estados Unidos. Los registros sobre visas temporales otorgadas a trabajadores extranjeros muestran que los profesionistas especializados en ingeniería y computación son los más favorecidos. Según datos del *U. S. Department Of Homeland*

Security, el 48.9 por ciento de las 106,445 peticiones aprobadas para visas H-1B en 2012 fue otorgado a ocupaciones relacionadas a esa área. Por lo que se puede sugerir que los ingenieros mexicanos, como muchos otros ingenieros procedentes de otros países, se benefician de estas políticas de inmigración. ¿Pero qué tanto se benefician los ingenieros mexicanos de estas visas? Para responder a esta pregunta empleamos nuevamente los registros administrativos del año fiscal 2012 (se revisaron años anteriores pero el escenario es similar). Para ese año en cuestión los mexicanos recibieron 3,543 visas, número que es muy bajo si se compara el monto otorgado a los procedentes de India, recibieron 80,630, es decir, casi 22 veces más.

Los montos sobre las visas empleadas coinciden con la situación laboral en Estado Unidos de cada uno de los grupos analizados, por lo que resulta lógico sugerir que si, en proporción, los mexicanos emplean menos visas que los indios, entonces es menos probable que estén empleados en ocupaciones calificadas, situación que coincide con lo que mostramos en el capítulo cuarto. Este análisis requiere profundizar aún más, sin embargo, la limitante que enfrentamos fue la disponibilidad de datos. Una de las limitantes del análisis es que no se obtuvo información sobre del número de visas otorgadas por nacionalidad y área de especialidad, sólo se dispuso de cifras respecto a los mexicanos en general. En futuras investigaciones se puede indagar más en estos registros, emplear otras fuentes de datos, para proporcionar un escenario más detallado.

La perspectiva sobre migración internacional también sugiere analizar factores de nivel meso y micro, entre los primeros resultó trascendental considerar el conjunto de relaciones que se conforman entre los migrantes y la población en el país de origen, en este caso las redes profesionales. Desde la perspectiva micro también se encontró relevante atender las motivaciones que siguen los profesionistas para emigrar. Sobre esto elementos no encontramos mucha información, sin embargo, estudios como el de Sieglin y Zúñiga (2010) han avanzado en identificar perfiles, disposición a emigrar y expectativas de trabajo entre estudiantes de ingeniería y ciencias naturales, ellas encuentran que factores como la experiencia de una movilidad estudiantil durante la carrera universitaria incrementa el deseo de trabajar o continuar con estudios de posgrado en el extranjero. Por lo que la motivación y experiencia previa a la migración fueron factores retomados en el análisis cualitativo.

La segunda perspectiva teórica que dio forma a nuestra perspectiva analítica fue la “teoría de las profesiones”, en la que considerando los planteamientos de autores clásicos, incluimos en la reflexionar sobre el sujeto de estudio en función de las características asociadas a su profesión. Para esto retomamos las propuestas de autores como Friedson (2001) que asocian a los profesionistas a un número limitado de ocupaciones que tienen algunos rasgos característicos institucionales e ideológicos particulares, no sólo la simple educación superior y que es el único concepto que permite pensar en “profesionalismo” como una forma de organizar una ocupación y representa mucho más que un estatus, ya que produce identidades ocupacionales distintivas.

Dentro de nuestro análisis fue muy importante rescatar a los actores que definen o regulan a estas ocupaciones, pues sucede, sobre todo desde una perspectiva clásica de la teoría de las profesiones, que los mismos profesionistas, los Estados, las universidades y lo usuarios de servicios, definen perfiles específicos de ingenieros según su contexto nacional. Lo que hizo reflexionar sobre el proceso de adaptación que pudieran pasar los mexicanos al ingresar al mercado laboral estadounidense, siendo posiblemente éste un factor relevante para entender sus trayectorias laborales. Por lo anterior se propuso un estudio cualitativo que derivó en el acercamiento mediante entrevistas semi estructuradas con ingenieros mexicanos que, habiendo estudiado y trabajado en México, emigraron y continuaron con su trayectoria laboral en Estados Unidos.

Para analizar los relatos obtenidos mediante 22 entrevistas conjugamos el análisis procesual y el curso de vida, ambas perspectivas están relacionadas con los métodos biográficos, por lo que su empleo conjunto no debe causar tanta extrañeza. En estas conclusiones debemos enfatizar que la finalidad de esta perspectiva no es el de generalizar sobre la población sujeto de estudio mediante una aproximación socio estructural en que usualmente, entre otros aspectos, la validez del estudio se basa en la representatividad, mientras que en esta aproximación –el método biográfico–, el número de casos “no se sitúa en algún punto entre diez u once o entre treinta y treinta y un relatos, sino más bien en el punto de saturación, el cual, por supuesto, es necesario sobrepasar para asegurarse de la validez de las conclusiones” (Bertaux, 2005)

De este análisis encontramos importantes hallazgos. Por una parte se observa que los antecedentes sociales de los ingenieros son diversos, e involucran distintas escalas sociales y antecedentes escolares. Este dato es relevante pues se observan casos de individuos que tenían resuelta su situación laboral y económica en México, y aun así deciden emigrar. Estas características abonan al debate que confronta la idea de la migración es producto del diferencial salarial entre las regiones de origen y destino de la migración y otras perspectivas más amplias en las que se sugiere que la decisión de emigrar no sólo está asociada a la “mala situación profesional” o un bajo nivel salarial, también con el deseo de superación profesional o otros elementos que pueden ser igual o más importantes.

No obstante de lograr obtener salarios suficientes en el país de origen, se observa entre los entrevistados la mezcla de un deseo de superación profesional en su emigración a Estados Unidos. El primero de estos elementos, se explica en que por la escasez de oportunidades laborales en el país de origen. Algunos ingenieros manifiestan que sólo en países desarrollados como Estados Unidos hay espacios para conocer y trabajar con la tecnología más reciente, por lo que si quieren seguir una carrera profesional marcada por la innovación en su labor es necesario salir del país en busca de estos espacios. Incluso algunos de estos ingenieros mencionan que se encuentran en Estados Unidos porque que el tipo de trabajo que realizan no existe en México.

¿Pero cómo lograron estos ingenieros seguir una trayectoria laboral en el país de destino? Es importante destacar que los ingenieros entrevistados tuvieron al menos una experiencia profesional en México, es decir, tuvieron un trabajo asociado a su área de conocimiento. Esto resulta fundamental para explicar la inserción laboral en el país de destino. El análisis realizado apunta a establecer hipótesis que ubican el tipo de trabajado en México como una plataforma que incrementa sustancialmente la posibilidad de seguir una trayectoria profesional en el país de destino. Para argumentar lo anterior se puede recuperar la tipología que presentamos en el capítulo sexto.

El primero de estos tipos fue el de trabajadores de empresas transnacionales. Estos individuos emigran a partir de una oferta de su propia empresa para trabajar en otro país. La empresa facilita el proceso migratorio de tal forma que los obstáculos del estatus legal y acreditación de certificados se convierten en el peor de los casos en molestos trámites

administrativos. En general se puede proponer que los ingenieros entrevistados, en mayor o menor medida, dan muestra de un cálculo respecto a sus posibilidades de éxito profesional en el extranjero, aunque en algunos casos indican que la emigración se asocia con una aventura, en está el trabajo debe estar garantizado, aunque este sea temporal. Este tipo de trayectoria se relaciona con las formas tradicionales de carrera en las cuales la mayor parte de la vida laboral transcurre en una sola empresa (Sullivan, 1999)

La formación de los ingenieros es otro aspecto que consideramos en su proceso migratorio y trayectoria laboral en el país de destino. Al respecto encontramos que los entrevistado dan cuenta que valoran fuertemente las características como profesionistas, consideran que a diferencia de otras profesiones el conocimiento técnico es fundamental para poder mantener su empleo tanto en el país de origen pero principalmente el país de destino, se observa una constante actualización de conocimientos. Sin embargo, también reconocen que requieren de otros elementos para poder satisfacer las necesidades laborales de su ámbito.

Destacamos que en el análisis de las primeras experiencias laborales en México, las situaciones son más homogéneas principalmente para los ingenieros que no contaron con redes sociales poderosas al momento de la inserción laboral. La mayoría de ingenieros de este subgrupo, se insertaron en trabajos temporales y con bajos salarios. Hemos intentado captar la valoración que cada ingeniero tuvo en los inicios de su carrera profesional, considerando dos aspectos. Uno el nuevo modelo laboral que cada vez aumenta la inestabilidad laboral y se aprecia la flexibilidad por parte de los empleadores y para las nuevas generaciones, esto es la norma y no la excepción. Y por otro lado que el trabajo para muchos sigue siendo el centro mismo de socialización de participación directa en la sociedad, no sólo una fuente de recursos sino los cimientos de la identidad social (Fournier y Bujold, 2005).

Al identificar los elementos que favorecen a los ingenieros su proceso de adaptación en el mercado laboral estadounidense consideramos su calificación y competencias. Para estas últimas hicimos una revisión del estado del arte y encontramos que usualmente se consideran como habilidades y capacidades adquiridas que no se limitan a elementos cognitivos sino que incluye tanto habilidades técnicas como atributos personales. Entre las competencias necesarias para el desarrollo profesional de los ingenieros identificamos: perspectiva a futuro, capacidad de reacción ante contingencias, disposición a la actualización y ser autodidactas,

organizativas, disposición a movilizarse geográficamente, y el dominio del idioma del país receptor.

Desde nuestra perspectiva, los elementos enlistados tienen un peso mayor que los problemas de validación de títulos y el estatus legal para explicar trayectoria profesional en el país de destino. De hecho en ninguna de las experiencias recuperadas se observó que el ingeniero haya tenido que revalidar algún título para obtener un empleo en el país de destino - este argumento más que buscar una significancia estadística se basa en el argumento de saturación al identificar un proceso-. Lo que sí se observó es que conforme los migrantes adquieren mayor estatus en la jerarquía ocupacional de sus empresas llega en un momento que deben “firmar los proyectos” y para esto deben estar registrados o tener un reconocimiento institucional en el país de destino, en particular los ingenieros civiles. Sin embargo, este obstáculo es sorteado ya sea realizando un examen o con estudios de posgrado, situación que no es tan complicada ya que el individuo sigue un proceso gradual para lograrlo y no tiene la presión económica, pues tiene un trabajo asociado a su área de estudio.

La forma de validar los estudios es distinta dependiendo de las trayectorias que sigan los ingenieros en su proceso de emigración. Algunos ingenieros demostraron sus conocimientos a sus pares en México, quienes fueron el soporte para obtener empleo en el extranjero y emigrar, esto se observa sobre todo en el caso de ingenieros que emigran por redes profesionales y mediante empresas. En otros casos, la “validación” se muestra en los hechos, cuando los ingenieros arriban y se enfrentan a la aplicación de su conocimiento, en caso de no cubrir con las necesidades de la empresa pueden ser despedidos. Finalmente, los ingenieros que fueron enviados al otro lado de la frontera norte mediante una reclutadora o empresa de *outsourcing*, tuvieron una entrevista en México en la que demostraron su nivel y área de especialización, a Estados Unidos sólo van a trabajar.

En el proceso de migración las redes que se establecen a partir del primer trabajo tienen un papel destacado. Éstas se construyen a partir de dos vías: el ingreso desde el comienzo de la carrera laboral en una empresa transnacional que sitúa al entrevistado en una trayectoria de empresa o bien la ubicación en clústeres industriales como el de Jalisco o el de la Frontera Norte. Otro tipo de redes y de institucionalidad que también contribuye a la construcción de una carrera en Estados Unidos son los estudios, ya sea de licenciatura, de

maestría o de doctorado. Los grados obtenidos en Estados Unidos son un certificado formal y, al mismo tiempo, otorgan al individuo una fuerte legitimidad en el mercado de trabajo.

El análisis de los elementos contextuales y secuencias de eventos identificadas en los relatos de vida nos llevó a identificar una taxonomía de las trayectorias laborales que siguen estos ingenieros migrantes en su proceso de migración al extranjero. Está compuesta por cinco tipos de trayectorias que sintetizan al conjunto elementos observadas durante el trabajo de campo, cada tipo de trayectoria trata de describir a un conjunto de entrevistas identificando rasgos y patrones que siguieron los ingenieros: 1) trayectoria de empresa, 2) trayectoria globalizada de adaptación continua y forzada, 3) trayectoria por redes, 4) trayectoria de migración estratégica independiente, sub-trayectoria estudios de posgrado y sub-trayectoria: estratégica de aprendizaje, y 5) trayectoria fronteriza precaria. Además de estas trayectorias encontramos una combinación de elementos contextuales y secuencias que conforman un fenómeno distinto al de la migración calificada, le denominamos 6) trayectoria transfronteriza. Se caracteriza porque el individuo realiza los estudios terciarios en el país de destino por lo que técnicamente no es un migrante calificado.

Los hallazgos de la investigación constatan lo que autores como Iredale (2001) sugieren al señalar que está surgiendo un nuevo mercado laboral calificado que es relativamente libre de controles nacionales y por lo tanto, de limitaciones para el movimiento internacional. En este participan ingenieros mexicanos inmersos en ciertas élites de redes globales de innovación y tecnología, acorde a las propuestas de “carreras sin fronteras”, donde la característica principal es el aprendizaje continuo dentro de un sector específico, así sea en varias empresas, lo que no refleja necesariamente inestabilidad laboral, ya que acceden a mejores oportunidades y salarios.

Desde una perspectiva teórica constatamos que estos acercamientos –la perspectiva sobre migración calificada y la teoría de las profesiones– pueden dar cuenta de algunos elementos del fenómeno. Ambas propuestas por separado han avanzado en definir a las “profesiones sin frontera”. Desde las teorías de las profesiones el objetivo ha sido mostrar que hay nuevos actores –organizaciones internacionales de comercio y empresas transnacionales– que definen las profesiones fuera de un ámbito estado-nación (Faulconbridge y Muzio, 2012). Pero también desde la perspectiva de la migración calificada se ha identificado a estos mismos

actores pero como elementos que favorecen la movilidad internacional de fuerza laboral calificada.

En el caso de América del Norte también encontramos la presencia de estos actores en la trayectoria laboral de los ingenieros, ya sean grandes empresas como IBM que tiene presencia en México y Estados Unidos o pequeñas reclutadoras ubicadas en la frontera de estos países, éstas sirven para movilizar a los profesionistas mexicanos hacia el norte, además de esta movilización se observa en un contexto en el cual existen acuerdos comerciales entre estos países que facilitan la contratación de servicios profesionales mediante visas de trabajo temporal exclusivas para la región.

Finalmente, a futuro el estudio de la movilidad de fuerza laboral calificada en América del Norte representará un importante tema de estudio, por una parte debido al posible cambio en los patrones migratorios entre estos países, ya que, como Galindo y Zenteno (2013) sugieren, es poco probable que la migración no calificada adquiriera las dimensiones que tuvo en el pasado. Quizá ahora la batuta en los flujos migratorios la tomen los profesionistas, no con las mismas dimensiones que sus antecesores, pues son poblaciones distintas, pero si aumente su movilidad debido a que, en parte, la situación en general de los profesionistas en México cada vez es más precaria, pero también debido a que con la población que ya emigró puede constituir redes de profesionistas con el país de origen y promover así más migración de ingenieros que busquen los mejores espacios para desarrollar al máximo sus competencias profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

Abbott, Andrew, 1988, *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. The University of Chicago Press, Chicago 60637.

Alarcón, Rafael, 2010, “Inmigrantes calificados y cerebreros: Ingenieros y científicos extranjeros en la industria de alta tecnología de Silicon Valley”. En *Industria, trabajo y Migración Internacional en la frontera norte de México*, Departamento de estudios Sociales. COLEF. Tijuana, México. Págs. 355-386.

Alcaraz Cienfuegos et al (1997) *Catálogo comentado de las publicaciones de Instituto de Investigaciones Históricas. 1945-1995*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1997, 328 p.

Anich, Brian y Laczko, 2013, *Tendencias de la migración: comparación de las cuatro direcciones, en Informe sobre las migraciones en el mundo 2013: el bienestar de los migrantes y el desarrollo*, Organización Internacional para las Migraciones, Suiza.

Arango, Joaquín, 2003, “La explicación teórica de las Migraciones: Luz y Sombra”, *Migración y Desarrollo*, núm. 1, octubre 2003.

Arnal, María, Finkel, Lucia y Parra, Pilar, 2013, Crisis, desempleo y pobreza: análisis de trayectorias de vida y estrategias en el mercado laboral, *Cuadernos de Relaciones Laborales*, Vol. 31 Núm. 2 (2013) 281-311.

Ariza, Marina y Velasco, Laura, 2012, coordinadoras. Métodos cualitativos y su aplicación empírica. Por los caminos de la investigación sobre migración internacional. México. UNAM, Instituto de investigaciones sociales, El Colegio de la Frontera Norte COLEF, A.C., 2012.

Mariana Barattini, 2006, El trabajo precario en la era de la globalización, *Polis* [En línea], , Puesto en línea el 01 diciembre 2009, consultado el 13 septiembre 2014. URL : <http://polis.revues.org/1071> ; DOI : 10.4000/polis.1071

Batalova y Fix, 2008, “Uneven progress: The Employment Pathways of Skilled Immigrants in the United States”, National Center on Immigrant Integration Policy, Migration Policy Institute. Washington, DC.

Bertaux, Daniel, 2005, *Los relatos de vida*. Perspectiva etnosociológica. Ediciones Bellaterra 2005. Lima.

Becker, Gary, 1962, “Investment in human capital: A theoretical analysis”. *Journal of Political Economy* núm 70.

Benner, Chris, 2002, Flexible Labor Markets in Silicon Valley. Work in the New Economy. Blackwell Publishing.

Bidart, Claire, Longo María y Méndez, Ariel, 2012, Time and Process: An Operational Framework for Processual Analysis. *European Sociological Review* volume 0 number 0 2012 1–9.

Boutempo, M., 2000, El uso del enfoque biográfico en la reconstrucción de trayectorias laborales. Argentina: Instituto de Relaciones Laborales, Comunicación Social y Turismo-UNNE.

Brandi, Carolina, 2006, La historia del braindrain. *Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (CTS)*, núm. 7 vol. 3, Septiembre del 2006 (pp. 65-85). <http://www.revistacts.net/>

Bueno, Eduardo, Salmador, M^a Paz y Merino Carlos, 2008, Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 26, núm. 2, agosto, 2008, pp. 43-63, Asociación Internacional de Economía Aplicada, España.

Calva, Luis y Carrión, Verónica, 2014, “Una mirada crítica a la migración calificada desde México a Estados Unidos”, en *Coyuntura Demográfica*, núm. 5, pp. 63-68.

Carnoy, Martin, 2000,. *El Trabajo flexible en la era de la información*. Alianza editorial. ISBN: 84- 206-6785-4 Madrid, España.

Castells, Manuel, 1996, *La era de la información, volumen 1: la sociedad red*, Alianza editorial, España, 645 pps.

Castillo, Victoria; Novick, Marta; Rojo, Sofía y Yoguel, Gabriel (2006). “La movilidad laboral en Argentina desde mediados del decenio de 1990: el difícil camino de regreso al empleo formal”. *Revista de la CEPAL*, Número 89, Agosto, 2006.

Carrillo, Jorge e Iranzo, Consuelo, 2002, Calificación y competencias laborales en América Latina, En De la Garza, Enrique (coordinador) *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*. El Colegio de México, FLACSO, UAM, Fondo de Cultura Económica págs. 15-33.179-206

Carrión, Verónica y Hualde, Alfredo, 2013, ¿Profesionales sin fronteras? Una aproximación a las trayectorias laborales de los ingenieros mexicanos en Estados Unidos, *Revista Latino-americana de Estudos do Trabalho*, Ano 18, no 30, 2013, 71-102

Cruz Rodolfo y Ruiz, Wilfrido, 2010, “Migración calificada de mexicanos a Estados Unidos mediante visado preferencial”. *Revista Papeles de Población 2010*. Centro de Investigación y Estudios avanzados de la Población. ISSN 1405-7425.

Denzin, Norman, 1989, *Interpretative Biography. Qualitative Research Methods*, New Bury Park: Sage. Pàgs 7-26

De la Garza, Enrique, 2002, Introducción. El papel del concepto del trabajo en la teoría social del siglo XX. En De la Garza, Enrique (coordinador) *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*. El Colegio de México, FLACSO, UAM, Fondo de Cultura Económica págs. 15-33.

Doeringer, Peter y Piore Michael, 1985, Internal labor markets and manpower analysis.102-442-106. HD5724 .D588 1985 (Last edited on 2002/02/27 18:02:15 US/Mountain.

Dubar, Claude y Tripier, Pierre (1998). *Sociologie des professions*. Paris A. Colin 1998.

Dubar, Claude, 2001. El trabajo y las identidades profesionistas y personales. En *Revista Latinoamericana*. Estudios del trabajo, año 7, número 13. 2001

Elder, Glen H. y Giele, Janet Z. 2009, *"The Craft of Life Course Research"*, the Guilford Press 2009.

Emirbayer, Mustafa y Mische, Ann, 1994, What is a agency?, *American Journal of Sociology*. Vol. 103, No 4 pp 952-1023, the university of Chicago Press.

Fitzgerald, David y Alarcón, Rafael, 2013, "Migration: Policies and Politics", en Peter H. Smith y Andrew Selee (Eds.) México & the United States: The Politics of Partners- hip, Boulder y Londres: Lynne Rienner Publishers.

Friedson, Eliot, 2001, La teoría de las profesiones Estado del Arte. En *Perfiles Educativos*, año/vol.23, número 093. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. pp. 28-43.

Freidson, Eliot, 1986, *The Professions and their Prospects*. Sage. Newbury Parck.

Faulconbridge, James y Muzio, Daniel, 2012, "Professions in a globalizing world: Towards a transnational sociology of the professions". En Revista *International Sociology*, volume 27, number 1, Enero 2012. SAGE.

Fournier, Geneviève y Bujold, Charles, 2005, Nonstandard Career Trajectories and Their Various Forms. *Journal of Career Assessment*. 2005; 13; 415, disponible en <http://jca.sagepub.com/cgi/content/abstract/13/4/415>.

Galindo Carlos y René Zenteno, 2013, "La cambiante y constante migración México-Estados Unidos", en Cecilia Rabell, (ed.), *Los mexicanos: un balance del cambio demográfico*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 445-470.

García, Cecilia, 2010, "Drucker o la transformación social del conocimiento" International Conference on Innovation Systems. Guanajuato State University at Celaya-Salvatierra. CONCyTEG-SINCO Annual Conference. Ago 23th-27th 2010. Guanajuato, Mexico. ISBN: 978-607-95030-7-9.

George, Linka K, 2009, Life Stories to Understand Diversity: Variations by Class, Race, and Gender. Conceptualizing and measuring trajectories. En Elder, Glen H. y Giele, Janet Z. 2009 (comp.) *"The Craft of Life" Course Research*, the Guilford Press 2009. New York.

Glen H. Elder Jr. PhD and Janet Z. Giele, the Craft of Life Course Research", The, the Guilford Press 2009. New York.

Granovetter, Mark ,2000, La fuerza de los vínculos débiles. *Política y Sociedad, Análisis de redes sociales*. 33, 41-56

Granovetter, Mark S, 1973, "The strength of weak ties", en *American Journal of Sociology*; vol 78, no 6. (pp. 1360 - 1380). (Traducido al Español por Ma Ángeles García Verdasco)

Hernández-Laos, Enrique, 2004, "Panorama del mercado laboral de profesionistas en México". Revista electrónica Economía UNAM. Volumen 1, Número 2, agosto 2004. www.ejournal.unam.mx/ecunam/ecunam2/ecunam0208.pdf 25 de septiembre de 2006.

Hernández-Laos, Solís Rosales y Stefanovich Henchoz, 2013, Mercado laboral de profesionistas en México. Diagnóstico (2000-2009) y prospectiva (2010 y 2020), Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES.

Hualde, Alfredo, 2000, “La sociología de las Profesiones: Asignatura pendiente en América latina” en De la Garza Enrique, comps., Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Colegio de México, FLACSO, UAM, Fondo de Cultura Económica.

Hualde, Alfredo, 2001a, “Trayectorias profesionales femeninas en mercados de trabajo masculinos: las ingenierías en la industria maquiladora”, *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 65, núm. 2, abril-junio, pp. 63-90.

Hualde, Alfredo, 2001b, “Todos los rostros de la industrialización: precariedad y profesionalización en la maquiladora de Tijuana”. En María Eugenia de la O y Cirila Quintero, coords., Globalización, Trabajo y maquilas: las nuevas y viejas fronteras de México. México, Plaza y Valdés/CIESAS/ Fundación Friedrich Erbert/ Centro Americano para la solidaridad sindical Internacional, pp111-154.

Hualde Alfredo, 2005, La educación y la economía del conocimiento: una articulación problemática, *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXIV (4), No. 136, Octubre-Diciembre de 2005, pp. 107-127. ISSN: 0185-2760.

Hualde, Alfredo, 2011, “El trabajo técnico en el Norte de México: identidades profesionistas de los ingenieros industriales de Tijuana y Hermosillo”, Documento borrador, El Colegio de la Frontera Norte, 14 de julio de 2011.

Hutchison Elizabeth, 2010, *Dimensions of Human Behavior: The Changing Life Course*, Sage publication, 2010.

Ibarra, Manuel y González, Alicia, 2010, La flexibilidad laboral como estrategia de competitividad y sus efectos sobre la economía, la empresa y el mercado de trabajo, *Revista de Estudios Fronterizos*, Núm. 231, mayo-agosto 2010:33-52.

Iredale, Robyn, 2001, The migration of Professionals: Theories and Typologies. I Published by Blackwell Publishers Ltd., 108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, UK, and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA. © 1999 IOM International Migration.

Kerr, C, 1954, The Balkanization of the markets. En Labor Mobility and Economic Opportunity ed. E. W. Bakke, P. M. Huser, G. L. Palmer, C. A. Myers, D. Yoder, C. Kerry, Cambridge Mass: MIT Press.

Larson, Magali, 1977, A Sociological Analysis. En *Theory and Society*. Vol.9 N 1, Special Issue on Work and the working class pp 215-229. Springer. Visitado el 15-01-2013 en: <http://www.jstor.org/stable/656827>

Lazonic, William, 2007, “Globalization of the ICT Labor Force”, en Mansell et al, Handbook of Information and Communication Technologies, Oxford University Press, 2007: 75-99.

Longo, María-Eugenia, 2011, Trayectorias Laborales de jóvenes en Argentina: Un estudio longitudinal de las prácticas de trabajo, las disposiciones laborales y las temporalidades juveniles de jóvenes de la zona norte del Gran Buenos Aires, en un contexto histórico de diferenciación de las trayectorias. Tesis, Universidad de Buenos Aires UBA.

Lozano, Fernando y Gandini, Luciana, 2009, La emigración de recursos humanos calificados desde países de América Latina y el Caribe Tendencias contemporáneas y perspectivas, SP/RR-ERHCPALC/DT N° 1-09, Sistema de Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA).

Lozano, Fernando y Gandini, Luciana, 2010, *Migrantes calificados de América y el Caribe ¿Capacidades desaprovechadas?*, Cuernavaca: UNAM, CRIM, p105.

Lozano, Fernando y Gandini, Luciana, 2012, La migración calificada de México a Estados Unidos: tendencias de la última Década 2000-2010. *Coyuntura Demográfica* No. 2, de la Sociedad Mexicana de Demografía

Malhotra, Namrata y Morris Timothy, 2009, Heterogeneity in Professional Service Firms. *Journal of Management Studies* 46:6 September 2009.

Machlup, Fritz, 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press

Massey, Arango, Kouaouci, Pellegrino y Taylor, 1998, *Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium*. Oxford: Oxford University Press.

Martinez, Miguel. Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. Paradigma [online]. 2006, vol.27, n.2 [citado 2014-06-12], pp. 07-33 .

Meiksins, Peter, 1988, The "Revolt of the Engineers" Reconsidered, *Technology and Culture*, Vol. 29, No. 2 (Apr., 1988), pp. 219-246

Mora Salas, Minor; de Oliveira, Orlandina, 2012, Las vicisitudes de la inclusión laboral en los albores del siglo XXI: trayectorias ocupacionales y desigualdades sociales entre jóvenes profesionistas mexicanos. *Estudios Sociológicos*, 3-43

Olaz, Ángel, 2011, "Una aproximación conceptual a la cualificación profesional desde una perspectiva competencial", *Papers Revista de Sociología*, 2011, vol.96, num 2, p.589-616.

Orejuela Gómez, Johnny Javier; Correa García, Andrés, 2007, Trayectorias laborales y relacionales. Una nueva estética. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, Enero-Junio, 59-72

Oteiza, Enrique, 1996, Drenaje de cerebros. Marco histórico y conceptual, *REDES*, Vol. III. No. 7, septiembre de 1996, pp. 101-120

Oteiza, Enrique, 2011, Flujos, stocks y diásporas en la conformación de comunidades científicas localizadas en el tiempo y en el espacio. En Hernandez et al (coord.) *Circulación de saberes y moviidades internacionales: perspectivas latinoamericanas*. Editorial Biblos, Buenos Aires Argentina.

Panaia, Martha, 2008. Una revisión de la sociología de las profesiones desde la teoría crítica del trabajo en la Argentina. Publicación de las Naciones Unidas. LC/W.194 - LC/BUE/W.29

Parrado Emilio y René Zenteno, 2005, "Medio Siglo de Incorporación de la Mujer a la Fuerza de Trabajo: Cambio Social, Reestructuración y Crisis Económica en México", en *Cambio Demográfico y Social en el México del Siglo XX. Una Perspectiva de Historias de Vida*. Coubes, Marie Laure, María Eugenia Zavala y René Zenteno (coord.). México, D.F. Pp. 191- 226

Passel, D'Vera y Gonzales-Barrera, 2012, "Net migration from Mexico falls to zero -and perhaps less." Washington, DC: Pew Hispanic Center.

Pew Hispanic Center, 2013, A nation of Immigrants, Washington, DC: Pew Hispanic Center. <http://www.pewhispanic.org/2013/01/29/a-nation-of-immigrants/>

Perrucci, Robert, 1990, Engineering, Professional Servant of Power. En las Profesiones y sus prospectos.

Piore, Michael, 2005, "Notas para una teoría de la estratificación del mercado de trabajo", en Toharia, Luis, El mercado de trabajo: teorías y aplicaciones. Madrid, Alianza Editorial.

Pellegrino, Calvo, 2001, ¿Drenaje o éxodo?: Reflexiones sobre la migración calificada, Montevideo, Universidad de la República de Uruguay, Documento del Rectorado.

Portes, Alejandro, 2007, Migración y desarrollo: una revisión conceptual de la evidencia. En Stephen Castles, Raúl Delgado Wise (Coord.) (2007), *Migración desarrollo: y perspectivas desde el sur*, Colección Desarrollo y Migración. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, RIMD, SEGOB, INM, CONAPO, IMI, University of Oxford, IOM, ISBN 978-970-819-036-7, pp 4- 37.

Portes, Alejandro, 2010, Un dialogo Norte-Sur: el proceso de la teoría en el estudio de la migración internacional y sus implicaciones. En Ariza y Portes (coord.) *El país transnacional, migración mexicana y cambio social a través de la frontera*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Migración, Porrúa. México, pp. 651-702.

Portes, Alejandro, 2011, Migración y desarrollo: un intento por conciliar perspectivas opuestas. Nueva Sociedad núm. 233 mayo-junio 2011, Buenos Aires, Argentina, pp. 44-67.

Portes, Alejandro y Rumbaut, 2006, "Making It in America: Occupational and Economic Adaptation". En *Immigrant America*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California. Págs.67-102.

Portes, Alejandro y Böröcz, 1989, Contemporary Immigration: Theoretical Perspective On Its Determinants And Modes of Incorporation. *International Migration Review*, Vol. 23, No. 3, Special Silver Anniversary Issue: International Migration an Assessment for the 90's. (Autumn, 1989), pp. 606-630.

Portes, Alejandro y Walton, Jhon, 1981, Labor, class, and the international system. New York Academic Press, Studies in social discontinuity.

Pries, Ludger, 2000, Teoría Sociológica del Mercado de Trabajo. En: Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Parte V, México, FCE

Prosch, Harry y Michael Polanyi, 1975, Meaning, Chicago, University of Chicago Press.

Ramos Lara, y Rodríguez, 2007, Formación de Ingenieros en el México del siglo XIX. México: UNAM-Universidad Autónoma de Sinaloa, 2007.

Rascón, 2010, Prospectiva de la Ingeniería en México y en el Mundo, documento de trabajo, realizado por la Academia de Ingeniería de México con el patrocinio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Rivera, Liliana, 2012, "Las trayectorias en los estudios de migración: una herramienta para el análisis longitudinal cualitativo" en Métodos cualitativos y su aplicación empírica. Por los caminos de la investigación sobre migración internacional, Marina Ariza y Laura Velasco (coord.). México: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM y El Colegio de la Frontera Norte. Pp. 455-494.

Rodríguez, Roberto, 2013, El TLCAN y las profesiones. Un Estado de la cuestión. *Revista de la Educación Superior* Vol. XLII (3), No. 167 Julio - Septiembre de 2013; (4), No. 168 Octubre - Diciembre de 2013, pp. 197 – 223 ISSN: 0185-2760.

Roerti, 2012, El enfoque biográfico en el análisis social: claves para un estudio de los aspectos teórico-metodológicos de las trayectorias laborales. *Revista Colombiana de sociología* vol. 35, núm. 1 enero-junio, 2012 ISSN 0120-159X

Salzman, Hal Kuehn Daniel y Lowell, Lindsay, 2013, Guestworkers in the high-skill u.s. labor market An analysis of supply, employment, and wage trends epi briefing paper economicpolicy institute, april 24, 2013, briefing paper #359.

Salt, John y Allan Findlay, 1989. "International Migration of Highly-Skilled Manpower: Theoretical and Developmental Issues," Pages 159-180 in Reginald Appleyard (ed.). *The Impact of International Migration on Developing Countries*, Paris: OECD Publications.

Sassen, Saskia, 1990, *The Mobility of Labor and Capital: A study in International Investment and Labor Flow*. Cambridge University Press, Jun 29, 1990

Sassen, Saskia, 1998, "Ciudades en la Economía Global: Enfoque teóricos y metodológicos". *Revista EURE*, vol. XXIV, no. 71. Marzo de 1998, pp.5-25.

Sengenberger, Werner, 1988, "Dinámica de la segmentación del mercado de trabajo". En ders. (Hrsg.). *Lecturas sobre el mercado de trabajo en la República Federal de Alemania*. Ministerio de Trabajo, Madrid.

Smith, Adam, 1973, De los salarios del trabajo en "Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones".

Soro, Emilio, 2004, "Transformaciones en la figura del profesional a través del teletrabajo", en *Sociología del trabajo*, núm. 51, primavera 2004.

Spilerman, 1977, Labor Market Structure, and Socieconomic Achievement, *American Journal of Sociology*, Vol. 83, No. 3 pp. 551-593.

Stahl Gunter, Miller Edwin y Tung Rosalie, 2002, Toward the boundary less career: a closer look at the expatriate career concept and the perceived implications of an international assignment. *Journal of world Business* 37 (2002) 216-227.

Stark y Fan, 2007, Losses and Gains to Developing Countries from the Migration of Educated Workers, *World Economics*. Vol 8 Núm. 2 Abril-Junio.

Stark, Oded y Levhari, David, 1982, Reviewed work(s): Economic Development and Cultural Change, Vol. 31, No. 1 (Oct., 1982), pp. 191-196. Published by: The University of Chicago Press Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1153650>. Accessed: 19/04/2012 14:50.

Sullivan, Sherry, 1999, La naturaleza cambiante de carreras: Una revisión y agenda de investigación. Bowling Green State University. Journal of Management, 1999, vol 25. N3.

Sullivan, S., Carden, W., and Martin, D., 1998, "Careers in the next millennium: Directions for future research", Human Resource Management Review, vol 8(2), pp. 165-185. Super, D. (1957).

Todaro, Michael, 1980, Internal Migration in Development Countries: A Survey. University of Chicago Press. Visitado el 15 de marzo del 2012. En <http://www.nber.org/books/east80-1>.

Torstendahal, Rolf y Burrage, Michael, 1990, The formation of professions: Knowledge, State and Strategy. London: SAGE.

Velasco, Laura y Gianturco, Giovanna, 2012, Migración internacional y biografías multiespaciales: una reflexión metodológica en Métodos cualitativos y su aplicación empírica. Por los caminos de la investigación sobre migración internacional. México. UNAM, Instituto de investigaciones sociales, El Colegio de la Frontera Norte COLEF, A.C., 2012.

Wallerstein, Immanuel, 2006, *Análisis del Sistema Mundo*. Editorial: Siglo XXI Año publicación: 2006

Zarifian, Philippe, 1999, Mutación de los sistemas productivos y competencias profesionales: la producción industrial de servicio. El modelo de la competencia y sus consecuencias sobre el trabajo y los oficios profesionistas. Montevideo. CINTERFOR.

Zolberg, Aristide, 2008, A Nation by Design, Immigration Policy in fashioning of America. Russel Sage Foundation, New York, pp14-21, 175-205.

© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente.

Forma de citar:

Carrión Latorre, Verónica del Rocío (2014). La Migración de ingenieros mexicanos a Estados Unidos: un análisis de trayectorias profesionales. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales con especialidad en Estudios Regionales. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 197 pp