



**El Colegio
de la Frontera
Norte**

**¿TAYLORISTAS EMINENTES? LOS TRABAJADORES
DE LOS *CALL CENTERS* EN MÉXICO**

Tesis presentada por

José Jonathan Alonso Ramos

para obtener el grado de

MAESTRO EN DEMOGRAFÍA

Tijuana, B. C., México
2010

DEDICATORIA

A Dios

A mi madre y a mi abuelita Felisa por su apoyo incondicional

A mi padre por sus sabios consejos y porque gracias a él no hubiera tenido las bases para cursar esta Maestría

A mis tíos, Elsa y Eduardo, porque últimamente han estado conmigo en los retos que me he propuesto

A mi familia, amigos y hermanos que piden a Dios por mí.

“El principio de la sabiduría es el temor de Jehová” Proverbios 1:7.

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de Tesis:

 Dr. Redí Gomis Hernández

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. _____

2. _____

3. _____

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por haberme otorgado la beca para realizar mis estudios de Maestría.

A El Colegio de la Frontera Norte (El Colef), por la oportunidad que me brindo al aceptarme como estudiante de la Maestría en Demografía.

Mi más amplio agradecimiento al Dr. Redi Gomis por su apoyo y paciencia, quien siempre estuvo dispuesto para guiarme en la realización de este trabajo hasta el ultimo momento. Asimismo, al Dr. Mario Jurado y a la Dra. Edith Pacheco por su disposición y enriquecedores comentarios, los cuales contribuyeron al mejoramiento de esta tesis.

A cada uno de mis profesores de la Maestría, en particular, a la Dra. Marie-Laure Coubès y al Dr. Rodolfo Cruz.

A cada uno de mis compañeros de la Maestría y de El COLEF, principalmente a aquellos que me apoyaron en las situaciones difíciles. Asimismo, a toda la comunidad COLEF, pasando desde servicios escolares, coordinación de la maestría, biblioteca, transporte, cafetería, etc.

A Mely que estuvo conmigo y que me apoyo estos dos años, a mi familia, amigos y hermanos.

A todos y cada uno de ustedes muchas gracias.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es examinar a la luz de la información contenida en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para el primer trimestre del 2009 las características sociodemográficas y ocupacionales más relevantes de los trabajadores de los *call centers* de México. A través de la comparación con la generalidad de las personas ocupadas en México, permitirá entender si tales trabajadores se encuentran o no en una situación de precariedad laboral. Asimismo, al identificar las características sociodemográficas, permitirá comprender en qué medida hay una selectividad en el mercado en el que participan, ya venga esta por parte de los empleadores o por afinidades de la actividad realizada en esta industria por parte de ciertas categorías de personas. Debido a que no existe información de fácil acceso sobre los trabajadores de los *call centers* en México, y la información disponible a través de las encuestas oficiales no los clasifica de manera separada, se plantea un tercer propósito de carácter metodológico, donde se propone un algoritmo que facilite la identificación de estos trabajadores en las encuestas oficiales de México utilizando la técnica de simplificación de algoritmos de Quine McCluskey. Entre los principales resultados, se encontró que la precariedad laboral es relativamente baja en comparación con las personas ocupadas en México. Por otra parte, el perfil sociodemográfico de las personas ocupadas en los *call centers* puede responder a una tendencia global selectiva.

Palabras clave: *call center*, selectividad, precariedad laboral, México, Quine McCluskey.

ABSTRACT

The objective of this research is to examine the sociodemographic and most relevant occupational characteristics of workers in call centers in Mexico under the information contained in the National Survey of Occupation and Employment (ENOE) for the first quarter of 2009. By comparing them to the generality of the people employed in Mexico, will allow to understand if these workers are in a situation of labor precarity or not. Also to identify sociodemographic characteristics, will help comprehend to what degree there is selectivity within the market. This selectivity may be exercised by employers, or by activity affinities related to the activity performed by certain groups. Due to the absence of easily accessible information on workers in call centers in Mexico, and since the available information through official surveys does not classify them separately, a third methodology objective is proposed: an algorithm. This algorithm will facilitate the identification of these workers in Mexico's official surveys using the simplified Quine McCluskey algorithm technique. The results show that labor precarity is relatively low compared to the people employed in Mexico. Moreover, the demographic profile of the people employed in call centers tends to follow a global selective trend.

Key words: call center, selectivity, labor precarity, Mexico, Quine McCluskey.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
Antecedentes	3
Planteamiento del problema.....	3
Pregunta(s) de investigación.....	6
Justificación.....	7
Objetivos de la investigación (general y particulares).....	10
Hipótesis.....	11
CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL	
Introducción	
1.1 Orígenes.....	13
1.2 Evolución.....	15
1.3 Actores principales en los <i>call centers</i>	18
1.4 ¿Qué es un <i>call center</i> ?.....	20
1.5 Magnitud y presencia económica.....	21
1.6 Perfil sociodemográfico y ocupacional de los trabajadores de <i>call centers</i>	23
1.6.1 Perfil sociodemográfico.....	23
1.6.2 Perfil ocupacional.....	25
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Introducción	
2.1 El sector terciario.....	27
2.2 El debate teórico.....	30
2.2.1 Taylorismo, “los trabajadores con una línea de montaje en la cabeza”. 31	
2.2.2 El trabajador del conocimiento.....	31
2.3 Flexibilidad laboral “Neotaylorismo”.....	32
2.3.1 Perspectiva de la autonomía.....	33
2.3.2 Perspectiva del control.....	35
2.4 Precariedad laboral.....	37
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	
Introducción	
3.1 Tipo de Investigación.....	41
3.2 Selección de la muestra.....	41
3.3 Selección de la unidad económica en la base de datos.....	43
3.3.1 El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.....	44
3.4 Selección del trabajador en la base de datos.....	53
3.4.1 La Codificación Mexicana de Ocupaciones.....	53
3.5 Aplicación de las técnicas de depuración.....	59
3.6 Algoritmo de Quine McCluskey (QM).....	70
3.6.1 Representación booleana.....	71

	Pág.
3.6.2 Aplicación del algoritmo QM.....	72
3.6.3 Construcción de la tabla de verdad junto con cada minitérmino.....	72
3.7 Propuesta para la clasificación de los <i>call centers</i> en la ENOE.....	75
3.8 Propuesta para la clasificación de los trabajadores de los <i>call centers</i> en la ENOE.....	76
3.9 Tamaño de muestra de la población objeto de estudio.....	78
3.10 Composición del análisis.....	79
3.10.1 Las Campañas.....	79
3.10.2 Sobre la precariedad.....	80

CAPÍTULO IV. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LOS *CALL CENTERS* EN MÉXICO

Introducción	
4.1 Características sociodemográficas.....	81
4.1.1 Sexo y Edad.....	81
4.1.2 Escolaridad.....	84
4.1.3 Estado civil.....	87
4.2 Perfil ocupacional.....	89
4.2.1 Campañas.....	89
4.2.2 Relación sindical.....	90
4.2.3 Tipo de relación contractual y prestaciones sociales.....	91
4.2.3.1 Seguridad Social.....	95
4.2.4 Ingresos.....	95
4.2.4.1 Jornada de trabajo y otro trabajo aparte de trabajar en <i>call</i> <i>centers</i>	97
CONCLUSIONES.....	99
BIBLIOGRAFÍA.....	105
ANEXOS.....	109

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Pág.
Algoritmo 1	Depuración directa con los códigos SCIAN- CMO.....	61
Algoritmo 2	Depuración de la base de datos con los análisis Anteriormente presentados.....	65
Grafica 3.1	Niveles de desagregación de la CMO.....	55
Grafica 4.1	Composición por grupos de edad y sexo de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	82
Grafica 4.2	Composición por grupos de edad y sexo de la población ocupada en México.....	83
Grafica 4.3	Distribución porcentual por sexo según nivel escolar de las personas ocupadas en los <i>call centers</i> de México.....	84
Gráfica 4.4	Distribución porcentual por sexo según nivel escolar de las personas ocupadas de México.....	86
Grafica 4.5	Distribución por sexo según estado civil de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	87
Grafica 4.6	Distribución por sexo según estado civil de la población ocupada en México.....	88
Grafica 4.7	Distribución porcentual de las personas ocupadas en los <i>call centers</i> de México de acuerdo a la campaña en la que trabajan.....	90
Grafica 4.8	Distribución porcentual de la relación sindical de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	91
Grafica 4.9	Distribución porcentual del tipo de relación contractual de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	92
Grafica 4.10	Distribución porcentual de las principales prestaciones sociales de las personas ocupadas en los <i>call centers</i> de México.....	93
Grafica 4.11	Distribución porcentual de la duración del contrato temporal u obra determinada de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	94
Grafica 4.12	Distribución porcentual de la jornada de trabajo de la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	95
Grafica 4.13	Distribución porcentual de los que tienen otras ocupaciones sobre la población ocupada en los <i>call centers</i> de México.....	95
Tabla 4.1	Distribución porcentual de aquellos que tienen estudios universitarios si concluyeron o no, y si asisten a la universidad de las personas ocupadas en los <i>call centers</i> de México.....	85
Tabla 4.2	Porcentajes de acuerdo a la condición de acceso a las instituciones de salud de las personas ocupadas en México.....	95
Tabla 4.3	Distribución porcentual de acuerdo a la seguridad social de las personas ocupadas en lo <i>call centers</i> de México.....	93
Tabla 4.4	Distribución porcentual de acuerdo al salario y horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en lo <i>call centers</i> de México.....	94
Tabla 4.5	Distribución porcentual de acuerdo al salario y horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en México.....	97

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3.1	Ejemplo de la descripción de los dígitos de un código del SCIAN..... 46
Cuadro 3.2	Códigos de las actividades primarias y secundarias que se excluyeron. 47
Cuadro 3.3	Códigos de los sectores en las actividades terciarias que no se tomaron en cuenta.....47
Cuadro 3.4	Códigos de los sectores en las actividades terciarias que no se tomaron en cuenta.....48
Cuadro 3.5	Códigos de los sectores en las actividades terciarias que se tomaron en cuenta.....49
Cuadro 3.6	Códigos del sector Comercio al por menor que se seleccionaron y descartaron..... 50
Cuadro 3.7	Códigos del sector información en medios masivos que se seleccionaron y descartaron..... 51
Cuadro 3.8	Códigos del sector servicios financieros y seguros que se seleccionaron y descartaron.....51
Cuadro 3.9	Códigos seleccionados y descartados de los sectores; Servicios profesionales, científicos y técnicos y Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.....52
Cuadro 3.10	Ejemplo, de un código CMO..... 56
Cuadro 3.11	Códigos de ocupación seleccionados de la CMO..... 57
Cuadro 3.12	Códigos de ocupación no seleccionados de la CMO..... 57
Cuadro 3.13	Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de Técnicos..... 58
Cuadro 3.14	Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de los trabajadores Jefes de Departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios..... 58
Cuadro 3.15	Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de los trabajadores de apoyo en actividades administrativas..... 58
Cuadro 3.16	Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas son los siguiente..... 59
Cuadro 3.17	Objetos a utilizar para el diseño de los diagramas de flujo..... 60
Cuadro 3.18	Recuento de los casos seleccionados..... 62
Cuadro 3.19	Tabla cruzada con el número de casos después del filtro..... 63
Cuadro 3.20	Número de casos para los código de actividad económica del SCIAN después de la parte exploratoria..... 64
Cuadro 3.21	Número de casos para los códigos de ocupación del CMO después de la parte exploratoria 66
Cuadro 3.22	Tabla cruzada que muestra la relación con algunos códigos SCIAN y CMO..... 67
Cuadro 3.23	Listado 1 de los nombres de empresas encontrados después del recorte manual..... 68
Cuadro 3.24	Listado 2 de los nombres de empresas encontrados después del recorte manual..... 69
Cuadro 3.25	Listado 1 de los nombres de cargos, puestos u oficios..... 69

	Pág.
Cuadro 3.26 Listado 2 de los nombres de cargos, puestos u oficios.....	70
Cuadro 3.27 Variables construidas para la tabla de verdad.....	73
Cuadro 3.28 Códigos SCIAN más utilizados para clasificar a las empresas que son <i>call centers</i>	76
Cuadro 3.29 Códigos CMO más utilizados para clasificar a las personas ocupadas en los <i>call centers</i>	78
Cuadro 3.30 Códigos propuestos para clasificar a las personas ocupadas en los <i>call centers</i>	79

INTRODUCCIÓN

Conocer las características sociodemográficas y ocupacionales de los trabajadores forma parte del estudio de la demografía. En ésta existen diferentes enfoques teóricos, métodos de análisis, así como el manejo de las diferentes fuentes de información sociodemográficas disponibles, pero también, se hace uso de la estadística aplicada a los estudios de población. La utilidad de estos enfoques y herramientas dependen del propósito de cada investigación, de lo que se quiera explicar o analizar.

En este trabajo de investigación se analizan las características sociodemográficas y ocupacionales de los trabajadores de los *call centers* en México, revisando la literatura existente y encuestas oficiales del país, utilizando especialmente la base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), así como la proposición de un algoritmo metodológico para la identificación de los trabajadores de los *call centers* en la misma base de datos.

Estructuralmente, consta de cuatro capítulos, además de la introducción y las conclusiones. En el primer capítulo, se especifican algunos elementos que caracterizan a los *call centers*. De igual manera, se habla acerca de las características más sobresalientes, ya sea sociodemográficas y ocupacionales, que se encuentran en las investigaciones disponibles, dado que este es un tema poco estudiado en México se toman investigaciones realizadas en otros países.

En el segundo capítulo, se discuten distintos enfoques que abordan las investigaciones hechas sobre los *call centers*, además que se retoman otros enfoques sobre la flexibilidad laboral afectada por la nueva tecnología y la globalización, que incide directamente en las formas contractuales y de organización de los *call centers*. En este capítulo también se define y clasifica el concepto de precariedad laboral y, se presenta una breve síntesis del mercado laboral en el sector terciario.

En el tercer capítulo, se describe la metodología utilizada. En donde se proporciona un algoritmo de identificación para los trabajadores de los *call centers* en

México, utilizando especialmente la ENOE y, finalmente, se hace una propuesta para clasificar a los trabajadores de esta industria.

Con la finalidad de dar respuesta a las preguntas de investigación de esta tesis, en el cuarto capítulo, se describen las características sociodemográficas y el perfil ocupacional.

Finalmente, en las conclusiones, se presentan las principales aportaciones de este trabajo y la comprobación de las hipótesis de investigación.

Antecedentes

La transformación económica y social del capitalismo desde sus indicios de ruptura, ha dado lugar al planteamiento de una tercera revolución económica. En ella, los factores productivos tradicionales (materiales) pierden peso, en tanto que los factores nuevos destacan ya que son calificados como información y conocimiento, cambiando así las configuraciones laborales y empresariales (Bell, 1973; Castells, 1999; Ascher, 2000, citado en Micheli, 2006).

En la creación de nuevas industrias surgen los *call centers*, que empiezan a tomar popularidad hace varias décadas en los Estados Unidos de Norteamérica por parte de las empresas, como una medida para reducir sus costos (Norman, 2005). Sin embargo, no se conoce una fecha exacta de su aparición.

Lo que sí se conoce es que las nuevas tecnologías provocaron el inicio de los *call centers* de una manera masiva en 1973, con la creación del *ACD*¹ (Automatic Call Distributor), sistema que tiene como principal objetivo controlar y distribuir llamadas en diferentes bases telefónicas (Alley, 2009).

En 1988 se introducen en México los servicios de *call center* por parte de compañías nacionales (Micheli, 2006). Y en 1994, con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte realizado por Canadá, Estados Unidos de Norteamérica y México, que incluía la apertura al mercado de las telecomunicaciones, permitió el establecimiento en el país de la empresa estadounidense Teletech (Micheli, 2004).

Planteamiento del Problema

A principios del XX en los Estados Unidos se creó un sistema de producción promoviendo la especialización, la transformación del esquema industrial y la reducción

¹ *Automatic Call Distributor*, o sistema que permite la distribución automática de llamadas dentro de un *call center*. El mismo puede incluir diferentes funcionalidades para la gestión y monitoreo de la operación, como también la generación de reportes para el control del cliente.

de costos. Este modelo de producción tenía dos extensiones: una referida a la línea de ensamble como parte de la organización del trabajo asociada al taylorismo, en donde se buscaba la eliminación de movimientos inútiles y establecer por medio de cronómetros el tiempo necesario para una tarea específica; la otra extensión es un poco más amplia ya que involucra a la organización social vinculando la producción en masa con el consumo en masa, así como un modo de regulación social y laboral (Blanch 2003).

Este modelo económico que había tomado gran fuerza con diferentes modalidades, sobre todo en los países capitalistas de Occidente, empezó a dar muestras de estancamiento en la década de los setenta. La crisis del petróleo en 1974-1975 lo puso en evidencia, trayendo consigo la preocupación por mantener la competitividad, ocasionando una creciente fragmentación y diversificación de los mercados, afectados directamente por sus propias limitaciones técnicas en los procesos productivos y de sus contradicciones sociales en el proceso de trabajo (Abramo y Montero, 2000; Contreras, 2000:23, 24). Provocando, de esta manera, una transformación económica y social, dando lugar al planteamiento de una tercera revolución económica, donde los factores productivos tradicionales pierden peso, en tanto que, los factores nuevos destacan la calificación, la información y el conocimiento, cambiando así las configuraciones laborales y empresariales (Bell, 1973, citado en Micheli, 2006).

La reestructuración planteada implicaba una crítica al modelo de organización del trabajo taylorista-fordista, al ser incapaz de permitir aumentos sustanciales en la productividad, así como a las relaciones laborales que se le asociaron históricamente, consideradas como rígidas y cuya solución exigía una flexibilización, además de que el cambio tecnológico constituía un parteaguas de alcance sistémico en la organización industrial (De la Garza, 2000; Contreras, 2000). De esta manera, cambió el paradigma existente sobre la producción, es decir, en la forma que el producto pasó a ser intangible, intransferible, no perecedero y no almacenable, empezando a acumular la productividad pero en capital humano.

El uso de nuevas tecnologías, permite a los productores atender una demanda fragmentaria mediante pequeños lotes de productos específicos, creando un nuevo

paradigma: “especialización flexible”, que demanda principalmente trabajadores multicalificados, propiciando un cambio cualitativo en la composición de la fuerza de trabajo (Contreras, 2000).

Esta flexibilización ubica dos escenarios, en el primero un modelo propio de los países centrales, con una variante, que sugiere la posibilidad de que la producción flexible refuerce la segmentación del mercado de trabajo, concentrando a un núcleo de trabajadores multicalificados en los países centrales y relegando el trabajo no calificado a empresas subcontratistas, trabajadores del tiempo parcial y plantas de trabajo intensivo en los países periféricos, a la vez de experimentar una reducción en los costos de establecimiento (Schoenberger, 1998).

Mientras que en otro escenario, la producción en masa, que sigue siendo una necesidad para ciertos segmentos y sectores de la industria, se traslada a los países periféricos (Scott, 1989), este segundo escenario supone que, los países periféricos, también pueden incursionar en el modelo de especialización flexible; esto si las corporaciones transnacionales son capaces de adoptar estas nuevas estrategias y tecnología en sus filiales foráneas, o bien, por el desarrollo de empresas locales en la periferia si son capaces de transformar su estructura y adoptar las nuevas tecnologías (Sable, 1985 citado en Contreras, 2000).

Las nuevas tecnologías permiten una separación espacial de la empresa que produce el consumidor final (Contreras, 2000). Este traslado de la producción puede ser situada también en lugares que disponen de un número suficiente de mano de obra de calidad y a un costo menor, factores importantes detrás de la ubicación de las empresas emergentes, tal es el caso de los *call center* (Richardson y Belt, 2001).

El traslado de la producción a regiones periféricas supone ahorro de costos, y una gran variedad de incentivos fiscales como la no sindicalización, ausencia de seguridad social y la coparticipación de los gobiernos, lo que ha abierto el debate sobre las condiciones laborales del empleado, gracias a la coparticipación de los gobiernos locales (McPhail, 2002).

En un estudio sobre los factores que contribuyen a la llamada selección del lugar central en las regiones menos favorecidas se encontró que “La disposición de un número suficiente de mano de obra de calidad a un costo menor en otras regiones, es de los factores más importante detrás de la ubicación de un *call center*” (Richardson y Belt, 2001).

Aunque, la diferencia de horarios entre las distintas regiones ha provocado que a los trabajadores de *call centers* se les obligue a trabajar hasta dos turnos, aquellos que trabajan en turnos vespertinos se les extiende la jornada durante toda la noche para satisfacer las necesidades de los empleadores y la constante demanda de los clientes (Elmouldden, 2004). No obstante, esta flexibilización en los horarios ha resultado atractiva para grupos sociales como mujeres, amas de casa, estudiantes y jóvenes (Taylor y Bain, 1999).

Este deterioro en las condiciones laborales lleva a preguntarnos si las personas empleadas en los *call centers* están ocupadas en empleos precarios, de ahí el interés en conocer el perfil sociodemográfico y ocupacional de los trabajadores de esta nueva industria, que por su propio carácter emergente dificulta su identificación en las encuestas oficiales del país, ocasionando no tener claridad sobre su presencia, y no podrá delimitar su importancia y con ello, faltan herramientas para conocer su impacto económico y laboral lo que imposibilita establecer a nivel nacional directrices de política pública.

Preguntas específicas

En primer lugar, ¿Qué tan precarios son los empleos de los *call centers* en Mexico? Es decir, ¿también siguen en nuestro país las mismas tendencias, en cuanto a las condiciones laborales y de empleo, que se expresan en otras regiones del mundo, y que ha llevado a algunos a calificarlas como neotayloristas?

En segundo lugar ¿podría considerarse el mercado de los trabajadores de los *call centers* un mercado de trabajo selectivo, en el que trabajan fundamentalmente, tal y como ocurre en otros países, ciertas categorías específicas de personas? o, por el contrario, ¿es más o menos representativo de la población económicamente activa, sin distinciones muy pronunciadas?

Justificación

La incorporación de *call centers* al sector de servicios resulta importante para los países de menor desarrollo, dado que es un sector que ha estado creciendo y en el cual la innovación tecnológica y la globalización toman un papel muy importante. Es por eso que es necesario considerar que a través de facilitar información pueden aportarse criterios y elementos de juicio útiles para la toma de decisiones en materia de políticas públicas, y de estrategias empresariales en el campo de la generación y difusión de empleos.

La importancia de abordar este tipo de investigaciones es porque cumplen a su vez uno de los objetivos de la maestría en demografía que es “la formación de los alumnos para obtener recursos humanos de alta calificación en el conocimiento y manejo de las técnicas y métodos de análisis demográfico y de la estadística aplicada a los estudios de población, así como en el manejo de las diferentes fuentes de información sociodemográficas actuales”².

Por otra parte, identificar a las personas ocupadas en los *call centers* permite abordar con mayor precisión características sociodemográficas y ocupacionales que nos den la pauta para analizar las condiciones de precariedad y la flexibilidad laboral. Conceptos que serán insumos para coadyuvar a generar datos del proyecto “Heterogeneidad ocupacional, precariedad laboral y desigualdades de género en México” realizado por El Colegio de la Frontera Norte; El Colegio de México; y Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Dicho proyecto tiene como objetivo principal hacer una comparación entre las diferencias laborales que comenzaron a inicios del siglo XXI, las cuales son sustentadas por las investigaciones de Pacheco (2004), García (2006), Oliveira (2001), y Salas (2007), y de manera particular comparar con las condiciones laborales de los trabajadores en diferentes regiones del país, así como desigualdades de género, considerando la complejidad de este fenómeno, retomando conceptos dicotómicos como son: trabajo marginal–no marginal, típico–atípico, formal–informal, entre otros.

² <http://docencia.colef.mx/node/25>

A partir de estas categorías se busca reconocer la necesidad de construir consensos teórico-conceptuales y herramientas heurísticas e instrumentales que permitan medir la heterogeneidad con más precisión (García, documento inédito; y Reygadas, documento inédito). Esta complejidad confirma la conveniencia de realizar estudios que den cuenta de las grandes diferencias regionales del fenómeno en cuestión. La intención es destacar estas diferencias acentuadas a partir de la imposición del modelo económico secundario exportador desde mediados de los años ochenta; el posterior crecimiento en las actividades no asalariadas de los noventa, fundamentalmente en el sector terciario, y el deterioro generalizado de la mayoría de los indicadores del mercado laboral en los primeros años del siglo XXI (Ariza, 2006b; COLEF, COLMEX, UAM, 2008, documento inédito).

Este estudio se inserta en el marco del proyecto “Heterogeneidad ocupacional, precariedad laboral y desigualdades de género en México” mencionado anteriormente, el cual tiene como propósito generar una comparación de datos y observar cómo se comportan las poblaciones dentro de los mercados regionales en términos de especialización hacia el sector industria y/o el sector terciario (Ariza, 2006a y 2006b). Es por ello que para realizar dichas comparaciones se seleccionaron tres regiones fronterizas y no fronterizas del norte del país: Tijuana–Ensenada, Baja California; Monterrey, Nuevo León; y Torreón, Coahuila, por otra parte, en el centro del país la investigación se enfoca en dos regiones, en la Zona Metropolitana de la ciudad de México y el Valle de Tehuacán, Puebla.

Dentro de este proyecto se estudiarán, en específico, los sectores de ocupación, como la confección de ropa; este sector es un poco extenso pues abarcara desde establecimientos formales, informales y semi-informales. Es importante señalar que este sector se reestructuró como parte del sector maquila, y que además ocupa en su mayoría personal femenino. Como polo opuesto dos subsectores emergentes, como algunos autores los llaman, de las Tecnologías de la información y comunicaciones, los *calls centers*, y la producción de *software*. En estos se muestra un grado más alto de escolaridad, mayor experiencia, conocimiento y especialización en los establecimientos de *call centers* (Micheli, 2006, Hualde y Micheli, en prensa). Por último, un sector de

ocupaciones culturales; el cual últimamente ha sido estimulado por organizaciones culturales, además es un campo de trabajo que permite ilustrar los procesos del pluriempleo. Otro aspecto son las diferencias en la estructura ocupacional de estos sectores, dada por las diferencias entre hombres y mujeres, y las condiciones laborales en las que se encuentran, esto como término de la inserción laboral. El corte regional es un recurso analítico que nos permite observar el comportamiento de la heterogeneidad que existe, además de crear una estrategia mixta cuantitativa y cualitativa para poder compararla con el débil crecimiento económico propagado por la recesión del 2008, así como del cambio ocupacional en diferentes regiones del país y del cambio de roles que, hablando de género, ha empezado a surgir.

El objetivo principal de la investigación es poder establecer las diferencias en distintos sectores ocupacionales, tomando en cuenta las precariedades laborales en las que se encuentran y el trato de género que existe internamente, tomando como análisis diferentes regiones del país. Por otro lado, en los objetivos particulares del proyecto, se encuentran los subsectores de las tecnologías de la Información en donde se pretende documentar y analizar formas de trabajo y empleo en sectores de actividad relacionados, como Pymes, grandes empresas de *software* y *call center*, examinando empleos asalariados y no asalariados, manuales y no manuales, técnicos y profesionales, en unidades económicas del ramo.

Finalmente esta propuesta de estudio resulta relevante porque representa un aporte importante para el conocimiento de las personas empleadas en los *call centers* y que han sido un tema muy poco estudiado, por lo que el resultado de esta investigación aporta bases teórico-metodológicas para identificar a la población ocupada, ya no en general sino únicamente en las regiones en las que se realizará el trabajo.

Objetivo General

En correspondencia con los problemas de investigación presentados antes, esta investigación propone fundamentalmente dos objetivos generales. Estos son:

1. Examinar a la luz de la información contenida en la ENOE las características de los empleos y las condiciones laborales más relevantes de los trabajadores empleados en los *call centers* de México. La comparación con la generalidad de las personas ocupadas en México, en los mismos aspectos, permitiría entender si tales trabajadores se encuentran o no en una situación laboral precaria.
2. Identificar las características sociodemográficas y ocupacionales más relevantes de los trabajadores empleados en los *call centers* de México, con la idea de comprender en qué medida hay una selectividad de estos trabajadores. Por ejemplo, guardan más o menos la misma proporción las mujeres y los hombres trabajadores de los *call centers* que toda la población ocupada en México.

Objetivos particulares:

- Caracterizar demográficamente a las personas ocupadas en los *call centers* de México, tratando de determinar si existe alguna representación de los mismos en algunas de las categorías examinadas.
- Comprender el perfil laboral de estos trabajadores y, con ello, tener una comprensión acerca de su situación laboral, que permita advertir si existe algún nivel de precariedad en los empleos de esta industria.
- Además de los dos anteriores objetivos ligados a las problemáticas de interés en el trabajo, existe un tercer propósito de carácter Metodológico, como no existe información de fácil acceso sobre los trabajadores de los *call centers*, y la disponible a través de las encuestas oficiales no los clasifica de manera separada y, además, no poseemos los recursos financieros y de tiempo para realizar el levantamiento adecuado para poder llevar a cabo los análisis necesarios, nos

proponemos proporcionar un algoritmo que facilite la identificación de las personas ocupadas en los *call centers* en las encuestas oficiales de México.

HIPÓTESIS:

A partir de la revisión realizada de la literatura sobre el tema de interés estas son las siguientes hipótesis:

1. En relación con la cuestión sobre la precariedad de los empleos de los trabajadores de los *call centers*, es de esperar que las condiciones laborales bajo las que transcurre el quehacer de estos trabajadores, muestre ciertos rasgos de precariedad. La flexibilidad en los horarios, los contratos rasurados o inexistentes, la intensidad de las jornadas, etc., se supone que estén presentes en México, tal y como sucede en la situación del empleo entre estos trabajadores en otros lugares del mundo.
2. Asimismo, en cuanto a la selectividad del mercado de *call centers*, se espera que la situación encontrada en México tenga semejanza con las tendencias presentes a nivel global, en las que la industria responde a un perfil sociodemográfico dominado en lo general por mujeres jóvenes y universitarias.

CAPÍTULO 1. LOS *CALL CENTERS*

Introducción

El objetivo principal de este capítulo es proporcionar una definición sobre lo que es un *call-center*, explicando a qué nos referimos cuando escuchamos hablar de este concepto. Asimismo, se mencionan aspectos históricos y de evolución, posteriormente, se presenta una reseña de cómo están conformados los *call-centers*, que a su vez se subdividen en tres niveles: campaña, organización y empleado. También se presentan algunos datos sobre su magnitud y presencia económica; por último, se retoman algunas características sociodemográficas y laborales de literatura existente.

1.1 Orígenes

Los “centros de llamadas” o *call centers* empiezan a tomar popularidad hace varias décadas en los Estados Unidos por parte de las empresas como una medida para reducir sus costos (Norman, 2005).

Varios autores difieren en las fechas y el lugar exacto de su aparición, para algunos esta industria comenzó en la década de los sesenta (Bagnara, 2000). Un estudio hecho en Suecia encontró que los *call centers* iniciaron en los Estados Unidos por parte de la empresa Ford en el año de 1960 como una estrategia para buscar nuevos compradores, mas no se menciona si era una empresa externa dedicada a esta actividad o un departamento más (Norman, 2005). Otra investigación argumenta que esta industria comenzó su desarrollo en el Reino Unido en la década de 1970, en donde los *call centers* inicialmente tendían a compartir y ser formados por los siguientes supuestos básicos: proporcionar información y atender reclamos. La idea era tener concentrado en un lugar a un gran número de bases telefónicas, atendiendo a clientes en un mismo lugar y a través del teléfono (Harrington, 2004).

La empresa Rockwell lideró el inicio de los *call centers* de una manera masiva con la introducción en 1973 de la ACD³ (*Automatic Call Distributor*), sistema que tiene como principal objetivo controlar y distribuir llamadas en diferentes bases telefónicas. Esta empresa reinó en el mercado aproximadamente por más de diez años, con poca competencia. La compañía *Aspect Communications* y PBX entró al mercado a mediados de los años ochenta, a lo que algunos llaman “periodo de despertar” donde el número de empresas que se incorporan a esta industria se incrementó de manera impresionante (Alley, 2009). Para este tiempo, los *call centers* empezaron a tomar popularidad en la región del este de Asia sobre todo en la India, orientando su atención al mercado de habla inglesa (Norman, 2005).

En 1988 se introducen a México los servicios de *call center*, siendo pioneros Ticketmaster y Locatel, uno dedicado a la venta de boletos para espectáculos, el otro creado por el gobierno federal para atender extravíos de personas y robo de vehículos en la Ciudad de México; poco antes los bancos habían iniciado atendiendo a sus clientes por medio de bases telefónicas. Este fenómeno marcó en el país el inicio de la globalización de los servicios, es por eso que a mediados de los años noventa, pese a la crisis económica por la que atravesaba México, se crean dos nuevas compañías: Tecmarketing, empresa mexicana creada por la compañía de teléfonos de México; y Teletech empresa Norteamericana (Micheli, 2006).

Tecmarketing se creó en la Ciudad de México por Teléfonos de México (Telmex) en el año 1996. En 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte realizado por Canadá, Estados Unidos de Norteamérica y México, que incluía la apertura al mercado de las telecomunicaciones, comenzaría con servicios de larga distancia en 1997, con lo que permite que la empresa estadounidense Teletech entrara a este mercado creando una sucursal en México (Micheli, 2004).

³ *Automatic Call Distributor*, o sistema que permite la distribución automática de llamadas dentro de un *call center*. El mismo puede incluir diferentes funcionalidades para la gestión y monitoreo de la operación, como también la generación de reportes para el control del cliente.

1.2 Evolución

Según Sebastiano Bagnara (2000), el proceso de evolución en el que se divide esta industria consta de cuatro fases importantes para comprender cómo se ha desarrollado este concepto de *call center*. A través de estas fases se observa cómo la innovación tecnológica y la experiencia van cambiando la forma de producción y organización del mismo, es importante destacar que, si bien la innovación tecnológica ha cambiado procesos y organización del trabajo, no ha afectado en la cantidad de los empleados, sino que, al contrario, la innovación tecnológica ha permitido en cierta manera un incremento en los puestos de trabajo (Bagnara, 2000).

En este momento es cuando hacemos una pausa para preguntarnos ¿de qué manera se beneficia esta investigación en conocer dicha información que se expondrá a continuación? La respuesta ayuda a explicar parte de la discusión teórica y metodológica que se utilizará para poder identificar a las personas que laboran en esta industria. Si bien es sabido que no se tiene una clasificación en particular, el conocimiento de su evolución, las actividades que se realizan y algunas características sociodemográficas que se recopilarán, ayudarán a reconocer y extraer de las codificaciones existentes, a la población objetivo de estudio: los trabajadores de los *call centers*.

Esta evolución, retomando a Bagnara, se divide en cuatro fases. La primera de éstas, data de los años sesenta, donde empiezan aparecer este tipo de centros, los cuales tenían como objetivo principal proporcionar información, y se ofrecía como accesorio a un producto en específico. En ese tiempo se identificaron las preguntas más comunes que se recibían diariamente, de tal manera que se llegaron a estandarizar junto con las respuestas, liberar las líneas y hacer que la duración de las llamada fuera rápida y corta, era la meta a la que se tenía que llegar, para así poder minimizar el tiempo por cliente y maximizar la producción (Bagnara, 2000; Norman, 2005). Otro elemento muy importante, es que a través de la estandarización de preguntas y respuestas se empezaron a crear las oficinas de reclamaciones (Bagnara, 2000).

Las actividades que se realizaban en los *call centers* anteriormente se hacían dentro de alguna empresa importante como es el caso de la compañía Ford estadounidense, por lo tanto, este concepto no era tan utilizado como en la actualidad, dado que era un departamento más dentro de una empresa grande, según lo muestran algunos investigadores; y en donde las tareas que se llevaban a cabo eran repetitivas y propias de un sistema taylorista⁴ de producción (Norman, 2005). Con el incremento del número y la tipología de los clientes se termina la fase anterior y se da inicio a la segunda fase, que data de los años setenta a los ochenta.

La demanda de los *call center* creció junto con las necesidades de los consumidores, de tal manera que se empezaron a crear nuevas actividades. El concepto de campaña⁵ ayuda a identificar las diferentes actividades que se realizan en un *call center*, es decir, una campaña para esta industria puede hacer referencia a que en alguno de estos centros solamente se atiende reclamaciones.

En esta etapa las llamadas siguen siendo cortas, pero también es donde se implementa el sistema de distribución automática de llamadas, *ACD (Automatic Call Distributor)* que para algunos es el corazón de un *call center*, este sistema de *software* permite la distribución del volumen de llamadas recibidas; el control en tiempo real del número y el tipo de llamada, el número de conversaciones, y los tiempos en espera. Este sistema permitió la producción en masa, una forma de organización de la producción, que tiene su idea teórica en el taylorismo, y que delega a cada trabajador una función especializada y específica en máquinas, también más desarrolladas (Bagnara, 2000, Alley, 2009, Norman, 2005).

La fase tres inicia a principios de los años noventa. En esta etapa la demanda de servicios orientados al cliente pasa de ser de una manera general (reclamaciones e

⁴ Frederick Winslow Taylor fue un ingeniero mecánico y economista estadounidense, promotor de la organización científica del trabajo. Sus principales puntos, fueron determinar científicamente trabajo estándar, crear una revolución mental y un trabajador funcional a través de la eliminación de movimientos inútiles y establecer por medio de cronómetros el tiempo necesario para una tarea específica.

⁵ Concepto utilizado por Jordi Micheli, en su artículo llamado “Los call centers y los nuevos trabajos del siglo XXI”.

información), a una específica, es decir, ya no eran solamente para proporcionar información y atender reclamos, las exigencias de los consumidores se incrementaron, de tal forma que se empiezan a ofrecer diferentes campañas como la asistencia técnica (Bagnara, 2000).

El uso de las tecnologías de la información comienza a dar una ventaja a los operadores; ya que al nuevo sistema de distribución de llamadas que había iniciado en la fase anterior, ahora se le agregaba otro elemento que viene a revolucionar todo los sistemas y procesos anteriores; las computadoras con *software* a la medida⁶ (Bagnara, 2000).

La distribución de conocimiento a través de las computadoras provoca un cambio en el proceso de organización, los sistemas de *software* vendrían a facilitar y hacer más eficiente la atención al cliente debido a que el trabajador, podría tener décadas de información acumulada disponibles en tiempo real, y facilitaría la retroalimentación de la misma. Esta fase se caracteriza porque las computadoras permitirían el intercambio de información entre estaciones de trabajo (Bagnara, 2000). A esta interacción se le llama teletrabajo que según el *IST*⁷ lo describe de la siguiente manera: “Teletrabajo es el uso de computadoras y telecomunicación para cambiar la geografía del trabajo” (IST, 2000).

Las nuevas técnicas de comunicación, dinamismo junto con las llamadas de larga duración, comienzan a finales de la fase anterior pero no es hasta la fase cuatro que inicia en el año 2000, que toman más fuerza y que para Bagnara es la etapa que se vive en la actualidad. En esta fase los empleados tienen capacitaciones periódicamente. El incremento del número de empresas que empiezan a solicitar este servicio aumenta, y los proveedores se instalan en países subdesarrollados para atención a países desarrollados, lo que provoca un cambio en el perfil del empleado (Bagnara, 2000).

⁶ Como los sistemas de software que permiten almacenar y acceder a datos en tiempo real.

⁷ (Information Society Technologies)

En la actualidad se ofrecen los servicios que van desde lo más simple hasta lo más complejo, tal sería el caso de las empresas que proporcionan soporte técnico, facilitando el procedimiento a los clientes de otra empresa que proporciona el servicio de internet, y conectarse a una red inalámbrica por computadora. Como podemos observar, el mercado es cambiante, y se mueve de acuerdo a las exigencias de los clientes, pero que están afectadas por el cambio tecnológico.

Otro cambio muy importante es que surgen las campañas de ventas, tales como productos que se anuncian en televisión, seguros, internet, telefonía, tarjetas de crédito, en fin, son muchas las modalidades o utilidades que se le puede encontrar a este tipo de industria. Este tipo de mercado ha permitido que se desarrollen nuevas técnicas de negociación lo que algunos investigadores de este fenómeno llaman telenegociación⁸, mismo que se explicará más adelante (Micheli, 2006).

Actualmente se empieza a escuchar que ya no solamente la interacción entre las personas es por teléfono, si no a través de la tecnología disponible, se puede proporcionar servicio por internet, teléfono, mensajes de texto, e-mail, lo que ha dado paso a que se desarrollen otras maneras de atención personalizada (Bagnara, 2000).

1.3 Actores principales en los *call center*

Un *call center* está formado por tres actores principales, según lo analiza Micheli (2005), actividades, organización del trabajo y por último, el actor principal, los empleados, quienes llevan a cabo lo que se conoce como telenegociación, que básicamente es una producción de telemensajes.

⁸ “En la telenegociación la comunicación humana unidireccional –mediada por el canal telefónico- se convierte en un nuevo instrumento al servicio de la economía, y las características del lenguaje se adaptan a las condiciones de nuevas formas de negociación comercial y social en general (Lane, 1994). La telenegociación es un campo laboral cuyo instrumento es el lenguaje de los telemercaderes y donde se produce una relación entre el lenguaje, la economía y el poder (Van Dijk, 1980; Bourdieu, 1985). De este modo, la producción y consumo de bienes económicos es también una producción simbólica y la economía postindustrial cuenta con un nuevo sector económico que pone en movimiento un mercado capitalista estructurado por un campo lingüístico específico” (Micheli, Hernández, 2004).

Las actividades que se realizan en un *call center*, forman parte del concepto que llamaremos “campana”, y es ésta la que define el trabajo que va a realizar el teleoperador⁹. Las campañas más comunes, y que están en la mayoría de los *call centers* son las ventas directas, y/ cobranzas, o como lo que se conoce en esta industria como las “llamadas en frío”. Estas campañas junto con las de información básica sobre características de algún producto son las formas más sencillas, aunque también conforman grandes retos para el teleoperador ya que, como en todo negocio que se dedica a las ventas, la remuneración va de acuerdo a los resultados obtenidos; “la irrupción agresiva del teleoperador en el espacio privado del usuario telefónico constituye el aspecto más criticado del telemercadeo” (Micheli, 2006).

Según Micheli, la organización del trabajo en un *call center*, como en todo proceso técnico de producción en serie, tiene como objetivo principal la rutinización al máximo, pero a la vez logrando metas de cantidad y calidad. Aunque para este mismo investigador esta rutinización del trabajo está fusionada con prácticas de sobreexplotación, ya que hay empleados que llegan a atender diferentes campañas al mismo tiempo, aunado a esto la remuneración de acuerdo a productividad estarían permitiendo una flexibilización del trabajo en primera instancia (Micheli, 2007).

La cantidad de trabajo que se requiere atender es un factor muy importante ya que en los *call center* el número de llamadas telefónicas se incrementa de gran manera en las “horas pico”. La administración del trabajo realizado, y la innovación tecnológica ha permitido el desarrollo de técnicas cada vez más precisas, para conocer horarios y hasta qué punto los teleoperadores dejan de ser productivos, sin embargo, es difícil evitar que se caiga en la subutilización de teleoperadores. Esto obliga a que estas empresas adopten este tipo de prácticas, de modo que los operadores más eficientes se ven obligados a atender campañas simultáneamente, y/o extender sus horarios de trabajo, lo cual podría

⁹ Un teleoperador es una persona que pasa la mayor parte de su jornada laboral en una gran sala llena de puestos de trabajo con computadoras, sentado delante de una de ellas de la cual recibe y en el que introduce información, con un auricular y un micrófono colgado de la oreja a través de los cuales gestiona llamadas telefónicas. Puede llegar a atender más de mil llamadas en una jornada de trabajo, aunque la media suele estar en un centenar. Trabaja en turnos de mañana, tarde y noche, con una muy escasa variación de tareas (Nilles, 1996).

ser equivalente a una combinación de rutinización y flexibilidad laboral a la vez, una forma de neotaylorismo (Micheli, 2007).

Lo que se produce en los *call centers* a nivel empleado es una telenegociación, que se lleva a cabo entre la persona que pide asistencia telefónica y el teleoperador, que puede ser iniciada por el segundo, de acuerdo a la campaña en la que esté insertado el teleoperador. Esta telenegociación puede tener la simplicidad de una cadena de campañas rutinarias como la compra de algún producto, un boleto de viaje, la solicitud de una información, y una variedad de opciones, pero también la complejidad de la atención a un cliente que solicita soporte técnico, que va a plantear una queja y en algunos casos hasta transacciones bancarias (Eagleson, Wallace y Waldersee, 1999). Algunos casos extremos que se pueden mencionar son centros especializados en atender reportes de robos, incendios, primeros auxilios, que requieren personal con una especial instrucción (Bergum, 2007).

1.4 ¿Qué es un *call center*?

Ahora bien, es necesario iniciar esta investigación teniendo clara la siguiente pregunta: ¿Qué es un *call center*? Un *call center* es un lugar donde se atiende a los clientes de otra organización a través de llamadas telefónicas, éstas pueden ser entrantes o salientes, con la ayuda de tecnología tal como computadoras y sistemas de distribución automática de llamadas. Típicamente, un *call center* tiene la capacidad para manejar un volumen considerable de llamadas al mismo tiempo, filtrarlas y dirigir las hacia personas previamente capacitadas y que presenta dos modalidades; llamadas entrantes y salientes. En el caso de llamadas entrantes, sobresalen aquellas que proporcionan información o ayuda técnica, por otra parte, en las llamadas salientes, la venta de productos o servicios bancarios, son las actividades más comunes. (Micheli, 2006; Norman, 2005; Alley, 2009; Harrington, 2004; Bagnara, 2000; Taylor y Bain, 1999).

1.5 Magnitud y presencia económica

Los *call centers* son una industria en crecimiento (Micheli, 2006), en Europa, un informe reciente y citado a menudo por consultores Datamonitor (2004), estima que según hay más de 1 por ciento de la población económicamente activa europea empleada en los *call centers* (aunque los datos oficiales sobre el número de personas empleadas en esta industria son variantes)

Las cifras para tratar de calcular el tamaño del fenómeno son muy variadas

Los analistas están en desacuerdo acerca de cuán grande y cuánto crece este sector: estimaciones recientes de la fuerza de trabajo de los *call centers* en Estados Unidos muestran un rango que va de los 2.5 millones a los 6.5 millones de personas. La razón que subyace en esta divergencia de cálculos es que los *call centers* no están bien definidos en los datos estándares de la estadística industrial o laboral (Moss, Salzman y Tilly, 2004:34).

En México sucede lo mismo, según el Instituto Mexicano de Telemarketing, en el 2005 en una primera estimación se obtuvo un total de 220 mil personas laborando en *call centers* dentro del país, pero en una segunda estimación presentada por Micheli (2004) y hecha por el mismo Instituto para el mismo año, corrigieron la cifra para tener un total de 190 mil personas ocupadas. En otra investigación hecha por Micheli (2004) se establece que hay en la actualidad aproximadamente 20 mil personas ocupadas en *Call centers* en la Ciudad de México (Micheli, 2004).

En México están implantadas las filiales de las mayores empresas mundiales (Teletech, Teleperformance, SITEL, Atento) coexistiendo con empresas locales de muchos tamaños. Se habla de que existen aproximadamente tres mil *call centers* en la zona metropolitana de la Ciudad de México (Micheli, 2006), además de que se encuentran ocho *call centers* de atención técnica a todo el mundo en la República Mexicana, de los cuales Atento, compañía de origen español y una de las más grandes a

nivel mundial tiene un centro de operaciones en la ciudad de Monterrey, de igual manera, otra empresa de las ocho que proporcionan atención técnica a todo el mundo se encuentra en la ciudad de Tijuana, tal es el caso del *call center* del grupo Carso, Telvista, el cual opera a la par con otras sucursales en los Estados Unidos (Micheli; Arteaga, 2006).

Otro estudio realizado por el Instituto Zagada de Estados Unidos (2007), especializado en generar estadísticas sobre *call centers*, dice que en México existen 150,000 personas trabajando en esta industria, y que de esa cantidad el 60 por ciento atiende a un mercado hispano hablante, 33,000 teleoperadores lo hacen para un mercado bilingüe con 70 por ciento de estos agentes bilingües que atienden directamente llamadas provenientes de Estados Unidos. También proporciona información sobre las principales ciudades en las que se desarrolla esta industria en el país, entre las cuales destacan la Ciudad de México, Monterrey, Puebla, Tijuana y León.

De acuerdo con la definición proporcionada anteriormente y sobre el objeto de estudio, los *call centres* son una industria enfocada a proporcionar un servicio, lo que hace interesante conocer su importancia y qué tanto representa en la participación económica del país. Desgraciadamente no se cuentan con datos específicos ya que es una industria poco estudiada en México, bajo esto sólo restaría hacer suposiciones con los datos recogidos de la literatura existente. Ahora bien, si utilizáramos la cifra proporcionada por Micheli y el Instituto Mexicano de Telemarketing del 2004 en donde dicen que hay 190 mil empleados y la proporcionada por el Instituto Zagada hecha para el 2007 en la que se estima que existen 150 mil, e hiciéramos un promedio entre las dos obtendríamos un total de 170 mil empleados en esta industria entre el periodo 2004 - 2007.

Actualmente, de la población económicamente activa de México, 61.9 por ciento se encuentra en el sector terciario, según la ENOE para el primer trimestre del 2009, en donde se supone que los 170 mil empleados en los *call centers* estimados anteriormente para el periodo 2004-2007 entrarían, sin tomar en cuenta el posible incremento que

podiera haber ocurrido ya que según el Instituto Mexicano de Telemarketing esta industria se incrementa 20 por ciento anualmente.

1.6 Perfil sociodemográfico y ocupacional de los trabajador de *call center*

En esta investigación se pretende caracterizar a las personas ocupadas en los *call center* en México, dado que es un tema muy poco estudiado se exige partir de un buen diagnóstico que identifique los principales rasgos demográficos y ocupacionales de éstos, de acuerdo con lo que en la literatura existente se haya observado.

1.6.1 Perfil sociodemográfico

En cuanto al perfil sociodemográfico de los trabajadores de *call center*, destacan tres características principales según lo observaron los diferentes estudios que se consultaron en esta investigación: la edad, el sexo y el nivel de instrucción parecen ser las características que más se asemejan, aunque con una leve diferencia dependiendo de la región que se estudie. A continuación se describirán las características mencionadas.

“Las edades medias entre los operadores internacionales de *call centers* son generalmente bajas”, así lo declaran en sus investigaciones algunos investigadores (Del Bono, 2005). Asimismo, en los países europeos se ha encontrado que la mayoría de los trabajadores ocupados en *call centers* tienen edades menores a los 30 años. Veamos algunos ejemplos; un estudio en Suecia encontró que los trabajadores eran menores a 30 años, aunque había algunos casos donde superaban los 35 y hasta los 40 años, pero no se registraron casos mayores a los 40 años de edad (Eurofound, 2006), para el Reino Unido "el 69% de la mano de obra son menores de 35 años de edad" (Bain y Taylor 1999), a su vez WeiBbach encontró que 75 por ciento de los agentes en su muestra de estudio tienen entre 20-29 años (WeiBbach, 2000), del mismo modo, en Alemania, la edad media de los empleados de los *call centers* es de 30 años (Husson, 2004) por ultimo Buchananand y Koch-Schulte encontraron para

Canadá en una investigación que una proporción significativa de trabajadores eran menores de 29 años (Buchananand y Koch-Schulte, 2000).

En los países latinoamericanos las edades son menores que en los países europeos, mientras que en Uruguay el promedio de edad es de 25 años (Musso, 2009) y en México una muestra tomada de un *call center* que proporciona servicio de telemercado a un banco la mayoría tenían 23 y 24 años de edad (Micheli, 2006), en Argentina los trabajadores tienen entre 18 y 23 años de edad (Del Bono y Bulloni, 2008).

El sexo de los trabajadores en los *call centers* parece muy similar en los países a nivel internacional, a tal grado que algunos le llaman “*the woman’s work*” (el trabajo de las mujeres) destacando que una gran parte de las personas empleadas en la industria de los *call centers* son mujeres (McPhail, 2002).

Las cifras para el Reino Unido, Canadá, Australia, Estados Unidos, Países Bajos, son similares, donde las mujeres representan entre 60 y 70 por ciento de la fuerza de trabajo (Michel, 2004), de la misma manera, Breathnach afirma que 70 por ciento de los trabajadores de telecentros en España son mujeres, mientras que en Canadá, Buchanan y Koch Schulte encontraron que las mujeres representaban entre el 70 y 72 por ciento de los agentes.

A la par de esto se considera que los hombres empleados en los *call centers* tienen mayor educación (Latta, 2005; Austin Caballero y el Grupo Calcom, 1997). Haciendo referencia al nivel de instrucción, Cousin señala que “estudiantes universitarios es la fuerza productiva fundamental de la industria de los *call centers*: tanto la tecnología digital, como las habilidades comunicativas y la capacidad de comprensión del mercado al que se dirigen, además de la resistencia física y emocional con que cuentan, son aspectos de su trabajo que ya han sido previamente internalizados en su etapa estudiantil” (Cousin, 2002, citado en Micheli 2006).

Sin embargo, existen diferencias en cuanto al nivel de instrucción. Dadas las diferencias en los sistemas educativos nacionales, los países varían considerablemente en

cuanto a los años de estudio de los trabajadores de *call centers*. Por ejemplo, en la India en donde se lleva a cabo un proceso de educación universitaria de tres años, más del 70 por ciento de los *call centers* emplean graduados de carreras universitarias, en Francia, por su parte, más del 60 por ciento de los *call centers* emplea personas con dos años de estudio a nivel universitario, en Estados Unidos 20 por ciento de los *call centers* ocupa a empleados con título universitario de cuatro años, otro 12 por ciento emplea trabajadores con al menos dos años de universidad (Holman, Batt y Holtgrewe, 2007)¹⁰.

En Latinoamérica no se tienen datos tan específicos como los presentados anteriormente, a excepción de Brasil donde 33 por ciento de los empleados en esta industria tienen título universitario y sólo 9.3 están cursando una carrera universitaria (Zagada Institute, 2005). En Uruguay, México y Argentina, entre 70 y 100 por ciento de los empleados son egresados o se encuentran estudiando aún (Wharton School de la Universidad de Pennsylvania y Universia, 2003; Del Bono y Noel, 2008; Musso, 2009).

1.6.2 Perfil ocupacional

En el perfil ocupacional al igual que en el sociodemográfico también se encuentran diferentes características que se comparten alrededor del mundo, y que se describirán en este apartado. El sueldo, los contratos, las prestaciones sociales, y la sobreexplotación de los empleados parece ser que se repite en la mayoría de las investigaciones, aunque también existen sus diferencias, por ejemplo; más del 60 por ciento de la plantilla de Corea del Sur y 50 por ciento de la mano de obra española es temporal, mientras que 100 por ciento de la fuerza laboral de la India es a tiempo completo (Holman, Batt y Holtgrewe, 2007). En Canadá, 47 por ciento del personal tenía contratos permanentes y 63 por ciento de los trabajadores contratos temporales (Buchananand Koch-Schulte, 2000).

Además la no sindicalización y ausencia de seguridad social, son características importantes, que han sido muy criticadas, hablando sobre las condiciones laborales del

¹⁰ The Global Call Center Report: International Perspectives on Management and Employment Report of the Global Call Center Network.

empleado en los *call centers* (McPhail, 2002). Además, el sueldo entre los operadores de los *call centers* se describe como bajo y cada vez es más común que la remuneración sea de manera adicional, es decir, de acuerdo a incentivos y a la producción de trabajo (Fernie y Metcalf, 1998; Taylor y Brain, 1999).

Sobre el ingreso Micheli y Arteaga, en una encuesta que se realizó para la zona metropolitana de la Ciudad de México, señalan que “más de la mitad de los trabajadores viven en las zonas periféricas de la zona metropolitana. Sus salarios promedios fluctúan entre los 4 y 6 mil pesos mensuales (es decir, entre 300 y 440 dólares al mes)” (Micheli y Arteaga, 2006).

Una investigación que se realizó en Argentina, encontró que a los empleados se les obliga a trabajar hasta dos turnos en un lapso de 24 horas, a algunos se les extiende durante toda la noche para satisfacer la zona horaria, las necesidades de los empleadores y la constante demanda de los clientes (Elmouldden, 2004).

Los investigadores sugieren que la repetición de tareas y el uso simultáneo de computadoras y teléfonos representan una serie de riesgos físicos para los empleados (Richardson, 1998; URCOT, 2000; Paul & Huws, 2002). Estos riesgos incluyen: problemas de espalda, lesiones por esfuerzos repetitivos, pérdida de voz; choque acústico / problemas de audición, problemas de visión; mareos y dolor de cabeza por falta de aire acondicionado y ventilación, la higiene (propagación de gérmenes a través de teléfonos compartidos, etc). Los equipos audio-visuales, el uso de sillas y escritorios no ergonómicos contribuyen de manera significativa a estos problemas de salud física. En cuanto a los problemas psicológicos se encuentran enumerados la fatiga y estrés.

Por otro lado, las oportunidades para ascender son muy limitadas (Richardson y Correa, 2001). Así que, aunque los *call centers* pueden crear oportunidades de trabajo, las circunstancias en las que se emplean pueden no ser tan alentadoras debido a la flexibilidad, carácter provisional, ya que ofrecen poco espacio para la promoción dentro de la misma empresa (Gurstein, 2003; Bat, 2004).

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

Introducción

En el presente capítulo se retoman diferentes discusiones teóricas, que se encontraron en las investigaciones realizadas sobre los *call centers*. Como introducción se analiza someramente la evolución del sector terciario, para después continuar con el debate, y posteriormente se retoma la discusión sobre la flexibilidad del trabajo, tema que se origina con la reestructuración productiva, motivando la creación de nuevos modelos afectados por las nuevas tecnologías y la globalización, originando nuevas formas de producción, de trabajo y para algunos una nueva figura laboral: el trabajador del conocimiento. También se habla de cómo ésta evolución ha afectado directamente las condiciones con las cuales el trabajador se compromete a realizar su trabajo.

2.1 El sector Terciario

La transformación económica y social del capitalismo desde sus indicios de ruptura, ha dado lugar al planteamiento de una tercera revolución económica. Haciendo un recuento de las revoluciones anteriores encontramos que la primera habría consistido en el paso del mundo natural como fuente de reproducción humana a la agricultura junto con una extracción de materias primas, la segunda, conocida como la revolución industrial, fue el paso de la agricultura a la industria. En esta tercera revolución económica, los factores productivos tradicionales (materiales) pierden peso, en tanto que los factores nuevos destaca que son calificados como información y conocimiento, cambiando así las configuraciones laborales y empresariales (Bell, 1973), económico globales (Castells, 1999) o bien urbanas (Ascher, 2000, citado en Micheli, 2006).

La noción del sector terciario surgió con el interés de clasificar las actividades económicas, en un primer instante agrupando los rubros que no pertenecían al sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería) ni al secundario (industria

manufacturera, construcción), es decir, en forma residual. Con el fin de precisar el concepto, posteriormente hubo intentos de caracterizarlo en torno a elementos comunes.

Pero el debate en cuanto a esta caracterización no se hizo esperar y surgen dos enfoques teóricos, según lo expone Weller, uno que hace referencia a que no existe una heterogeneidad sino que es una “terciarización genuina” y también llamada “terciarización espuria”, en la cual no solamente hay una homogeneidad externa sino dentro de las mismas empresas y que la mayoría comparte características similares siendo la calificación y la tecnología la única diferencia, pero en general no es aceptado por los especialistas, la otra teoría expone que hay una dinámica afectada directamente por la tecnología, dinámica existente que cada vez revoluciona las clasificaciones no sólo por la innovación tecnológica si no por la mano de obra, dentro y fuera de las mismas empresas, dando paso a un sector cada vez más heterogéneo (Weller, 2004).

Así mismo, se trató de identificar características propias para separar a este sector emergente del primario y secundario. Entre las características de las actividades que más destacaron se encontró que la productividad es intangible, intransferible y perecedera y no puede almacenarse, y que además tiene una elevada intensidad laboral debido a las limitaciones para sustituir la mano de obra por capital y tecnología (Rubalcaba, 1997).

Además de esto, los cambios tecnológicos acrecentaron aún más la heterogeneidad de este sector. Al cambio tecnológico se le agregó otro factor ya mencionado y que hace referencia al producto, es decir, en la forma en que el producto pasó a ser intangible, intransferible, no perecedero y no almacenable, empezó a acumular la productividad pero en capital humano.

El mismo Weller (2004) utilizando la propuesta de Browning y Singelmann (1975) realiza una clasificación para América Latina en especial para países como Brasil, Chile y México. En esta clasificación reagrupa el sector terciario tomando en cuenta los

años de estudio de las personas ocupadas en dicho sector. Estas categorías son las siguientes:

1. Servicios básicos: electricidad, gas y agua, y comunicaciones y transporte (nivel educativo medio de 10.3 años).
2. Servicios de distribución: comercio al por mayor y al por menor, transporte y almacenamiento (nivel educativo medio de 7.7 años).
3. Servicios de producción: servicios financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios a empresas (nivel educativo medio de 10.8 años).
4. Servicios sociales: administración pública, educación, salud, asistencia social (nivel educativo medio de 10.3 años).
5. Servicios personales: restaurantes y hoteles, diversión, servicio doméstico, otros servicios personales (nivel educativo medio de 5.9 años).

El punto tres que versa sobre los servicios de producción se encuentra una subrama sobre los servicios a empresas, esta es la que más está relacionada con el crecimiento económico (Weller,2001), y se distingue porque son los servicios de apoyo a las empresas los que tienen una mayor demanda, exhibiendo dinámicos procesos de especialización y expansión, esto como consecuencia de una tendencia actual existente por parte de un número cada vez más grande de empresas a comprar otros bienes y servicios a otros proveedores (Weller, 2000), además de lo mencionado anteriormente, los servicios a empresas se distinguen por ser la rama que cuenta con mayor calificación por parte de sus empleados con una media de 10.8 años de educación, y según la definición de los *call centers* presentada en el capítulo uno coincide con lo presentado en la literatura existente, donde dicha descripción ayudará a la exploración de la bases de datos y por ultimo, a la creación del algoritmo para poder identificar a los trabajadores de los *call centers* en las encuestas oficiales de México.

2.2 El debate teórico

Esta parte es fundamental ya que se introduce a los diferentes enfoques que se han observado, los cuales hablan sobre el empleado, tratando de clasificarlos en dos grupos diferentes. Para algunos éste pertenece a una nueva figura laboral haciendo referencia al trabajador del conocimiento dentro de una economía del conocimiento (Bagnara, 2000; Micheli, 2007), pero para Taylor y Bain, pioneros en estudios de *call centers*, revelaron a través de sus investigaciones, que son las personas empleadas en los *call centers* las que comparten experiencias típicas de un trabajo rutinario, estresante, minuciosamente reglado y desgastante, poco reconocido y mal remunerado, a cargo mayoritariamente de mujeres, básicamente estas características son propias a una línea de montaje del sistema taylorista (1997).

Estas dos corrientes van de la mano con lo que se produce a nivel empleado (descrito en el marco contextual) porque si se habla de una tarea rutinaria, se hace referencia a las actividades donde el empleado atiende un reclamo, realiza la venta de un producto o simplemente proporciona información, es decir, tareas sencillas de bajo valor agregado en donde el rendimiento se mide estrictamente bajo parámetros cuantitativos, lo que podría apoyar la idea de que es un trabajo monótono, rutinario (Taylor y Bain, 2001). Ferreira observó que los trabajadores de *call centers* a menudo pasan el 90 por ciento de su tiempo de trabajo en el teléfono y frente a la computadora, haciéndolo tanto física y mentalmente monótono y repetitivo (1997), aunque, por otro lado, en los servicios más especializados como aquellos que proporcionan soporte técnico, tienen cierto grado de autonomía y menos restricciones de tiempo, en donde el rendimiento se mide bajo parámetros cualitativos (Thompson, 2000; Bagnara, 2000).

De esta manera, en vez de ser presentados como "trabajadores del conocimiento" (Bagnara, 2000), estos trabajadores han sido recurrentemente presentados como "trabajadores con una línea de montaje en la cabeza" (Taylor y Bain, 1999).

2.2.1 Taylorismo, “los trabajadores con una línea de montaje en la cabeza”

El avance tecnológico y el uso de la electricidad permitieron innovar en la forma de producción a principios del siglo pasado, afectando directamente la forma de organizar las tareas dentro de las fábricas de aquellos años. El deseo de aprovechar al máximo el potencial productivo de la industria llevó al ingeniero norteamericano Frederick W. Taylor, a realizar un estudio minucioso de las tareas fabriles, con el objetivo principal de eliminar los movimientos inútiles y establecer por medio de cronómetros el tiempo necesario para realizar cada tarea específica (Novick, 2000).

Lo que buscaba Taylor era la eliminación de movimientos inútiles y establecer por medio de cronómetros el tiempo necesario para una tarea específica, además de encontrar razones por las cuales se trabaja lentamente (Blanch 2003).

La aplicación del sistema de Taylor afectó directamente los costos de producción provocados también por una reducción de los salarios, ya que una de las modalidades de este sistema de producción era que la remuneración se percibiera de acuerdo a la cantidad de trabajo realizado, para estimular a los obreros a incrementar la producción (Novick, 2000).

En los *call centers* este tipo de producción se refleja en el contenido y la cantidad de trabajo que se realiza, con sus diferencias regionales. En los países en desarrollo varía en función de la complejidad de las campañas, que son de baja comparadas con los países desarrollados. Existen casos donde las llamadas telefónicas duran de 15 a 20 segundos, lo que significa que un operador, podría manejar hasta mil llamadas o más durante un día de trabajo, esto es posible gracias a que la producción es controlada por los avanzados sistemas tecnológicos (Westin, 1992).

2.2.2 El trabajador del conocimiento

Retomando la discusión presentada anteriormente, Sebastiano Bagnara (2000) menciona que los empleados ocupados en esta industria son catalogados para algunos

investigadores como “trabajadores de cuello azul”¹¹ de los servicios, pero debido a los grandes cambios que han existido en la sociedad habla de un nuevo concepto utilizado por algunos para identificar al trabajador del *call center* (trabajador del conocimiento).

El trabajador del conocimiento es aquel que tiene la capacidad y la habilidad para poder crear, preservar y comunicar conocimiento, y a su vez. poder hacer uso y reutilización del conocimiento ya proporcionado, el resultado de todo esto es un servicio con valor agregado, porque según Bagnara no es simplemente un servicio en el que el empleado está capacitado para seguir un cierto patrón o una rutina ya establecida, si no que el empleado tiene la libertad y la responsabilidad de que además de poseer un conocimiento adquirido, también puede retroalimentarse, mejorar y comunicar este conocimiento a sus clientes (Bagnara, 2000).

2.3 Flexibilidad laboral “Neotaylorismo”

La polémica sobre la flexibilidad del trabajo se inició en el plano internacional en 1980, e implicaba una crítica al modelo de organización del trabajo taylorista-fordista, al ser incapaz de permitir aumentos sustanciales en la productividad, así como a las relaciones laborales que se le asociaron históricamente, consideradas como rígidas y cuya solución exigía su flexibilización (De la Garza, 2000).

Esta flexibilización ha sido objeto de estudio por muchos académicos y frente a esto se han definido diferentes corrientes de interpretación (De la Garza, 2000). En esta investigación retomaremos la propuesta del análisis hecha por Contreras (2000), donde separa el debate teórico en dos perspectivas: la perspectiva del control y la perspectiva de la autonomía.

¹¹ “los trabajadores de cuello azul (empleados fabriles, operarios, mecánicos, etc.), los trabajadores de cuello blanco (aquellos cuya vida laboral se desarrolla en oficinas: ejecutivos, administrativos, asesores, etc.), los trabajadores de cuello rosa (que trabajan en el sector de servicios y son generalmente mujeres), y los trabajadores de cuello de silicio (aquellos que poseen una alta especialización en temas relacionados con las nuevas tecnologías de la información)” (Rifkin, 1997)

2.3.1 Perspectiva de la autonomía

Desde la perspectiva de la autonomía, el cambio tecnológico constituye un parteaguas de alcance sistémico en la organización industrial. El trabajo de Piore y Sable (1984) es la principal fuente de inspiración en el desarrollo teórico y en la investigación empírica para esta corriente (Contreras, 2000).

Las diferentes interpretaciones sobre esta reestructuración productiva argumentan que la sustitución de la producción en masa, que caracterizó a la gran industria y a la manufactura de bienes estandarizados, no fue un proceso homogéneo ni abarcó a la industria en su totalidad. En este mismo contexto, la tradición artesanal se recuperó debido a la creciente disponibilidad de maquinaria reprogramable gracias a la revolución microelectrónica, complementándose para originar una nueva forma de organización productiva capaz de responder a los cambios en los mercados (Contreras, 2000).

El uso de esta nueva maquinaria flexible, permitiría a los productores atender una demanda fragmentaria mediante pequeños lotes de productos específicos, creando un nuevo paradigma: “especialización flexible”, la cual demanda principalmente trabajadores multicalificados, propiciando un cambio cualitativo en la composición de la fuerza de trabajo (Contreras, 2000).

Dentro de esta perspectiva se ubican dos escenarios: en el primero, la especialización flexible, que es un modelo propio de los países centrales, con una variante que sugiere la posibilidad de que la producción flexible refuerce la segmentación del mercado de trabajo, concentrando a un núcleo de trabajadores multicalificados en los países centrales y relegando el trabajo no calificado a empresas subcontratistas, trabajadores del tiempo parcial y plantas de trabajo intensivo en los países periféricos, a la vez de experimentar una reducción en los costos de establecimiento (Schoenberger, 1998); mientras que en otro escenario, la producción en masa, que sigue siendo una necesidad para ciertos segmentos y sectores de la industria,

se traslada a los países periféricos (Scot, 1989; Storper y Walker, 1995), este segundo escenario supone que los países periféricos, también pueden incursionar en el modelo de especialización flexible, esto, si las corporaciones transnacionales son capaces de adoptar estas nuevas estrategias y tecnología en sus filiales foráneas, o bien, por el desarrollo de empresas locales en la periferia si son capaces de transformar su estructura y adoptar las nuevas tecnologías (Sable, 1985, citado en Contreras, 2000).

Para Huoulihan, el ahorro en los costos para establecerse en los países de la periferia es uno de los factores más importantes en la implantación de los *call centers* en los países periféricos (2000). Este ahorro de costos surge en gran parte porque los *call centers* permiten la separación espacial de la empresa que produce y el consumidor final, en otras palabras, los *call centers* pueden ser situados también en lugares de mano de obra barata y abundante, esto gracias a la globalización y a la capacidad de las telecomunicaciones de avanzada generación. Las regiones menos favorecidas y con alto desempleo han sufrido agresivamente la inversión de los *call centers* en la actualidad, con una variedad de incentivos posibles gracias a la coparticipación de los gobiernos, lo que ha abierto el debate sobre las condiciones laborales del empleado (McPhail, 2002).

En un estudio sobre los factores que contribuyen a la llamada selección del lugar central en las regiones menos favorecidas se encontró que “La disposición de un número suficiente de mano de obra de calidad a un costo menor en otras regiones, es de los factores más importante detrás de la ubicación de un *call center*” (Richardson, Cinturón y Marshall).

Aunque la diferencia de horarios entre las diferentes regiones ha provocado que los trabajadores de *call centers* se les obligue a trabajar hasta dos turnos, aquellos que trabajan en turnos vespertinos se les extiende durante toda la noche para satisfacer tanto la zona horaria, las necesidades de los empleadores y la constante demanda de los clientes (Elmoulden, 2004).

2.3.2 Perspectiva del control

Páginas atrás se incluyó una sección donde expusimos una breve evolución de los *call centers*, que a simple vista se pueden identificar varias campañas, el caso de las campañas con actividades simples parece ser más que claro, existe una rutinización y un control por parte de la organización, claro, con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Las hipótesis de Harry Braverman (1981) son pioneras en esta perspectiva, bajo el mismo contexto de una reestructuración productiva y que se basa sobre los planteamientos hechos por Fredrich Taylor, el ideólogo de la administración científica. Esta perspectiva del control alude al supuesto, de que, los cambios tecnológicos y organizacionales en la industria siguen esencialmente la línea de un reforzamiento del control sobre el trabajo en el lugar de la producción, por medio de la parcelación de las tareas y la separación entre concepción y ejecución (citado en Contreras, 2000).

Los autores agrupados en esta perspectiva del control, a pesar de que coinciden en destacar la importancia de las innovaciones tecnológicas en la reestructuración industrial, difieren sustancialmente del enfoque de la autonomía, porque argumentan que son los nuevos métodos y técnicas los que marcan la pauta. Desde este punto de vista, los cambios tecnológicos y organizativos en la industria deben ser entendidos en un marco más amplio, en donde entra la lucha de clases como una estrategia política en contra de los obreros que durante el fordismo lograron estándares laborales, contratos colectivos y beneficios sociales, los cuales en medio de este nuevo modelo resultan inaceptables para los capitalistas (Contreras, 2000).

Vista de esta forma, la evolución técnica del trabajo, aun bajo las condiciones creadas por las nuevas tecnologías y los nuevos mercados, sigue avanzado en la dirección impuesta por los principios clásicos del taylorismo-fordismo, y el control gerencial sobre el trabajo sigue siendo el móvil principal de los nuevos dispositivos técnicos y organizativos de la producción, tratándose de una recomposición de la línea de

montaje bajo otros principios, pero sin la correspondiente recomposición de los oficios socialmente reconocidos (Contreras, 2000).

La sustitución de la vieja base obrera por otra más organizada y cohesionada, compuesta por jóvenes y mujeres, es otra de las nuevas estrategias desplegadas en el marco institucional de las relaciones laborales y del mercado de trabajo, aunada a la tendencia generalizada a sustituir el empleo contractual de largo plazo por empleo temporal, vulnerable y con menos prestaciones (Bluestone y Harrison, 1988). De esta manera, además de reforzar el control sobre el trabajo en el lugar de la producción, las empresas disminuyen su participación en los costos de reproducción de la fuerza de trabajo (citado en Contreras, 2000).

Los *call centers* crean oportunidades para las mujeres, las minorías, amas de casa, estudiantes, ofreciéndoles a estos trabajadores contratos de tiempo parcial al igual que para las personas con discapacidad (Telemarketing Center, 2004). Sin embargo, las oportunidades de empleo creadas en los *call centers* están limitadas por el carácter flexible de la mano de obra (Taylor y Bain, 1999).

Esta industria por lo general cuenta con tres turnos, donde una gran parte de ellos cuentan con contratos temporales. Esta flexibilidad en los horarios resulta atractiva para los jóvenes y la mujeres, el teletrabajo es mostrado como una opción muy atractiva para ellas, ya que tradicionalmente son ellas las que, a pesar de ejercer trabajos remunerados, siguen asumiendo y realizando las responsabilidades doméstico- familiares (Tingey, 1996; Degenova y Rice, 2002; Padavic y Reskin, 2002 citado en Gemma,).

A los jóvenes, al igual que las mujeres, les resulta también demasiado atractivo trabajar en un *call center*, ya que les permite estudiar y ocuparse de sus gastos tal y como lo declaró una trabajadora de *call center* en Argentina, citando su respuesta: “Para mí es un trabajo que está bien. Pero no es un trabajo de por vida, es un trabajo de transición...que te permite estudiar, ocuparte de tus gastos... hasta que consigas algo mejor. Creo que todos los chicos

piensan así. Porque la verdad, te quedás sordo y loco, ¡Sordo y loco!” (Citado en Del Bono y Noel, 2008).

En cuanto a sus implicaciones para los países periféricos, el trasplante de operaciones industriales hacia la periferia resulta claramente funcional a la estrategia general de recuperación de la tasa de ganancia y abatimiento de los costos de reproducción de la fuerza de trabajo (Contreras, 2000).

La expansión y creación de los *call centers* puede tener una gran impacto positivo en los países de la periferia, ya que permiten la creación de nuevos empleos, aunque cada vez aumentan los casos donde se observan problemas de estrés, aspectos psicosociales, presión en cuanto al tiempo de cada llamadas, carga emocional, malas condiciones físicas y falta de garantías laborales (Bagnara, Gabrielli y Martí, 2000; Bain y Taylor, 1999; Smith, Sanders Carayon, Lim, y LeGrande, 1992; Taylor, Baldry, Ellis, y Bain, 2002).

Así que, aunque los *call centers* pueden crear oportunidades de trabajo para las mujeres y otros, las circunstancias en las que se emplean pueden no ser tan alentadoras debido a la flexibilidad y su carácter provisional (Gurstein, 2003; Bat, 2004).

2.4 Precariedad laboral

Atravesando las diferentes investigaciones, estudios y discusiones sobre la re-estructuración productiva, y el efecto que han tenido en esta factores como el cambio tecnológico en el proceso de trabajo, las transformaciones en el mercado de trabajo, calificación del trabajo, centrado, aunque no exclusivamente, en el gran debate sobre la flexibilización laboral, se encuentra otro concepto llamado precarización laboral.

México al igual que muchos países de América Latina, enfrenta un deterioro en los ingresos y en las condiciones laborales, como consecuencia de las dificultades para

la creación de los empleos de calidad necesarios para la fuerza de trabajo disponible (De Oliveira, 2006).

Los diferentes estudios que se han realizado sobre el mercado de trabajo mexicano, destacan los que aparecen en los años ochenta, y versan sobre una serie de factores que han deteriorado las condiciones de trabajo y empleo en México, generado la desregulación del mismo. Uno de los factores principales que ha dado como resultado estas transformaciones es, entre otros, el escaso crecimiento de la economía del país (Salas, 2006; García, 1994; Pacheco, 2006).

Esta evolución, según algunos autores, puede analizarse desde dos perspectivas: micro, en la que se intentan eliminar regulaciones laborales bajo el argumento de que estas impiden la eficiencia y la productividad adecuadas dentro de empresas, dependencias de gobierno y otros centros de trabajo en búsqueda de un ambiente de flexibilidad laboral; y por otra, desde una visión macro en la que el modelo económico es incapaz de absorber la oferta de nuevos trabajadores que forman parte de la población económicamente activa¹² (Sainz y Mora, 2006; Roubaud, 1995).

Aunque en la mayoría de los trabajos se hace referencia a los factores económicos, Salas (2006) exhorta que es necesario señalar que hay otros factores que están involucrados con esta evolución, como prácticas sociales y transformaciones de tipo cultural (Salas, 2006).

Al concepto de precariedad laboral también se le asocia con los siguientes cambios: nuevas formas de empleo, se presenta como resultado de las estrategias de los actores sociales (Lope, Gibert, Ortiz De Vallacian, 2002); resultado de los procesos de externalización (Echeverría Tortello, 2006); al concepto de flexibilización laboral (Galvez, 2004; Acuña, Perez, 2005; Weller, 2007; De la O, Guadarrama, 2006); y

¹² Según “La ley del trabajo” son aquellas personas de 14 hasta 60 años, aunque el INEGI en su base de datos de la ENOE lo toma desde los 14 y mas años de edad, esto puede ser debido ha que no hay un buen programa de jubilación.

finalmente, se le ha planteado en cambios sociales más fundamentales y se le ve como un modo de acumulación post-fordista (Alonso, 2007).

Klein y Tokman (2000) en su obra *La Estratificación Social Bajo Tensión en la Era de la Globalización*, mencionan que:

[...] la precarización se refiere a la creciente precariedad del trabajo, como consecuencia del aumento de la competitividad en un ambiente laboral más flexible. La búsqueda de reducción en los costos y su flexibilización para promover el mejoramiento de la competitividad han llevado a reformas de la legislación laboral que han introducido la flexibilidad en el margen. La introducción de contratos atípicos estuvo acompañada de un aumento del número de trabajadores sin contrato de trabajo escrito.

La precarización de las relaciones laborales en América Latina, para Mora (2000) es una de las manifestaciones de las dinámicas laborales actuales. El mismo autor lo conceptualiza bajo tres dimensiones: desregularización laboral, reestructuración productiva y flexibilidad laboral, y un debilitamiento del actor sindical (citado por Pérez Sainz, 2003).

Respecto a la desregularización laboral y el debilitamiento del actor sindical, Sainz y Zenteno mencionan que, las formas de regulación del trabajo varían, junto con el establecimiento de las mismas, con y sin negociación (Sainz, 2002). Lo que se observa actualmente es, una desaparición progresiva de normas generalizables a amplios segmentos del mercado de trabajo, como la contratación, los cambios frecuentes en dichas normas, provocando una intensificación del individualismo en las relaciones laborales a falta de actores colectivos o por causa de la debilidad de los mismos, traduciéndose en una desaparición latente de esquemas de protección laboral en búsqueda de los derechos laborales (Sainz, 2002; Zenteno, 1995).

El deterioro de las condiciones de trabajo y empleo lleva a dimensionar el concepto de precariedad laboral, considerando cuatro dimensiones que coinciden con la descripción de los factores que se deben de tomar en cuenta, inmersos en los enfoques teóricos y trabajos antes expuestos, que a su vez no difieren de la conceptualización que

realiza el grupo de investigación¹³ en el cual está insertada esta tesis, dicho grupo tiene como base e inspiración las observaciones formuladas por Rodgers y Rodgers (1989) y son las siguientes:

- Dimensión temporal: Grado de certidumbre sobre la continuidad del empleo. Se refiere al tipo de relación contractual y a los indicadores clave de la duración del empleo para medir esta dimensión
- Dimensión organizacional. Control individual y colectivo de los trabajadores sobre el trabajo: condiciones de trabajo, tiempo de trabajo, turnos y calendarios, intensidad del trabajo, condiciones de pago, salud y seguridad.
- Dimensión económica: Pago suficiente y progresión salarial
- Dimensión social: Protección legal o consuetudinaria contra despidos injustos, discriminación y prácticas de trabajo inaceptables; y protección social, que es acceso a los beneficios de la seguridad social, salud, accidentes, seguro de desempleo.

Algo que se considera muy importante sobre la dimensión económica es lo que argumenta Weller (2000), exponiendo que aunque las diferencias salariales suelen ser importantes, la flexibilidad en el trabajo implementa estrategias que afectan directamente en la desvalorización de determinados títulos universitarios y profesionales que alteran los ingresos y el salario de los trabajadores llamados a ocupar cierto tipo de empleos (Weller, 2000).

Otro aspecto crucial que muchos estudios han hecho notar (Milkman, 1998; Fernandez y Patricia, 1994; Ariza y de Oliveira, 2003) es sobre la importante concentración de mujeres en los empleos precarios.

¹³ Grupo Esope.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN EN LAS ENCUESTAS OFICIALES DE LOS TRABAJADORES EN *CALL CENTERS*

Introducción

El objetivo principal de esta investigación se basa en la identificación y caracterización de la población ocupada en los *call centers* en México, pero para poder realizarla necesitamos los datos, y la obtención de éstos se explica en este capítulo. En este trabajo no se pretende proporcionar un cuestionario o formulario de preguntas que impulsen la creación de bases de datos especializadas en esta población, sino que a través de los datos disponibles en las encuestas oficiales del país se construirá un algoritmo que pueda ser aplicado en estas encuestas y así poder conocer las características sociodemográficas y ocupacionales de la población objeto de estudio de esta investigación.

3.1 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, de inspección y de diagnóstico. La investigación descriptiva se efectúa cuando se desean describir los componentes principales del objeto población de estudio. Mientras que en la inspección se fusionan la parte de la descripción con lo estadístico, especialmente este tipo de investigaciones descriptivas son cuantitativas, sin investigar los motivos y causas que la producen. Mientras que el diagnóstico permite observar las características principales ya sea sociodemográficas y ocupacionales, en este caso, edad, sexo, nivel de instrucción, salario etcétera, en un momento determinado.

3.2 Selección de la muestra

La selección de la muestra se realizará en dos partes, siendo la primera parte de tipo exploratoria en donde se extraerán algunos casos de personas que trabajan en los *call centers* de México en la ENOE, y la segunda parte, la construcción del algoritmo con base

en los casos obtenidos en la parte exploratoria, utilizando el método de Quine McCluskey para simplificación de algoritmos.

Para obtener la información que se utilizará en el análisis sobre la caracterización de las personas ocupadas en los *call centers* de México, se usará la ENOE, que se publica trimestralmente, por lo que se decidió utilizar el primer trimestre del año 2009. La ENOE hace énfasis en el conocimiento de las condiciones laborales de la población ocupada y desocupada; asocia su respectiva información a las características sociodemográficas y económicas de los hogares, sus integrantes y sus viviendas.

La ENOE, como encuesta continua, mantiene un esquema rotatorio y es necesario sustituir a las viviendas seleccionadas, siempre y cuando hayan cumplido con su ciclo de cinco visitas trimestrales, pero sólo una quinta parte de la muestra es reemplazada, es decir, cada trimestre se reemplaza la quinta parte que ya fue visitada cinco veces en cinco trimestres. Este esquema garantiza la confiabilidad de la información obtenida, ya que en cada trimestre se mantiene 80 por ciento de la muestra, seleccionada bajo técnicas especializadas, pero sin perder aleatoriedad en la misma, ya que es una encuesta continua aplicada a nivel nacional. Esta es una excelente opción por la riqueza de la información que se puede obtener de ella. Cabe mencionar que la ENOE empezó sus funciones en Enero del 2005, reemplazando a la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).

En esta encuesta se encontraron preguntas que ayudan a identificar a las personas ocupadas en los *call centers*. Una de estas preguntas hace referencia a la actividad económica de la empresa, la otra tiene que ver con las actividades que realiza el empleado dentro de la empresa, por lo tanto, se consideró filtrar la base de datos primero con la 'o' las variable referentes a la empresa y después aquellas relacionadas con el empleado.

3.3 Selección de la unidad económica¹⁴ en la base de datos (Primer etapa).

En la primer etapa se realizó una exploración de la base de datos, que consistió en leer el cuestionario que se levanta en la ENOE, con el objetivo de conocer las preguntas con sus correspondientes variables e identificar la manera más viable para realizar los filtros necesarios, es decir, realizar una serie de depuraciones, que permitieran identificar a las personas ocupadas en un *call center*, y poder tener casos para la construcción del algoritmo Quine McCLuskey.

En el apartado IV del cuestionario básico de la ENOE, “Características de la unidad económica”, se encontró la pregunta cuatro inciso (a), que hace referencia a la actividad económica¹⁵ de la empresa, la cual versa de la siguiente manera:

“¿A qué se dedica esta empresa, negocio o institución? (detalla el tipo y material de los productos que se elaboran o de los servicios que se prestan)”.

Las variables correspondientes a esta pregunta en la base de datos son;

p4ades1 = 120 caracteres, para describir la actividad económica de la empresa.

p4a, tamaño del código = 4 caracteres, están codificados de acuerdo al catálogo Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), en pregunta 4a.

Además de esta pregunta, se encontró que la número cuatro de este mismo apartado contiene una variable que describe el nombre de la empresa donde trabaja el empleado. Esta pregunta versa de la siguiente manera;

¹⁴ Es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.

¹⁵ Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios.

“¿Cuál es el nombre de la empresa, negocio o institución para la que trabaja o ayuda? (Escucha y circula la opción indicada por el informante)”

Esta pregunta tiene varias variables, pero la que nos interesa es la siguiente:

p4des1= 80 caracteres. Describe el nombre de la compañía.

3.3.1 El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

En 1994, las dependencias gubernamentales de estadística de Canadá, Estados Unidos y México acordaron elaborar de manera conjunta un clasificador de las actividades económicas realizadas en América del Norte. El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) daría respuesta a la necesidad surgida a raíz de la ratificación del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), de contar con un instrumento para recopilar, analizar y difundir información estadística que permitiera evaluar y comparar las economías de la región.

Aunque los tres países siguieron una metodología similar, SCIAN-México presenta el proceso de trabajo que se llevó a cabo en el país, en lo particular desde la perspectiva de la Subdirección de Clasificaciones Económicas, área del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) a cargo de la construcción de este clasificador.

El criterio fundamental de agregación en el SCIAN es la función de producción, es decir, la similitud de los procesos de producción que se llevan a cabo en ciertas unidades económicas denominadas “establecimientos”. La conformación de la estructura del SCIAN fue definida en sectores, subsectores, ramas, subramas y clases. El sector constituye el nivel más agregado de la clasificación y agrupa a las actividades de una misma naturaleza, con similar función de producción en el sentido más amplio. El subsector está delimitado por el tipo de bienes producidos y de servicios prestados y por el proceso, tecnología y forma de organización con que aquellos se efectúan. La rama de actividad agrupa las subramas en que se realizó, de acuerdo con la naturaleza del sector y con base

en las semejanzas de insumos empleados, bienes o servicios manejados, el nivel de especialización del personal o los tipos de tecnología y técnicas utilizadas. Las subramas y clases de actividad fueron definidas tomando en cuenta la forma de operar sólo de las unidades económicas, es decir, la forma en que se organizan para producir (combinan procesos, materiales, mano de obra).

Se determinó que una actividad se distingue de las demás por su función de producción. También se estableció que una unidad de observación (establecimiento) generalmente realiza varias actividades: una principal, una o más secundarias (o incluso ninguna) y una o más auxiliares. La actividad principal es la que por lo general determina la clasificación de la unidad de observación. Para los efectos de aplicación del SCIAN-México la actividad principal se definió como aquella que en una determinada unidad económica y en un periodo de un año, genere más ingresos, o en su defecto la que más personal emplee. En caso de que ninguno de estos criterios baste para determinar cuál es la actividad principal, se tomará la que genere mayor valor agregado.

En la ENOE se utiliza el SCIAN-hogares, que fue definido con base en la misma estructura y criterios de SCIAN-México. Las modificaciones que se realizaron fueron bajo la perspectiva de contar con un clasificador con un lenguaje más sencillo y con los elementos necesarios para resolver los problemas operativos de clasificación, y con la consigna, de no alterar en lo más mínimo el principio de agrupación en el que basa su estructura el SCIAN.

Su estructura consta de dos niveles de agregación: sector y subsector de actividad económica. El sector es el nivel más general y el subsector el nivel mínimo de desagregación. Esta decisión se adopta dadas las características de la información obtenida en los hogares sobre la actividad económica donde trabajan las personas, la cual es suficiente para una codificación con este nivel de desagregación.

En el código de los subsectores se decidió utilizar a cuatro dígitos en lugar de los tres de SCIAN-México, con el objetivo de tener posibilidad de dividir subsectores en los que se necesita información más detallada o de información aislada para efectos de comparabilidad (para información que en SCIAN-México sólo se identifica como partes de una rama o subsector). Por otro lado, se incluyeron claves para descripciones insuficientemente especificadas a nivel de subsector y una para aquellas que no pueden ser identificadas en todo el catálogo.

Cuadro 3.1 Ejemplo de la descripción de los dígitos de un código del SCIAN

Nivel	Número de Dígitos	Código	Ejemplos de categorías
Sector de Actividad Económica	2	31-30	Industrias manufactureras
Subsector	2	10	Industria alimentaria

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

Los dígitos del código de cada actividad económica permiten ver los niveles más agregados en los que está incluida. Así, por ejemplo, la actividad “Industria alimentaria” está formando parte de las siguientes categorías: del sector 31 y del subsector 10 (ver cuadro 3.1). Los códigos tienen otras particularidades: en el nivel de subsector de actividad, un cero como último dígito indica que se trata de la única clase, un uno, dos o tres son los subsectores que se dividieron. Un nueve como último dígito señala que se trata de un código insuficientemente especificado dentro de su mismo nivel. El título o nombre de la categoría identifica rápidamente la actividad principal bajo la cual se clasifica y se presenta la información de toda la actividad que se realiza en la unidad económica.

Ahora bien, se procedió a buscar los códigos en el SCIAN-hogares, de acuerdo a lo que la literatura existente dice sobre los servicios que se proporcionan en un *call center*. Para esto se eliminó en una primera instancia los códigos pertenecientes a las actividades primarias y secundarias, para trabajar exclusivamente con el sector terciario (véase cuadro 3.2).

Cuadro 3.2 Códigos de las actividades primarias y secundarias que se excluyeron.

Agrupación tradicional	Características generales de los sectores	Sector		Criterios de orden
Actividades primarias	Explotación de los recursos naturales	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Las actividades primarias se sitúan en primer término porque aprovechan los recursos de la naturaleza que no han sufrido una transformación previa (aunque si puede hablarse de cierta manipulación, como en el uso de fertilizantes, el mejoramiento de las razas (aunque si i puede hablarse de cierta manipulación, como en el uso de fertilizantes, el mejoramiento de las razas del ganado y la cría de peces en medios controlados).
Actividades secundarias	Transformación de bienes	21 22 23 31-33	Minería Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final Construcción Industrias manufactureras	Los insumos de este grupo de actividades pueden provenir de las actividades primarias, o de este mismo grupo, y sus productos se destinan a todos los sectores. Tradicionalmente, estos cuatro sectores se han llamado “la industria” (en contraposición al “comercio”, “los servicios” y “las actividades primarias”). El sector 21 se sitúa al principio de este grupo porque combina tanto actividades de extracción, parecidas a las actividades primarias, como de transformación, Pemex es el ejemplo claro de este tipo de unidades económicas. Los sectores 22 y 23 se ubican enseguida porque ambos son grandes usuarios de los recursos naturales, aquí entran la Comisión de agua potable de cada municipio y las Constructoras Abita y Casas Geo, respectivamente; el 23 se halla más cercano al 31-33 porque otra gran parte de sus insumos proviene de las manufacturas.

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

Después de haber seleccionado las actividades terciarias con sus correspondientes sectores se procedió a eliminar aquellos que no estuvieran relacionados con las actividades que se mencionaron en el capítulo contextual (véase cuadro 3.3 y cuadro 3.4).

Cuadro 3.3. Códigos de los sectores en las actividades terciarias que no se tomaron en cuenta.

Agrupación tradicional	Características generales de los sectores	Sector		Criterios de orden
Sector terciario	Distribución de bienes	43 48-49	Comercio al por Mayor. Transportes, correos y almacenamiento	Estos sectores efectúan las actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias, tales como las Agencias Ford, tiendas Aurrerá, Elektra, Chedraui, etc. (así como el traslado de personas, donde se clasifican Ómnibus de México, Aeroméxico, Frío express). En particular, el comercio se sitúa inmediatamente después de las manufacturas por la directa e intensa interacción entre ellos.

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

Cuadro 3.4 Códigos de los sectores en las actividades terciarias que no se tomaron en cuenta.

Agrupación tradicional	Características generales de los sectores	Sector		Criterios de orden
Sector Terciario	Operaciones con activos	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Los sectores 52 y 53 están contiguos porque sus actividades consisten en invertir activos (dinero y bienes), de los que se obtienen beneficios al ponerlos a disposición del cliente, sin que éste se convierta en propietario de dichos activos
	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal	55	Dirección de corporativos y empresas.	Los sectores 54, 55 y 56 se dirigen principalmente a los negocios y tienen un impacto económico en ellos. En su mayoría se trata de actividades especializadas que tradicionalmente eran efectuadas por los mismos negocios y que hoy son adquiridas por éstos como un servicio más
		61 62	Servicios educativos Servicios de salud y de asistencia social	Los sectores 61 y 62, como en el grupo anterior, también comprenden actividades que requieren conocimientos y especialización por parte del personal, y que se dirigen principalmente a las personas. Su impacto es más bien social, ya que repercuten en el nivel educativo y la salud de las personas. Ejemplos: CONALEP y CBTIS, IMSS e ISSTE, Oceánica, etcétera.
	Servicios relacionados con la recreación	71 72	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Estos sectores se dirigen principalmente a las personas, aunque también dan servicio a los negocios. Aquí se ubican unidades económicas como el Grupo Mana, la Casa de la Cultura de cada municipio, el Club Necaxa, Museos de cera, así como el sector 72 el Hotel Fiesta Americana, Vips, Sanborns, California Dancing Club.
	Servicios residuales	81	Otros servicios excepto actividades del Gobierno	Por ser un sector residual de los servicios (con excepción de los del Gobierno), se sitúa al final del grupo de los que pueden ser prestados indistintamente por el sector público o por el privado. Algunos ejemplos de estos servicios son los que ofrecen los centros de verificación vehicular, salones y clínicas de belleza, panteones, estacionamientos, servicios domésticos, etcétera.
	Gobierno	93	Actividades del Gobierno y de organismos internacionales y extraterritoriales	Este sector se ubicó al final por su carácter normativo o regulador de todas las actividades que le anteceden. En este sector se encuentran el IFE, el INEGI, las Cámaras de senadores y de diputados, las Oficinas de la ONU, las embajadas, etcétera.

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

De esta manera, se redujo la búsqueda de los códigos (véase cuadro 3.5) en los sectores de las actividades terciarias para la depuración de la base de datos, se tomaron En la cual se tomó en cuenta lo que se había expuesto de *call centers* en el capítulo contextual, y se seleccionaron aquellos sectores en los que se encontrara la mayor proporción de *call centers*, recordando que estos ofrecen servicios que van desde ventas, información, servicios de apoyo a empresas y soporte técnico (Holman, Batt y Holtgrewe, 2007).

Cuadro 3.5 Códigos de los sectores en las actividades terciarias que se tomaron en cuenta.

Agrupación tradicional	Características generales de los sectores	Sector		Criterios de orden
Actividades terciarias	Distribución de bienes	46	Comercio al por menor	Estos sectores efectúan las actividades de distribución de los bienes que se produjeron en los grupos de actividades primarias y secundarias, tales como las Agencias Ford, tiendas Aurrerá, Elektra, Chedraui, etc. (así como el traslado de personas, donde se clasifican Ómnibus de México, Aeroméxico, Frío express). En particular, el comercio se sitúa inmediatamente después de las manufacturas por la directa e intensa interacción entre ellos.
	Operaciones con información	51	Información en medios masivos	Por la creciente importancia de la información para los negocios y los individuos el sector se sitúa inmediatamente después de los servicios de distribución y antes del resto de los servicios.
	Operaciones con activos	52	Servicios financieros y de seguros	Los sectores 52 y 53 están contiguos porque sus actividades consisten en invertir activos (dinero y bienes), de los que se obtienen beneficios al ponerlos a disposición del cliente, sin que éste se convierta en propietario de dichos activos. La importancia económica de los servicios financieros sitúa al grupo entre los primeros lugares de las actividades terciarias. Algunos ejemplos de unidades económicas dedicadas principalmente a estas actividades son: Banamex, Seguros América, Interdisa, Auditorio Nacional, Macrovideocentro, etcétera.
	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal	54 56	Servicios profesionales, científicos y técnicos. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.	Estos sectores se dirigen principalmente a los negocios y tienen un impacto económico en ellos. En su mayoría se trata de actividades especializadas que tradicionalmente eran efectuadas por los mismos negocios y que hoy son adquiridas por éstos como un servicio más. Su importancia económica ha ido creciendo, y por ello se constituyeron en sectores. Algunos ejemplos de estos negocios son: Agencia Mitovsky, Grupo Modelo y Grupo ICA, Servicio Panamericano de Protección y Patronato de la Feria Nacional de San Marcos.

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

Trabajando individualmente con cada una de las agrupaciones anteriores; distribución de bienes contiene el código 46 que hace referencia a comercio al por menor (ventas), tiene 17 subclasificaciones dentro de las cuales se seleccionaron las mas convincentes (véase cuadro 3.6).

Cuadro 3.6 Códigos del sector Comercio al por menor que se seleccionaron y descartaron

Sector	Filtro	Grupos unitarios
46 Comercio al por menor	No seleccionados	4611 Comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco 4612 Comercio ambulante de productos alimenticios y bebidas 4620 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales 4631 Comercio al por menor de productos textiles, ropa nueva, accesorios de vestir y calzado 4632 Comercio ambulante de productos textiles y ropa nueva, accesorios de vestir y calzado 4641 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud 4642 Comercio ambulante de artículos para el cuidado de la salud 4651 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal 4652 Comercio ambulante de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal 4661 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras y artículos para la decoración de interiores 4662 Comercio ambulante de muebles para el hogar y otros enseres domésticos 4671 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios 4672 Comercio ambulante al por menor de artículos de ferretería y tlapalería 4681 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes 4682 Comercio ambulante de partes y refacciones para automóviles, camionetas y camiones
	Seleccionados	4690 Intermediación y comercio al por menor por medios masivos de comunicación y otros medios 4699 Descripciones insuficientemente especificadas de subsector de actividad del Sector

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

En la agrupación sobre las operaciones con información que contiene el código 51 sobre información en medios masivos (información), tiene seis subclasificaciones, de las cuales se seleccionaron sólo dos; aquellos que hacen referencia a los servicios con telecomunicaciones y servicios de procesamiento de información (véase cuadro 3.7).

Cuadro 3.7 Códigos del sector información en medios masivos que se seleccionaron y descartaron

Sector	Filtro	Grupos unitarios
51 Información en medios masivos	No seleccionados	5110 Edición de publicaciones y de software, excepto a través de Internet 5120 Industria fílmica y del video, e industria del sonido 5150 Radio y televisión, excepto a través de Internet 5160 Creación y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet
	Seleccionados	5170 Otras telecomunicaciones 5180 Proveedores de acceso a Internet, servicios de búsqueda en la red y servicios de procesamiento de información

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

En la agrupación correspondiente a las operaciones con activos que contienen al código 52 sobre los servicios financieros y de seguros (bancos), solamente se seleccionaron aquellos códigos correspondientes a los grupos que hacen referencia a otras instituciones de intermediación crediticia y descripciones insuficientes (véase cuadro 3.8).

Cuadro 3.8 Códigos del sector servicios financieros y seguros que se seleccionaron y descartaron.

Sector	Filtro	Grupos unitarios
52 Servicios financieros y de seguros	No seleccionados	5210 Banca central (Banco de México) 5221 Banca múltiple, y administración de fondos y fideicomisos del sector privado 5240 Compañías de fianzas, seguros y pensiones 5223 Banca de desarrollo, y administración de fondos y fideicomisos del sector público 5229 Descripciones no especificadas de servicios financieros no bursátiles 5230 Actividades bursátiles cambiarias y de inversión financiera
	Seleccionados	5222 Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil del sector privado 5224 Otras instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil del sector público 5299 Descripciones insuficientemente especificadas de subsector de actividad del sector

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

En la última agrupación de servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal contiene dos códigos el 54 y 56 sobre servicios profesionales y apoyo a empresas respectivamente (soporte técnico), se seleccionaron los códigos 5411 Servicios profesionales, científicos y técnicos y 5611 Servicios de administración de

negocios, de empleo, apoyo secretarial, y otros servicios de apoyo a los negocios (véase grafica 3.9).

Cuadro 3.9 Códigos seleccionados y descartados de los sectores; Servicios profesionales, científicos y técnicos y Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación

Sector	Filtro	Grupos unitarios
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	No seleccionados	5412 Servicios de investigación científica y desarrollo 5413 Servicios veterinarios 5414 Servicios de fotografía
	Seleccionados	5411 Servicios profesionales, científicos y técnicos
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	No seleccionados	5612 Servicios de limpieza de aviones, barcos y trenes 5613 Servicios de limpieza y de instalación y mantenimiento de áreas verdes 5614 Servicios de investigación, protección y seguridad 5615 Agencias de viajes 5616 Servicios combinados de apoyo en instalaciones 5620 Manejo de desechos y servicios de remediación
	Seleccionados	5611 Servicios de administración de negocios, de empleo, apoyo secretarial y otros servicios de apoyo a los negocios

*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

De esta manera se seleccionaron los códigos del SCIAN para la variable p4a de la pregunta cuatro, pero la parte exploratoria continua.

Lo anterior es para lo que hace referencia a la unidad económica, en la cual el entrevistado declara estar trabajando, pero la población objeto de estudio no son las unidades económicas. Es conveniente depurar la base de datos en primera instancia, de acuerdo a la unidad económica, con el objetivo de reducir los casos a sólo aquellos que trabajen en *call centers*, así, de esta manera se procedió a la búsqueda en el cuestionario, de alguna pregunta, que de igual forma que la anterior, tuviera una o más variables que permitieran a través de una codificación, eliminar aquellos casos que no correspondan a las actividades que se realizan en un *call center* por parte del trabajador.

3.4 Selección del trabajador en la base de datos (Primer etapa)

La variable que se encontró en la base de datos que ayuda a filtrar de una manera semejante a la de la unidad económica fue la p3, esta variable corresponde a la pregunta tres del apartado III del cuestionario básico de la ENOE, “Contexto laboral”, que versa de la siguiente manera;

Pregunta número 3. Si... tiene más de un trabajo, hablemos del principal. ¿Cuáles son las tareas o funciones principales que... desempeña en su trabajo? (detalla el tipo de tareas o funciones) ¿cuál es el nombre del oficio, puesto o cargo?

Las variables correspondientes a esta pregunta en la base de datos son;

p3des1 = respuesta de máximo 120 caracteres, descripción de las tareas realizadas.

p3 = 4 caracteres, están codificados de acuerdo al catálogo de la Codificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), en pregunta 3.

p3des2 = respuesta máximo de 80 caracteres, descripción de ocupación en pregunta 3.

Nótese que en la respuesta de la pregunta tres, se está utilizando la Codificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), para la variable p3, variable que se utilizara para depurar la base de datos.

3.4.1 La Codificación Mexicana de Ocupaciones

Desde el primer Censo de Población en la historia estadística (1895), la variable Ocupación se ha captado con preguntas abiertas, por lo que ha sido necesaria su codificación. Antes de 1960 se usó principalmente la Nomenclatura Nacional de Ocupaciones, la cual consideró las recomendaciones del Instituto Interamericano de

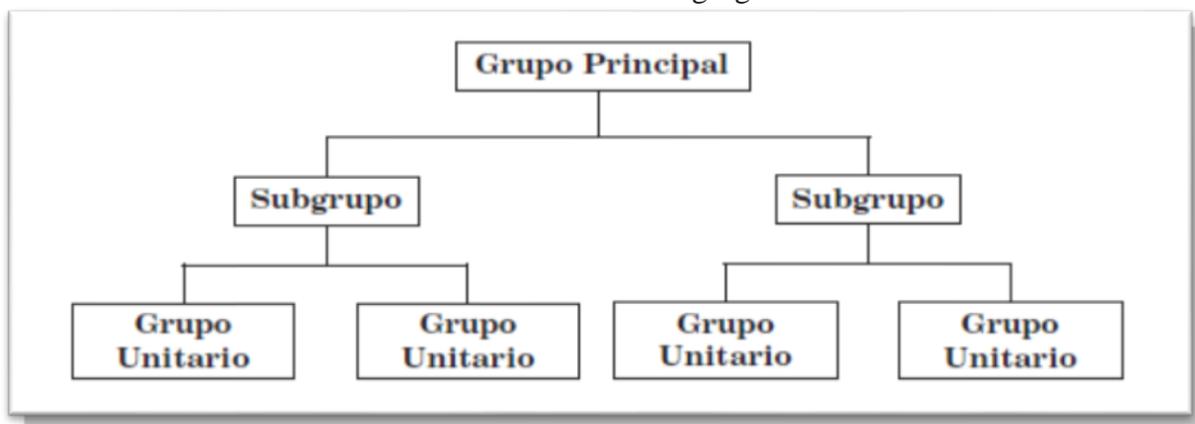
Estadística y de la ONU a través de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de 1949. En 1970 el clasificador utilizado se elaboró con base en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de 1968 definido por la ONU, para el Censo de 1980 se adecuó a la realidad mexicana sin romper con el clasificador internacional y a partir de este censo se determinó como la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO). Para el Censo de 1990 se revisó la CMO de 1980 y las recomendaciones y actualizaciones de CIUO de 1988. Entre los principales aspectos considerados están:

- Mantener la comparabilidad nacional e internacional.
- Dar mayor desagregación a la estructura del catálogo.
- Revisar la experiencia adquirida en el manejo de la CMO 1980, a partir de los resultados obtenidos en el censo del mismo año.
- Reagrupar ocupaciones con tareas similares.
- Distinguir las ocupaciones que realizan tareas de tipo artesanal y las de carácter industrial.

La CMO presenta tres niveles de desagregación (véase gráfica 3.1). Una característica de este catálogo es la inclusión en cada nivel de desagregación de claves para descripciones insuficientemente especificadas, las cuales se reconocen porque siempre contienen al menos un 9. Esta particularidad diferencia al clasificador de ocupaciones de otros como la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) propuesta por la ONU.

El primer nivel contiene 19 grupos principales y corresponde al nivel más agregado para la presentación estadística de la información relativa a las ocupaciones de los individuos. El criterio para conformar estos grupos está basado en la agrupación de un conjunto de ocupaciones en las que se realizan actividades similares, y que además cuentan con un nivel de calificación homogéneo y/o desempeñan funciones semejantes en el proceso productivo o en la realización de servicios comerciales, sociales, personales, profesionales, etcétera.

Grafica 3.1 Niveles de desagregación de la CMO.



*Fuente: ENOE, SCIAN. Versión hogares (2007).

El segundo nivel está formado por 137 subgrupos. Los criterios considerados para la formación del conjunto de ocupaciones que constituyen un subgrupo son: la disciplina general donde se enmarcan las ocupaciones; las actividades específicas que realizan y, en algunos casos, la comparabilidad con el Censo de 1980 y el de 1990. El Subgrupo se distingue por contar con una clave de 3 dígitos, de los cuales los dos primeros, de izquierda a derecha, indican el Grupo Principal donde están clasificados y el tercero identifica al subgrupo correspondiente.

En el tercer nivel existe una clasificación que consta de 461 grupos unitarios. Los criterios que se siguieron para la formación del conjunto de ocupaciones que constituyen cada grupo unitario, son: un mayor grado de homogeneidad en el nivel de calificación y en las tareas que realizan, y la utilización de instrumentos, herramientas y/o materias primas similares para el desempeño de las funciones de cada ocupación. Un criterio adicional que se siguió, en algunos casos, para definir los grupos unitarios, fue considerar la división técnica del trabajo dentro de los procesos productivos. El grupo unitario se distingue por contar con una clave de cuatro dígitos, donde los dos primeros dígitos de izquierda a derecha, indican el Grupo Principal, el tercero indica el Subgrupo y el cuarto identifica al Grupo Unitario.

Cada Grupo Unitario contiene un conjunto de ocupaciones individuales (véase cuadro 3.10), éstas guardan entre sí una estrecha relación, ya que realizan tareas muy

similares, utilizan instrumentos, herramientas y/o materiales semejantes y en muchos casos varias descripciones son sinónimos de una misma ocupación. El total de descripciones de ocupaciones individuales que se han registrado en esta clasificación es de 9600 aproximadamente, mismas que provienen de los listados del Censo de Población de 1970, de los Catálogos de la Secretaría del Trabajo y de las altas que se registraron en el Censo de Población de 1980 y en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 y de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano.

Cuadro 3.10 Ejemplo, de un código CMO.

Grupo principal	Subgrupo	Grupo unitario
41 Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca	410 Trabajadores en actividades agrícolas	4100 Agricultor de Maíz
		4101 Campesino en el cultivo de arroz
	411 trabajadores en actividades ganaderas y en la cría de otros animales	4111 Trabajador en la cría y cuidado de ganado porcino.
	412 Trabajadores que combinan actividades agrícolas con ganaderas	4120 Campesino en el cultivo de maíz y cría de vacas

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Ahora bien, se procedió a buscar los códigos en la CMO, de acuerdo a lo que la literatura existente dice sobre las actividades que realizan los trabajadores de un *call center*.

La selección de los códigos de ocupación inició de la siguiente manera, en primer lugar, se realizó sobre los grupos principales, esto para evitar revisar código por código, es decir, de manera que se eliminen grupos de códigos que no estén relacionados con lo que se hace en un *call center* (véase cuadros 3.11 y 3.12).

Cuadro 3.11 Códigos de ocupación seleccionados de la CMO.

	Clave	Grupo principal
Seleccionados	12	Técnicos
	61	Jefes de Departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios
	62	Trabajadores de apoyo en actividades administrativas
	71	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Cuadro 3.12 Códigos de ocupación no seleccionados de la CMO.

	Clave	Grupo principal
No Seleccionados	11	Profesionistas
	13	Trabajadores de la educación
	14	Trabajadores del arte, espectáculos y deportes
	21	Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social
	41	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca
	51	Jefes, supervisores y otros trabajadores de control en la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento
	52	Artesanos y trabajadores fabriles en la industria de la transformación y trabajadores en actividades de reparación y mantenimiento
	53	Operadores de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabricación industrial
	54	Ayudantes, peones y similares en el proceso de fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento
	55	Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte
	72	Vendedores ambulantes y trabajadores ambulantes en servicios
	81	Trabajadores en servicios personales en establecimientos
	82	Trabajadores en servicios domésticos
	83	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas
99	Otros trabajadores con ocupaciones insuficientemente especificadas	

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Trabajando sobre los grupos principales que se seleccionaron anteriormente, se descartaron y se seleccionaron subgrupos y grupos unitarios (véase gráficas 3.13, 3.14, 3.15 y 3.16), para realizar el filtro sobre aquellos grupos unitarios que se consideren convenientes. Hay que recordar que la CMO tiene 9600 códigos, de los cuales sólo se seleccionaron algunos.

Cuadro 3.13 Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de Técnicos.

Grupo principal	Subgrupo	Grupo unitario
12 Técnicos	129 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo	1290 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este subgrupo

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Cuadro 3.14 Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de los trabajadores Jefes de Departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios.

Grupo principal	Subgrupo	Grupo Unitario
61 Jefes de Departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios	611 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en contabilidad, finanzas, recursos humanos, archivo y similares	6110 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en contabilidad y finanzas
		6111 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración, recursos humanos, materiales, archivo y similares
	612 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en comunicaciones y transportes	6120 Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en comunicaciones

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Cuadro 3.15 Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de los trabajadores de apoyo en actividades administrativas

Grupo principal	Subgrupo	Grupo Unitario
62 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	621 cajeros, cobradores, taquilleros y similares	6210 cajeros, pagadores y cobradores
		6219 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo
	623 recepcionistas, trabajadores de agencias de viajes, encuestadores y similares	6230 recepcionistas y otros trabajadores que brindan información
		6239 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas a este grupo
	624 telefonistas y telegrafistas	6240 telefonistas
		6249 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo
627 otros trabajadores en servicios administrativos no clasificados anteriormente	6270 otros trabajadores en servicios administrativos no clasificados anteriormente	
629 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo	6290 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo	

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Cuadro 3.16 Grupos unitarios que se seleccionaron para el grupo principal de comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas son los siguientes:

Grupo principal	Subgrupo	Grupo Unitario
71 comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	711 empleados de comercio en establecimientos	7110 encargados y responsables de comercio
		7111 despachadores y dependientes de comercio
	713 agentes y representantes de ventas, corredores de valores, seguros, bienes raíces, subastadores y rematadores	7130 agentes, representantes, distribuidores y proveedores de ventas
		7133 agentes de seguros
		7139 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este subgrupo
	719 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo	7190 otros trabajadores que desempeñan una ocupación afín a las comprendidas en este grupo

*Fuente: ENOE, Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO), Volumen I y II, (2005).

Habiendo revisado el cuestionario con las preguntas y sus correspondientes variables, se seleccionaron aquellas que ayuden a identificar a nuestra población objetivo. Sobre estas variables hay clasificaciones como el SCIAN y la CMO, las cuales fueron revisadas y también se tiene una selección de códigos, en los cuales suponemos de acuerdo al marco contextual, se encuentran inmersos los trabajadores de *call centers*.

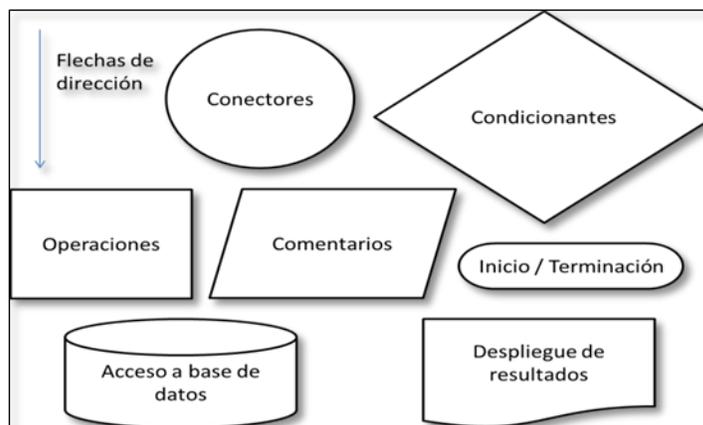
3.5 Aplicación de las técnicas de depuración (Primer Etapa)

Se procedió a realizar la depuración en la base datos de acuerdo a los códigos seleccionados, y se encontró, que algunos de los códigos que se seleccionaron previamente efectivamente ayudan a encontrar empleados de *call centers*, más no en su totalidad, es decir hay códigos a nivel unidad económica utilizando el SCIAN para la pregunta cuatro con sus correspondientes variables, donde al realizar el filtro con la variable p4a (utiliza la codificación del SCIAN) se encontraron unidades económicas que realizan actividades propias de un *call center*, pero no sobre 100 por ciento de las unidades del código, ya que con la variable códigos de ocupación p3 se recortó el universo para cada código sobre actividades económicas.

La lógica para la realización de estos dos primeros filtros se presentará con diagramas de flujo ya que es imposible conocer todos los lenguajes de *software* existentes, y lo que se pretende es presentar la lógica que se siguió en esta parte exploratoria para la depuración de la base de datos.

Los objetos (vease cuadro 3.17) a utilizar para la realización de los diagramas de flujo que se presentaran a continuación para esta primera depuración son los que se utilizan en los diagramas de búsqueda, realizados para la elaboración de software.

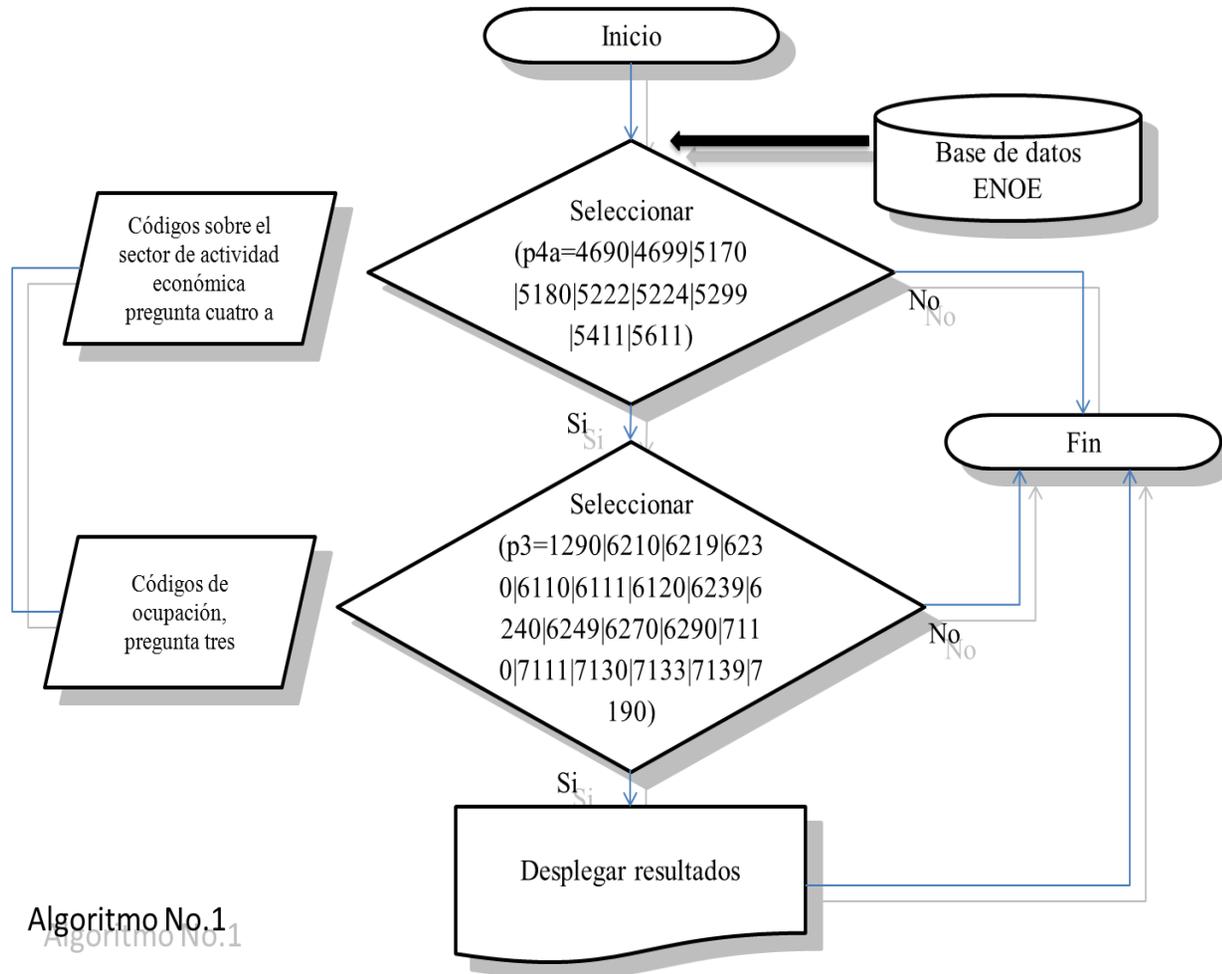
Cuadro 3.17 Objetos a utilizar para el diseño de los diagramas de flujo



Fuente: Elaboración propia.

La primera depuración consistió en aplicar los códigos previamente seleccionados (SCIAN-CMO), sobre la base de datos ENOE, es decir, primero se recortó la base de datos de acuerdo a los códigos SCIAN utilizando la variable p4a y sobre este recorte se aplicó otro filtro con los códigos de la CMO utilizando la variable p3 (véase algoritmo 1).

Algoritmo 1. Depuración directa con los códigos SCIAN- CMO.



Algoritmo No.1

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera se logró recortar la base de datos eliminando los códigos que contienen las actividades primarias y secundarias, a la vez que se recortaron los sectores que no se consideraron convenientes dentro de las actividades terciarias, para la identificación de las personas ocupadas en los *call centers*.

Cuadro 3.18 Recuento de los casos seleccionados

A que se dedica la empresa, negocio o institución p4a					
Códigos		Frecuencia	Frecuencia (factor de expansión)	Porcentaje	Porcentaje (factor de expansión)
Códigos SCIAN	4690	1413	354170	0.48	0.45
	4699	8	4525	0.00	0.01
	5170	535	162922	0.18	0.21
	5180	18	6530	0.01	0.01
	5222	448	101866	0.15	0.13
	5224	53	9021	0.02	0.01
	5299	1	114	0.00	0.00
	5411	3387	844096	1.15	1.08
	5611	1354	366168	0.46	0.47
Detalla el tipo de tareas o funciones p3					
Código CMO	1290	67	11508	0.02	0.01
	6210	1945	459384	0.66	0.59
	6219	1	1462	0.00	0.00
	6230	921	235246	0.31	0.30
	6240	215	44008	0.07	0.06
	6249	1	143	0.00	0.00
	6270	3558	748241	1.20	0.96
	6290	31	9797	0.01	0.01
	7110	8330	163166	2.82	0.21
	7111	11554	2906652	3.91	3.72
	7130	1650	401179	0.56	0.51
	7133	159	34621	0.05	0.04
	7190	1	106	0.00	0.00

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

El archivo de la base de datos que se utilizó correspondiente al primer trimestre del año 2009 tiene en total 295,374, de los cuales sin recortar la base de datos con los códigos correspondientes a la actividad económica (SCIAN) seleccionados hay 7,217

casos y para los códigos de ocupación del CMO 2,843 casos (véase cuadro 3.18); sin embargo, ninguno de estos códigos vistos individualmente alcanza un punto porcentual del total de la base de datos con excepción de sólo dos códigos que se analizarán más adelante, ya que esta es la etapa de depuración directa de la base de datos.

Después de realizar el filtro con los códigos sobre el sector de actividad económica (SCIAN) para la variables p4a, se aplicaron los códigos de ocupación (CMO) utilizados en la variable p3. De un total de 295,374 casos que contiene la base de datos sin aplicar el factor de expansión, se redujeron a 1,113, con esto ya no estaríamos trabajando sobre 100 por ciento de los casos, sino sobre una fracción muy mínima (0.38%).

Cuadro 3.19 Tabla cruzada con el número de casos después del filtro

Casos		Código CMO										Total
		1290	6210	6230	6240	6270	6290	7110	7111	7130	7133	
Códigos SCIAN	4690	0	2	2	13	2	0	0	40	74	0	133
	4699	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
	5170	0	16	36	28	36	0	5	53	45	0	219
	5180	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	5222	0	53	3	2	55	1	0	12	9	3	138
	5224	0	0	2	0	6	0	0	0	1	0	9
	5299	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	5411	4	9	33	20	148	0	1	5	48	0	268
	5611	2	27	62	66	89	0	3	25	61	4	339
Total		6	110	138	130	336	1	9	137	239	7	1113

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Además de haberse reducido el número de casos, ya no aparecieron algunos códigos de ocupación del CMO como son; 6219, 6249, 7190 los cuales antes de ser filtrados tenían un sólo caso y quedaron fuera después del filtro con los códigos de sector de actividad económica del SCIAN. El código 6230 que tenía 921 y que era de los que se habían considerado en un principio destacaba por ser de los códigos que tenían más casos, y que quedo fuera después del filtro realizado con los códigos de sector de actividad económica del SCIAN (véase cuadro 3.19).

Ahora bien sobre el recorte realizado a la base de datos con los códigos SCIAN-CMO se procedió a revisar la información resultante, utilizando para la unidad económica la variable auxiliar p4ades1, que describe la actividad económica que se realiza en la empresa, eliminando aquellos casos que no sean de *call centers*, utilizando otra variable auxiliar p4des1 para almacenar los nombres de las empresas que fueran surgiendo (véase cuadro 3.21), esto se realizó para la variable de la unidad económica. A nivel empleado se utilizó la variable auxiliar p3des1 donde el trabajador describe las actividades que realiza, que de igual manera se fueron eliminando aquellos que no correspondieran con lo que ya se sabe sobre el trabajo que realizan los teleoperadores de *call centers*, adicionalmente a esto se utilizó la variable auxiliar p3des2 para almacenar separadamente las descripciones de los puestos u oficios que se declararon para cada caso (véase cuadro 3.20) (véase algoritmo 2).

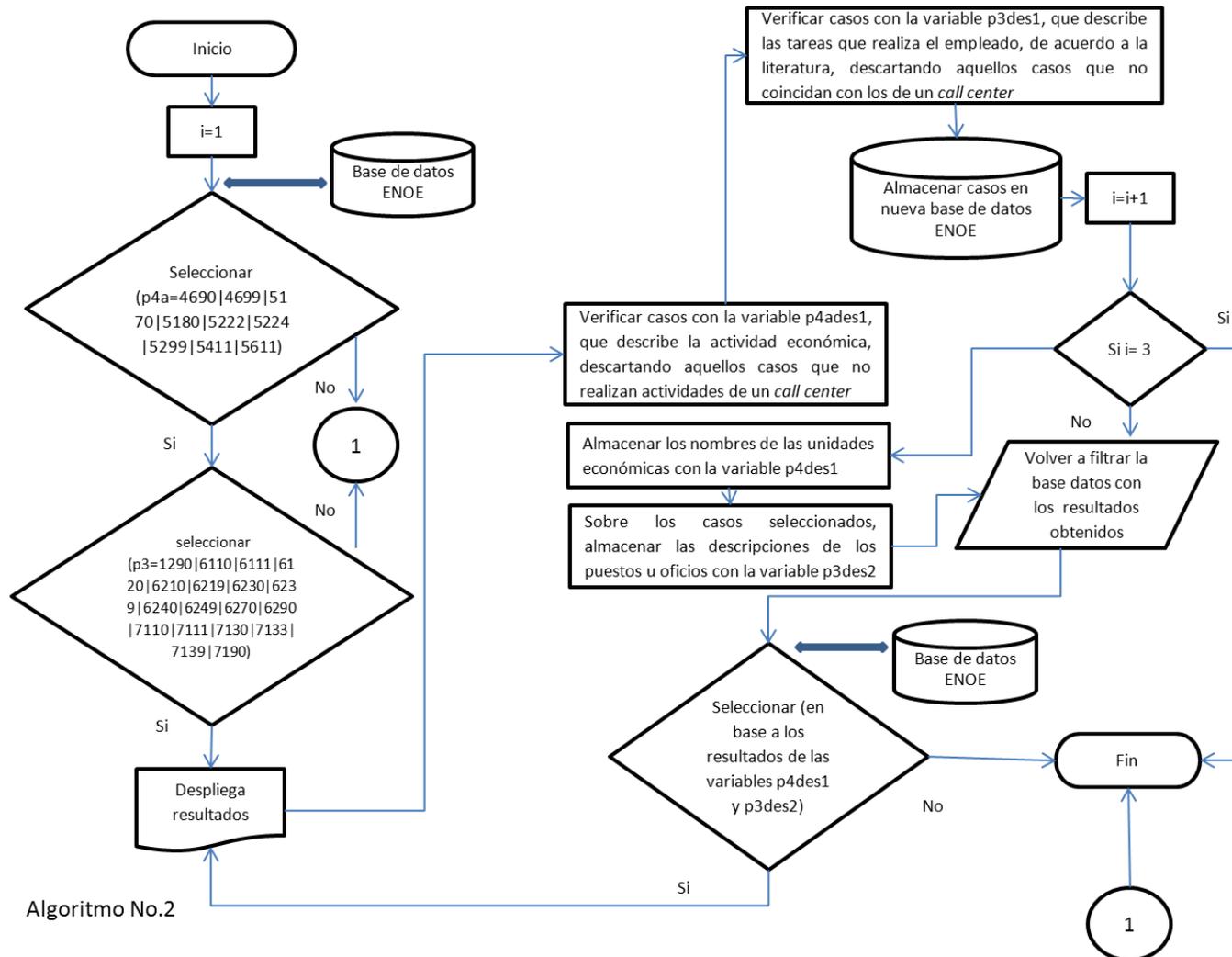
En este proceso resalta la incongruencia para clasificar a las personas que trabajan en esta industria ya que se encontró una gran cantidad de nombres que describen el puesto, oficio o cargo de los trabajadores ocupados en *call centers*. Resalta también la insuficiente capacidad para clasificar a las empresas en la clasificación hecha por el SCIAN, en donde hay empresas que realizan actividades similares pero clasificadas en diferentes subsectores del sector terciario.

Cuadro 3.20 Número de casos para los código de actividad económica del SCIAN después de la parte exploratoria.

Códigos SCIAN	Total de casos sin filtrar	Porcentaje sobre la Base de datos	Casos después del filtro con códigos CMO	Casos después de la revisión manual	Porcentaje después de los filtros realizados sobre el total de los casos para este código
4690	1413	0.48	133	24	1.70
4699	8	0.00	3	0	0
5170	535	0.18	219	19	3.55
5180	18	0.01	3	0	0
5222	448	0.15	138	0	0
5224	53	0.02	9	0	0
5299	1	0.00	1	0	0
5411	3387	1.15	268	21	0.62
5611	1354	0.46	339	117	8.64

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Algoritmo 2. Depuración de la base de datos con los análisis anteriormente presentados. .



Fuente: Elaboración propia a partir de los análisis anteriormente presentados.

Cuadro 3.21 Número de casos para los códigos de ocupación del CMO después de la parte exploratoria.

Códigos CMO	Total de casos sin filtrar	Porcentaje sobre la Base de datos	Casos después del filtro con códigos SCIAN	Casos después de la revisión manual	Porcentaje después de los filtros realizados sobre el total de los casos para este código
1290	67	0.02	6	3	4.48
6210	1945	0.66	110	11	0.57
6219	1	0.00	0	0	0.00
6230	921	0.31	0	0	0.00
6240	215	0.07	130	84	39.07
6249	1	0.00	0	0	0.00
6270	3558	1.20	336	17	0.48
6290	31	0.01	1	0	0.00
7110	8330	2.82	9	0	0.00
7111	11554	3.91	137	15	0.13
7130	1650	0.56	239	15	0.91
7133	159	0.05	7	3	1.89
7190	1	0.00	0	0	0.00

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

En esta revisión exploratoria, se puede observar como códigos del SCIAN y del CMO ya no serán utilizados. Los códigos sobre sectores de actividad económica que desaparecieron utilizando el SCIAN son: 4699, 5180, 5222, 5224 y 5299. Por otro lado, los códigos de ocupación CMO en los que no se encontraron casos de trabajadores de *call centers* fueron: 6290, 7110.

Después de haber realizado el recorte sobre los filtros realizados con los códigos del CMO y del SCIAN seleccionados con base en el marco contextual, sobresalen por parte del SCIAN los códigos:

4690 (46 Comercio al por menor, 4690 Intermediación y comercio por medios masivos de comunicación y otros medios), el cual después de haber realizado el filtro a mano considerando las variables auxiliares p4ades1 y p3des1, se redujo en 98.3 por ciento;

5170 (51 Información en medios masivos, 5170 Otras telecomunicaciones), este código también se redujo en 96.45 por ciento después del filtro manual, pero

llama la atención de que los *call centers* encontrados se están clasificando en otras telecomunicaciones como en el anterior que se consideran en otros medios;

5411(5411 Servicios profesionales científicos y técnicos) este es el código en el que menos casos se encontraron, pero es de los más importantes porque según la teoría, aquí pueden encontrarse las personas que dan servicio técnico, que gozan de mejores salarios y condiciones laborales, aspecto que se analizara más adelante;

5611 (56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, 5611 Servicios de administración de negocios, de empleo, apoyo secretarial y otros servicios de apoyo a los negocios) es en este código en donde se encuentra la mayoría de los casos encontrados y resalta que otra vez aparte de ser servicios de apoyo está en una categoría que contempla otros servicios que no se pueden especificar.

El cuadro 3.22 muestra cómo se concentra la mayor población de personas ocupadas en *call centers* entre las variable p4a y p3;

Cuadro 3.22 Tabla cruzada que muestra la relación con algunos códigos SCIAN-CMO

Casos		Código CMO							Total	
		1290	6210	6230	6240	6270	7111	7130		7133
Códigos SCIAN	4690	0	0	2	13	1	4	4	0	24
	5170	0	0	3	8	3	4	1	0	19
	5411	3	0	3	15	0	0	0	0	21
	5611	0	11	25	48	13	7	10	3	117
Total		3	11	33	84	17	15	15	3	181

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Sobresalen algunos códigos como el de Servicios de administración de negocios, de empleo, apoyo secretarial y otros servicios de apoyo a los negocios (5611) está fuertemente relacionado con el código 6240 (CMO) que hace referencia a los telefonistas,

y el código 6230 que versa sobre recepcionistas y otros trabajadores que brindan información (véase cuadro 3.22).

Al utilizar las variables auxiliares p4ades1, p3des1 y p3des2 sobre las variable de codificación p4a que utiliza la codificación del SCIAN y p3 que utiliza la clasificación CMOse encontraron múltiples respuestas para describir las actividades de *call centers* (p4ades1), la descripción el puesto u oficio (p3des1) y las funciones principales que desempeña el trabajador (p3des2) (véase cuadro 3.25 y cuadro 3.26).

Cuadro 3.23 Listado 1 de los nombres de empresas encontrados después del recorte manual.

Listado de los nombres declarado en pregunta 4, variable p4a	
HISPANIC TELEMARQUETING	SERVICIO BAZOR
OFICINAS TELEMARKETING	BASIC EVENTOS SA DE CV
OFICINA TELEPERFORMANCE	AGENCIA CON RED
HABLATEL	EMPRESA ATENTO MEXICO
TELESIMO	AGENCIA DE GESTION Y RECUPERACION DE CARTERAS VENCIDAS SA DE CV
TELEFONICA NIO	CAFE E
TRIDEX	EMPRESA DE TELEMARKETING RICARTELO
AGENCIA SENTEL	CENTRO TELEFONICO TELETECH
CENTRO DE ATENCION ENLACES DE AMERICA SADE CV	DESPACHO DE COBRANZA CONEXIA
ATENCION TELEFONICA	AGENCIA GABSA
INTER PRICE	ALTERNATIVA DE SERVICIOS DE COMUNICACION S.A. DE C.V.
TELEPERMORMANCE	ATENCION TELEFONICA SPANICA
GEMPAC	EMPRESA ATENTO
ACS	PROMOTORA DE TARJETAS DE CREDITO ABERCITING MARKETING
CALL CENTER MUÑOZ Y ASOCIADOS	OFICINA GE MONEY

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Cuadro 3.24 Listado 2 de los nombres de empresas encontrados después del recorte manual.

Listado de los nombres declarado en pregunta 4, variable p4a	
CALL CENTER	OFICINAS MDY
OFICINA DE SERVICIOS COINSA	OFICINAS SECJOEMSA
EMPRESA COMUNITODO SA	OFICINA GENTE EN LINEA
CENTRO OPERATIVO DE FINANCIERA INDEPENDENCIA	OFICINA STTEL
TELEMARKETING, SERVITEL DE PUEBLA.	TELEMARQUETING ESPIRA
CALL CENTER CALL FAST	COMPADIA LEGA XXI
OFICINA IMPULSE	COMPADIA DE SERVICIOS SENTEL
AGENCIA DE PROMOCION A Y P THE PROMOTIONHOUSE.	GRUPO CREATICA S.A. DE C.V.
CALLCENTER ACTION COACHE	ENLACES DE AMERICA
OFICINAS COINTSA	LEXICON
EMPRESA DE TELEMARKETINGNEXT CONTACT	TELVISTA
SERVICIOS TELEFONICOS COINSA	CONTACTO TELEMARKETIN

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Cuadro 3.25 Listado 1 de los nombres de cargos, puestos u oficios.

Listado de los nombres de cargos, puestos u oficios, pregunta 3, variable p3des2	
EMPLEADO EN TELEMARKETING	EJECUTIVA DE VENTAS
VENDEDOR POR TELEFONO	ATENCION A CLIENTES
TELEFONISTA	OPERADORA TELEFONICA DE ATENCION AL CLIENTE
AGENTE DE VENTAS POR TELEFONO	PROMOTORA DE SEGUROS DE VIDA POR TELEFONO
VENDEDORA DE TELEMARKETING	TELEFONISTA COBRADORA
AGENTE TELEFONICO	COBRADOR TELEFONICO
TELEFONISTA DE VENDEDORA	COBRADORA DE CARTERA VENCIDA
TELEFONISTA VENDEDORO	COBRADOR VIA TELEFONICA
ASESOR TELEFONICO	RECUPERADOR DE CARTERA VENCIDA
TRABAJADORA DE TELEMARKETING	COBRADOR POR TELEFONO

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

Cuadro 3.26 Listado 2 de los nombres de cargos, puestos u oficios.

Listado de los nombres de cargos, puestos u oficios, pregunta 3, variable p3des2	
RECEPCIONISTA TELEFONICO	PROMOTOR TELEFONICO
OPERADOR DE TELEFONIA	EJECUTIVO TELEFONICO
EMPLEADO DE TELEMARKETING	ASESOR TELEFONICO
VENDEDOR TELEFONICO	TELEFONISTA
VENDEDOR VIA TELEFONICA	RECEPCIONISTA
AGENTE DE VENTAS	AGENTE DE COBRANZAS
EMPLEADO DE ATENCION AL CLIENTES	TELEFONISTA
OPERADORA TELEFONICSTA	AGENTE DE COBRANZAS
ASESORA TELEFONICA	AGENTE DE COBRANZA
TELEMARKETING	TELEFONISTA
OPERADOR DE TELEMARKETIN	TELE- OPERADOR
VENDEDOR DE SERVICIOS TELEFONICOS	PROMOTORA DE TARJETAS DE CREDITOPOR TELEFONO
OPERADOR DE SERVICIO TELEFONICO	PROMOTOR DE TARJETAS DE CREDITO
AUXILIAR COMERCIAL	OPERADOR TELEFONICO DE INFORMACION
ASESOR TEL.	TELEFONISTA (ASESORA)
TELEFONISTA BILINGUE	PROMOTORA TELEFONICA DE SEGUROS DE VIDA
GESTOR DE COBRANZA	

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

En este momento se tienen los elementos para desarrollar el algoritmo de Quine McCluskey que facilite la identificación de las personas que trabajan en los *call centers*, con base en los casos obtenidos de la parte exploratoria.

3.6 Algoritmo de Quine McCluskey (QM)

El algoritmo QM es empleado para la minimización de expresiones booleanas. Es un método tabular que se vuelve fácil de manejar con grandes números de variables, a diferencia del mapa de Karnaugh, de uso común también, que comienza a volverse complicado de visualizar conforme aumenta el número de las mismas.

El objetivo del algoritmo QM es el de generar un conjunto de implicantes primos dentro del conjunto de implicantes de una función booleana definida i.e., representar a una función booleana como la suma del menor número de términos. Este algoritmo es

tratado ampliamente y aparece referenciado en numerosos libros de texto en diseño de sistemas lógicos (Donald, 1978 citado en Reynoso, 2001).

En su contexto más general, el algoritmo QM se conduce por los siguientes pasos:

- a. Una vez definidos los implicantes de la función objetivo, conformar los conjuntos $m(i,0)$.
- b. Un par de elementos a , b podrán ser minimizados en un elemento c siempre que los elementos a , b difieran en una variable solamente.
- c. 3) Extraer los implicantes primos.

Existen principalmente dos formas de visualizar al algoritmo QM: en su representación booleana o en su representación decimal. Ambas difieren en la forma en que se lleva a cabo el paso dos del algoritmo, y para esta tesis se utiliza la representación booleana.

3.6.1 Representación booleanas

Al comparar los elementos a y b se busca que su representación binaria difiera solamente en un elemento. Por ejemplo, los elementos 0010 y 1010 varían en su cuarto elemento, generando así el elemento X010. Los elementos 1010 y 0110 varían en el cuarto y tercer elementos, por lo que no pueden generar una reducción.

En el caso de estar involucradas variables ya reducidas, debe cuidarse que los elementos a , b además de variar en un elemento, en la reducción se encuentre en la misma posición.

Ejemplo del algoritmo QM en su versión binaria; minimización a partir de los minitérminos 0000, 0010, 0101, 1000, 1101, 1100, 1111. (Con * se indican los implicantes primos de la minimización)

<u>Tabla con los miniterminos</u>		<u>Combinaciones</u>	
<u>0000</u>	-	00X0	* 1X0X *
0010	-	<u>X000</u>	*
<u>1000</u>	-	100X	-
0101	-	<u>1X00</u>	-
1001	-	X101	*
<u>1100</u>	-	1X01	-
<u>1101</u>	-	<u>110X</u>	-
1111	-	00X0	*

3.6.2 Aplicación del algoritmo QM

Ahora bien, después de la breve explicación del algoritmo de Quine McCluskey, se debe tener claro que cada minitérmino expresado en su forma binaria va a representar una persona que trabaja en un *call center* de México, y cada dígito (ceros o uno) representa a una variable, en este sentido, tomaremos 35 casos de los datos obtenidos en la parte exploratoria, que se transformaran en 35 miniterminos en donde se combinarán hasta obtener los implicantes primos.

3.6.3 Construcción de la tabla de verdad junto con cada minitérmino

Para poder llevar a cabo la técnica de simplificación de algoritmos de Quine McCluskey se necesita una tabla de verdad donde se encuentran agrupados todos los minitérminos. La construcción de la tabla y de cada minitérmino se realizó de la siguiente manera;

- Se seleccionaron aleatoriamente 35 casos de los datos obtenidos en la parte exploratoria.
- El criterio utilizado para la construcción de las variables se baso en la agrupación de palabras clave, códigos de ocupación (CMO) y clasificaciones del SCIAN.

- Se comparó cada uno de los casos utilizando las características encontradas en las variables p4a, p3, p4ades1, p3des1 y p3des2, con las variables construidas previamente para la tabla de verdad.
- Para la construcción de los minitérminos se asignó un dígito uno (1) si y solo si el minitérmino *i* contiene la nueva agrupación (variable de la tabla de verdad), y cero (0) si no lo contiene.

La construcción de las nuevas variables utilizando las variables con las cuales se depuró la base de datos de la ENOE en la parte exploratoria se muestra a continuación;

Cuadro 3.27 Variables construidas para la tabla de verdad.

SCIAN	CMO	actividad económica	Descripción de ocupación				Descripción de tareas		
p4a	p3	p4ades1	p3des1				p3des2		
4690, 5170, 5222, 5240, 5411, 5611	7130, 6240, 6270, 6210, 6230, 6110, 6111, 6120, 1205, 1251, 1290, 1363	TELEMARKETING, TELEMARKETIN, CALL CENTER, CONTACT CENTER	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONIA, TELEFONO, TEL	OPERADOR, OPERADORA, OPERARIO	ASESOR, ASESORIA, SUPERVISOR, SUPERVISORA, AGENTE, PROMOTOR	TELEMARKETING, TELEMARKETIN	CLIENTE, CLIENTES	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONIA, TELEFONO, TEL	LLAMADA, LLAMADAS, LLAMA, LLAMAR
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Fuente: ENOE, primer trimestre del 2009.

De tal manera que se agruparon los códigos del SCIAN utilizados en la ENOE para la pregunta cuatro específicamente en la variable p4a, en una nueva variable llamada A, los códigos de la CMO utilizados en la pregunta tres específicamente en la variable p3 de la ENOE en la nueva variable B, para las demás variables descriptoras de la ENOE, se realizó una nueva agrupación de acuerdo a un patrón encontrado basado en palabras clave.

Después de haber construido los 35 casos a minitérminos se obtuvo la tabla de verdad, lista para aplicar la técnica de simplificación de algoritmos de Quine McCluskey, la cual se realizó utilizando un software especial¹⁶, en donde se simplificaron los 35 minitérminos hasta obtener solo 14 implicantes primos. El proceso de simplificación se muestra en el anexo de esta investigación junto con las tablas de verdad y las fórmulas utilizadas, en esta parte solo se muestran los resultados obtenidos.

¹⁶ Disponible en <http://www.seattlerobotics.org/encoder/200106/qmccmin.htm>.

La función f de $A, B, C, D, E, F, G, H, I, J$, que contiene a los implicantes primos resultantes después de la técnica de simplificación de algoritmos de Quine McCluskey es la siguiente;

$$f(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) = \sum_{m_j} \left(\begin{array}{l} AB(C'DE'G'HI + DF'G'H'IJ + DF'G'H'IJ \\ + C'DE'G'J + CDE'F'H'IJ + \\ C'DF'G'HIJ + CD'E'F'GH'J' + \\ D'E'FG'H'IJ' + C'D'E'FG'H'I + C'D'E'F'GH'I + \\ C'D'F'GH'IJ' + C'D'E'F'GIJ' + \\ CD'E'F'G'HIJ' + C'D'EF'GH'IJ) \end{array} \right)$$

Las variables sin apóstrofe deben incluir alguna de las características agrupadas, y aquellas con apóstrofe pueden o no incluirlo, la multiplicación es un operador “&” (“and” o “y”), y la suma “+” un operador OR (“o”).

Utilizando el primer implicante $ABC'DE'G'HI$ para mostrar cómo se realiza la interpretación de todos los implicantes primos resultantes se realiza de la siguiente manera;

- Un trabajador de *call center* en México utilizando la ENOE es aquel que cumple las siguientes condiciones;

Sí en la variable p4a contiene alguno de estos códigos del SCIAN:

4690, 5170, 5222, 5240, 5411, 5611

Y para la variable p3 contiene alguno de estos códigos de la CMO:

7130, 6240, 6270, 6210, 6230, 6110, 6111, 6120, 1205, 1251, 1290, 1363

Y puede o no incluir alguna de las características de la variable p4ades1 como;

TELEMARKETING, TELEMARKETIN, CALL CENTER, CONTACT CENTER

Y para la variable p3des1 debe contener alguna de las siguientes palabras clave:

TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONO, TEL

Y en la misma variable puede o no incluir las siguientes palabras:

OPERADOR, OPERADORA, OPERACIÓN, OPERARIO

TELEMARKETING, TELEMARKETIN

Y para la variable p3des2 debe contener alguna de las siguientes palabras;

CLIENTE, CLIENTES

Y en la misma variable contener alguna de las siguientes palabras;

TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONO, TEL.

Aquí termina el primer implicante primo, pero se continua con el siguiente tomando en cuenta el operador ”+”

Ó... y se continua con el siguiente implicante primo de la manera que se presentó anteriormente hasta finalizar la función obtenida.

3.7 Propuesta para la clasificación de los *call centers* en la ENOE

En los enfoques teóricos revisados en el marco teórico se expuso que existe una heterogeneidad en la industria de los *call centers* afectada directamente por las nuevas tecnologías, en donde hay una dinámica existente que cada vez revoluciona las clasificaciones no sólo por la innovación tecnológica si no por la mano de obra disponible (Weller, 2004), esta situación se corroboró en el análisis realizado en este capítulo.

En la revisión de la base de datos se encontró que existen cuatro códigos mayormente utilizados en la variable p4a que hacen referencia a la actividad económica de la empresa para clasificar a las empresas *call center*. Estos códigos sobresalen por estar relacionados con las ventas, la información, servicios profesionales científicos y técnicos (soporte técnico), y servicios de apoyo a negocios (véase cuadro 3.28).

Cuadro 3.28 Códigos SCIAN más utilizados para clasificar a las empresas que son *call centers*

Código SCIAN	Grupo de Actividad Económica	Subgrupo
4690	46 Comercio al por menor	4690 Intermediación y comercio al por menor por medios masivos de comunicación y otros medios
5170	51 Información en medios masivos	5170 Otras telecomunicaciones
5411	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	5411 Servicios profesionales, científicos y técnicos
5611	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5611 Servicios de administración de negocios, de empleo, apoyo secretarial y otros servicios de apoyo a los negocios

Fuente: Elaboración propia con base en el SCIAN.

Recordando la definición de lo que es un *call center* descrita en el marco contextual la cual versa de la siguiente manera; un *call center* es un lugar donde se atienden a los clientes de otra organización a través de llamadas telefónicas, éstas pueden ser entrantes o salientes, con la ayuda de tecnología tal como computadoras y sistemas de distribución automática de llamadas (Micheli, 2006; Norman, 2005; Alley, 2009; Harrington, 2004; Bagnara, 2000; Taylor y Bain, 1999).

Y utilizando la clasificación realizada por Weller, específicamente el punto tres el cual versa de la siguiente manera: “Servicios de producción: servicios financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios a empresas”, (Weller, 2001), utilizando las agrupaciones del SCIAN podríamos clasificar a los *call centers* perfectamente en el grupo 56 sobre Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios, a su vez en el subgrupo 561 Servicios de apoyo a los negocios, con el número nueve (9) al final, recordando también que un nueve como último dígito señala que se trata de un código insuficientemente especificado, de esta manera se podrían clasificar perfectamente a los *call centers* con el código 5619.

3.8 Propuesta para la clasificación de los trabajadores de los *call centers* en la ENOE

Al igual que en las unidades económicas se encontró que existe una cantidad muy grande para describir el nombre del cargo, puesto u oficio de los empleados de los *call centers* (véase cuadros 3.25 y 3.26), descritos en la variable p3des2.

En la clasificación de la CMO utilizada en la variable p3 de la base de datos destaca el código 6240 (véase cuadro 3.22), utilizado para clasificar a los telefonistas. Este código fue utilizado en el 56 por ciento de los casos obtenidos en la muestra que se tomó de la ENOE en el primer trimestre del año 2009, donde se obtuvieron a los trabajadores de los *call centers*.

Además se encontraron otros códigos que al igual que el anterior son altamente utilizados para clasificar a los trabajadores de los *call centers*. Estos códigos representan

a las personas que realizan actividades parecidas a las de las unidades económicas como cobradores, trabajadores que brindan información, proveedores de ventas y trabajadores de apoyo a actividades administrativas, es obvio que hay una relación entre los códigos del SCIAN y los códigos de ocupación de la CMO (véase cuadro 3.29).

Ahora bien retomando lo que se produce en los *call centers* a nivel empleado, es una telenegociación, que se lleva a cabo entre la persona que pide asistencia telefónica y el teleoperador, que puede ser iniciada por el segundo de acuerdo a la campaña en la que este insertado el teleoperador. Esta telenegociación puede tener la simplicidad de una cadena de campañas rutinarias como la compra de algún producto, un boleto de viaje, la solicitud de una información, y una variedad sin número de opciones, pero también la complejidad de la atención a un cliente que solicita soporte técnico, que va a plantear una queja y en algunos casos hasta transacciones bancarias (Eagleson, Wallace y Waldersee, 1999).

La agrupación de las actividades que se realizan en los *call centers* parecen tener relación con lo que se realiza a nivel empleado, donde sobresalen por estar relacionados con las ventas, proporcionar información, servicios profesionales científicos y técnicos (soporte técnico) y servicios de apoyo a negocios (véase cuadro 3.28 y cuadro 3.29).

Cuadro 3.29 Códigos CMO más utilizados para clasificar a las personas ocupadas en los *call centers*

Código CMO	Grupo principal	Subgrupo	Grupo unitario
6210	62 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	621 cajeros, cobradores, taquilleros y similares	6210 cajeros, pagadores y cobradores
6230		623 recepcionistas, trabajadores de agencias de viajes, encuestadores y similares	6230 recepcionistas y otros trabajadores que brindan información
6240		624 telefonistas y telegrafistas	6240 telefonistas
6270		627 otros trabajadores en servicios administrativos no clasificados anteriormente	6270 otros trabajadores en servicios administrativos no clasificados anteriormente
7111	71 comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	711 empleados de comercio en establecimientos	7111 despachadores y dependientes de comercio
7130		713 agentes y representantes de ventas, corredores de valores, seguros, bienes raíces, subastadores y rematadores	7130 agentes, representantes, distribuidores y proveedores de ventas

Fuente: Elaboración propia con base en la CMO.

En este mismo sentido, la propuesta para la clasificación de los teleoperadores en la CMO sugerida en esta tesis retomaría las cuatro actividades que más sobresalen. Creando un nuevo subgrupo dentro del grupo principal 62 sobre los trabajadores de apoyo en actividades administrativas, el cual tiene ocho subgrupos utilizando los dígitos del 0-7. La propuesta sería agregar un subgrupo con el dígito 8 al 62 del grupo principal, donde 628 correspondería a los teleoperadores que a su vez se dividirían en cuatro grupos unitarios; 6280 teleoperadores en ventas, 6281 teleoperadores informadores, 6282 teleoperadores al soporte técnico y una última 6289 categoría con un 9 al final para descripciones insuficientemente especificadas dentro del subgrupo 628 de los teleoperadores (véase cuadro 3.30).

Cuadro 3.30 Códigos propuestos para clasificar a las personas ocupadas en los *call centers*.

Grupo principal	Subgrupo	Grupo unitario
62 Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	628 Teleoperadores	6280 teleoperadores en ventas
		6281 teleoperadores informadores
		6282 teleoperadores al soporte técnico
		6289 categoría con un 9 al final para descripciones insuficientemente especificadas

Fuente: Elaboración propia con base en la CMO.

3.9 Tamaño de muestra de la población objeto de estudio

Después de aplicar el algoritmo de Quine McCluskey se depuró la base de datos con la función obtenida al final de la simplificación de los 35 casos, dicha depuración se hizo con las nuevas variables pero utilizando las variables de la ENOE, es decir; los códigos sobre el sector de actividad económica (SCIAN) para las variables p4a, los códigos de ocupación (CMO) utilizados en la variable p3, y las palabras clave de las variables p4ades1, p3des1 y p3des2. De un total de 295,374 casos que contiene la base de datos sin aplicar el factor de expansión, después de la depuración se redujo a solo 299 casos, y 84,623 expandiendo la muestra.

Ahora bien, anteriormente expusimos que la ENOE es representativa para todo el país y se levanta en las capitales y principales ciudades de cada estado, pero con la muestra obtenida estamos muy por debajo de lo calculado por Micheli y el Instituto Mexicano de Telemarketing (2004) donde en promedio nos dicen que existían aproximadamente 170,000 mil personas ocupadas en los *call centers* de México para el año 2004, por lo tanto, los resultados pueden darnos una idea y permitirnos hacer inferencias mas no ciertas al 100 por ciento.

3.10 Composición del análisis

El análisis descriptivo se dividirá en dos partes. En primer lugar, se examinará las características sociodemográficas más relevantes que proporciona la encuesta; sexo, edad, nivel de instrucción, y estado civil. En segundo lugar, se hará un diagnóstico tratando de comprender el perfil ocupacional de los trabajadores de los *call centers*, utilizando algunas variables que proporciona la misma base de datos tales como la relación contractual, sindicalización, seguridad social, las principales prestaciones sociales e ingreso. Para ambos casos, a través del análisis en cada sección ya sea sociodemográfica u ocupacional se toman como referente las mismas características pero a nivel nacional de la población económicamente activa ocupada¹⁷ de México, con base en los indicadores proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el mismo trimestre utilizado en esta investigación, es decir, el primer trimestre del año 2009.

3.10.1 Las Campañas

Dentro del análisis sobre el perfil ocupacional de la industria de los *call centers*, se identificaron cuatro categorías principales de acuerdo al tipo de producción a las que previamente se definió como campañas: cobranza, información, soporte técnico y ventas.

¹⁷ En los indicadores consultados en la página del INEGI personas ocupadas comprende a; los trabajadores subordinados y remunerados; asalariados; con percepciones no salariales; empleadores; trabajadores por cuenta propia y trabajadores no remunerados, de 14 años y más de edad.

Esta agrupación se realizó utilizando la variables p3des2, en donde se describen las actividades de ocupación.

3.10.2 Sobre la precariedad

El concepto de precariedad se analizará junto con el perfil ocupacional de los trabajadores de los *call centers*, utilizando las variables que la base de datos nos puede brindar en la sección ocupacional. En esta investigación no se pretende crear un índice de precariedad ya que no es posible por las limitaciones de la misma base de datos y también por lo complejo que es este concepto, donde se combinan una serie de dimensiones tales como, la dimensión temporal, dimensión organizacional, dimensión económica y la dimensión social (véase marco teórico), en donde dicho índice tendría que ser construido en base a todas estas dimensiones que engloban este concepto, por lo tanto se limita la investigación a diagnosticar el concepto de acuerdo a las variables ocupacionales que se analizaran en la parte del perfil ocupacional del siguiente capítulo.

CAPITULO 4. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LOS *CALL CENTERS* EN MÉXICO

Introducción

En este capítulo se discuten las características sociodemográficas y ocupacionales más relevantes de las personas ocupadas en los *call centers*. Como ya se mencionó anteriormente, para este análisis se utilizó la base de datos de la Encuesta de Ocupación y Empleo (ENOE), para el primer semestre del 2009, esta base datos hace énfasis en el conocimiento de las condiciones laborales de la población ocupada y desocupada, que a su vez asocia su respectiva información a las características sociodemográficas y económicas de los hogares, sus integrantes y sus viviendas.

4.1 Características sociodemográficas

En este apartado se pretende mostrar diferencias entre las características sociodemográficas, entre los hombres y las mujeres ocupadas en los *call centers* de México, utilizando las variables que nos proporciona la sección sociodemográfica de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), como sexo, edad, escolaridad y estado civil

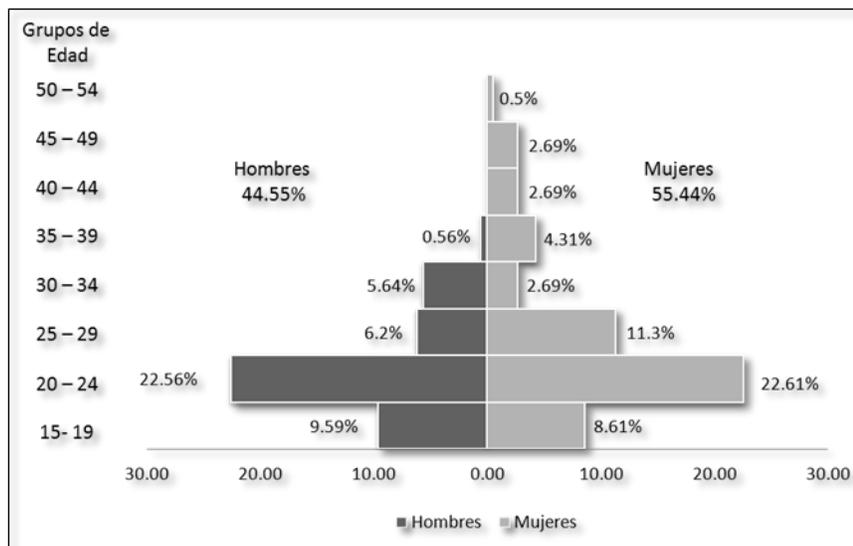
4.1.1 Sexo y edad

La información contenida en la gráfica 4.1 sobre la distribución por sexos y grupos quinquenales de edad de los trabajadores de *call centers* muestra diferencias significativas. En primer lugar, se observa la mayor concentración de personas ocupadas entre las edades que van de los 15 a los 29 años (80.87 %), sin mostrar diferencias entre hombres y mujeres, en esta misma concentración destaca el grupo de edad de 20 a 24 años, donde se puede observar que este grupo contiene aproximadamente 45.11 por ciento del total de la muestra. En segundo lugar, la edad máxima sería de 40 años donde en el caso de hombres trabajando en *call centers*, a diferencia de las mujeres donde hay

casos hasta de 54 años, en su mayoría mujeres casadas, punto que se analizará más adelante.

Lo anterior difiere con lo observado en los diferentes estudios presentados en el marco contextual, con una ligera diferencia ya que, en la mayoría de los estudios se mostró casi una proporción de 70/30 por ciento a favor de las mujeres (Michel, 2001; Breathnach, 2000; Buchanan y Koch Schulte, 2000; Bain y Taylor 1999; Mitial, 1998; Richardson y Webster, 2000; Holman, Batt y Holtgrewe, 2007), en el caso de México, la diferencia es solamente por 5.4 puntos porcentuales, lo que nos lleva a concluir que efectivamente son más las mujeres ocupadas en los *call centers* de México, pero no de la misma manera a nivel global.

Grafica 4.1 Composición por grupos de edad y sexo de la población ocupada en los *call centers* de México



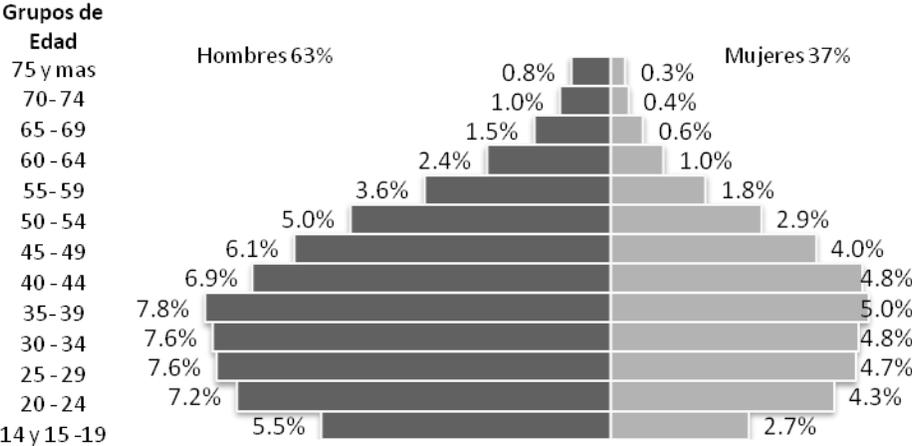
Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

Por otro lado, las edades observadas concuerdan exactamente con las investigaciones realizadas por los diferentes estudios hechos para México y los países latinoamericanos, donde se observó que las edades eran menores a las observadas en países europeos (Musso, 2009; Del Bono y Bulloni, 2008; Micheli, 2006) y donde específicamente para México, en una muestra tomada de un *call center* que proporciona

servicio de telemercado a un banco, la mayoría de los teleoperadores tenían 23 y 24 años de edad (Micheli, 2006).

En cuanto al referente nacional de las personas ocupadas¹⁸ 63 por ciento corresponde a los hombres y 37 por ciento a las mujeres, esta diferencia puede tener muchas explicaciones, pero lo más importante es que comparando esta cifra con los datos para las personas ocupadas en los *call centers* de Mexico se refleja una tendencia ya sea de los empleadores, a preferir emplear mujeres o a que efectivamente se les presenta a ellas atractivo trabajar en esta industria. Asimismo sobre la edad, también la diferencia es muy marcada con respecto al referente nacional ya que, mientras en los *call centers* la mayor proporción está por debajo de los 24 años, a nivel nacional los grupos de 30-34 y 35 -39 son los que aglomeran más trabajadores (véase grafica 4.2).

Grafica 4.2 Composición por grupos de edad y sexo de la población ocupada en México.



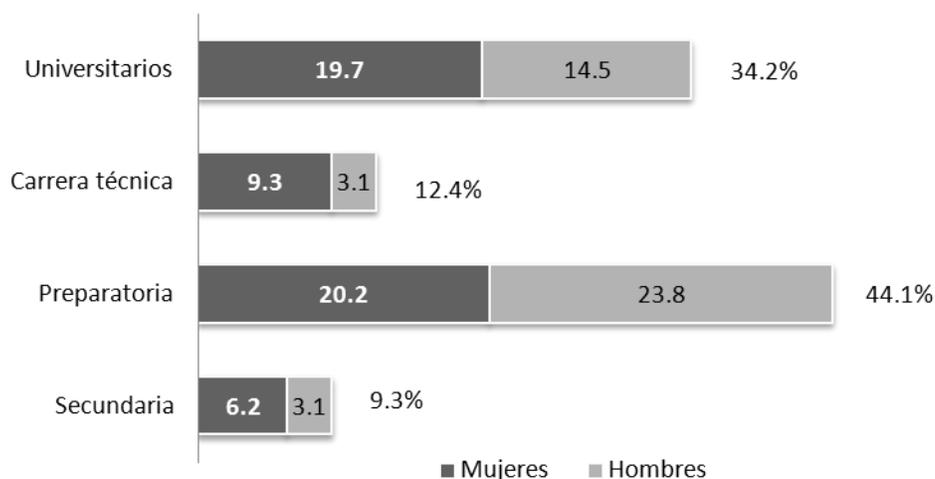
Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

¹⁸ Definición expuesta en el marco metodológico

4.1.2 Escolaridad

La gráfica 4.3 muestra la distribución porcentual por sexos, de acuerdo al nivel escolar y si concluyeron o no sus estudios. En gráfica se puede observar que hay un mayor porcentaje de personas con estudios medio superior¹⁹, es decir, si sumamos el porcentaje de las personas ocupadas en los *call centers* con nivel de preparatoria (44%) y el porcentaje de las personas con nivel de carrera técnica (12.4%) obtenemos un total de 56.5 por ciento que cuenta con estudios medio superior, seguidos del grupo de aquellas personas que declararon tener estudios universitarios con un porcentaje de 34.2 por ciento.

Gráfica 4.3 Distribución porcentual por sexo según nivel escolar de las personas ocupadas en los *call centers* de México.



Fuente: ENOE primer trimestre del 2009.

Sobre la conclusión de la educación ya sea en la secundaria, preparatoria y carrera técnica no se observaron diferencias, aproximadamente el total de las personas ocupadas en los *call centers* de México en estos niveles ha concluido sus estudios. En el caso de

¹⁹ INEGI, clasifica con estudios medio superior a todas aquellas personas que hayan concluido la preparatoria, bachillerato y carreras técnicas.

las personas con nivel universitario existen algunas diferencias en cuanto a la conclusión de sus estudios, si asisten o no a la escuela.

La tabla 4.1 se muestra a detalle la información sobre la distribución porcentual de aquellas personas que han concluido estudios universitarios, se muestra que del total de las personas que declararon tener estudios universitarios solamente 19.2 por ciento terminó la universidad, 51.9 por ciento truncaron sus estudios y no asisten a ninguna escuela, y por ultimo tener un 28.9 por ciento de personas que están estudiando carreras profesionales.

Tabla 4.1 Distribución porcentual de aquellos que tienen estudios universitarios si concluyeron o no, y si asisten a la universidad de las personas ocupadas en los *call centers* de México.

	Terminaron sus estudios	No terminaron y no asisten a la universidad	Asisten a la Universidad	Total
Personas que declararon tener estudios universitarios	19.2	51.9	28.9	100.0

Fuente: ENOE primer trimestre del 2009.

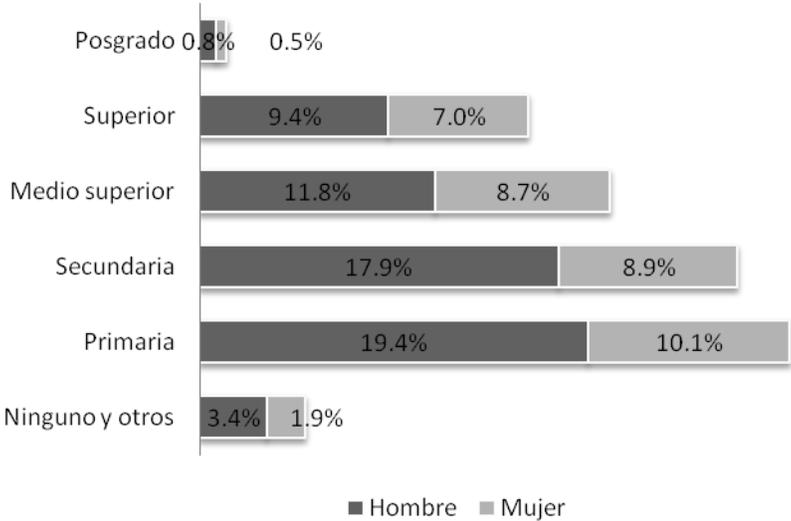
El nivel de instrucción de las personas ocupadas en *call centers* de México es sobre estudios medio superior y nivel universitario, por lo tanto, no difiere del todo con los estudios hechos a nivel global, donde para algunos investigadores como Cousin (2000) señalan que, las personas ocupadas en *call centers* son universitarios porque “tanto la tecnología digital, las habilidades comunicativas y la capacidad de comprensión, resistencia física y emocional son aspectos del trabajo que ya han sido previamente internalizados en su etapa estudiantil” (Cousin, 2002).

Los datos presentados en la gráfica 4.3 y la tabla 4.1 parecen indicar que el nivel de instrucción de los teleoperadores mexicanos es similar al mostrado para Estados Unidos, donde 20 por ciento de los *call centers* ocupa a empleados con título

universitario de cuatro años, otro 12 por ciento emplea trabajadores con al menos dos años de universidad (Holman, Batt y Holtgrewe, 2007)²⁰.

Sin embargo, estas cifras duplican los porcentajes a nivel nacional de acuerdo al nivel escolar de las personas ocupadas en México, es decir, mientras que en los *call centers* 34.2 por ciento tiene un nivel universitario y 56.5 por ciento nivel medio superior, los porcentajes a nivel nacional dicen que hay 16 y 21 por ciento respectivamente, para tener a 57 por ciento de la población ocupada con niveles de secundaria y primaria. Este hecho sostiene la hipótesis de Cousin (2000) (véase gráfica 4.4).

Gráfica 4.4 Distribución porcentual por sexo según nivel escolar de las personas ocupadas de México.



Fuente: ENOE primer trimestre del 2009.

Un aspecto importante es que las carreras de los trabajadores universitarios empleados en esta industria no son lineales, es decir, no responden a un patrón en específico, las hay desde ciencias sociales y ciencias exactas, aspecto que también se observó en aquellos que cuentan con carrera técnica, por lo tanto, parece ser que las actividades que se realiza en los *call centers* no exigen un perfil de estudios específicos, que determine una concentración de algunos tipos de carreras.

²⁰ The Global Call Center Report: International Perspectives on Management and Employment Report of the Global Call Center Network.

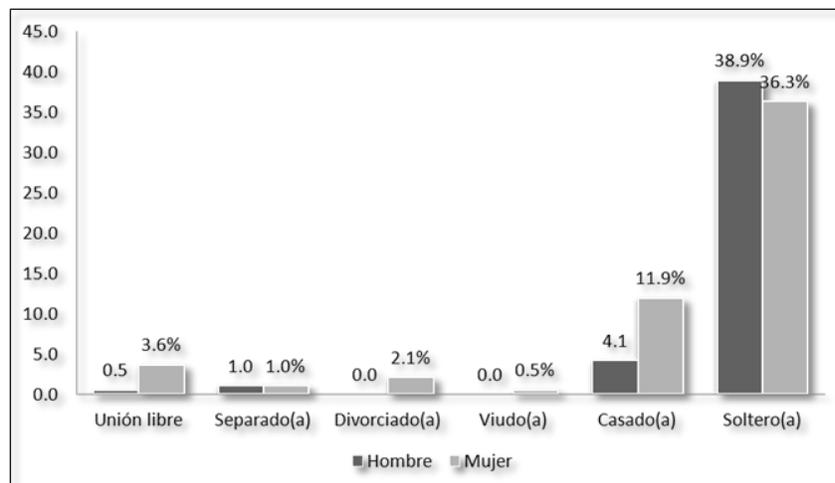
4.1.3 Estado civil

En la literatura existente se desconoce alguna preferencia en cuanto al estado civil de las personas ocupadas en esta industria, pero lo que si se conoce es que en algunos lugares crean oportunidades para grupos sociales específicos, entre los cuales se encuentran las amas de casa, estudiantes o personas con discapacidad (Telemarketing Center, 2004).

Como ya se había planteado antes en investigaciones realizadas en países desarrollados, se señala que el trabajo en los *call centers* es mostrado como una opción muy atractiva para las mujeres, ya que tradicionalmente son ellas las que, a pesar de ejercer trabajos remunerados, siguen asumiendo y realizando las responsabilidades domestico-familiares (Tingey, 1996; Degenova y Rice, 2002; Padavic y Reskin, 2002; citado en Blanco, 2005).

Ahora bien, retomando las características observadas anteriormente donde son jóvenes y ligeramente mayor el porcentaje de mujeres ocupadas en esta industria, probablemente si no están casadas pueden ser hijas que colaboran con las tareas del hogar y si son amas de casa, entonces serían las responsables primeras.

Grafica 4.5 Distribución por sexo según estado civil de la población ocupada en los *call centers* de México

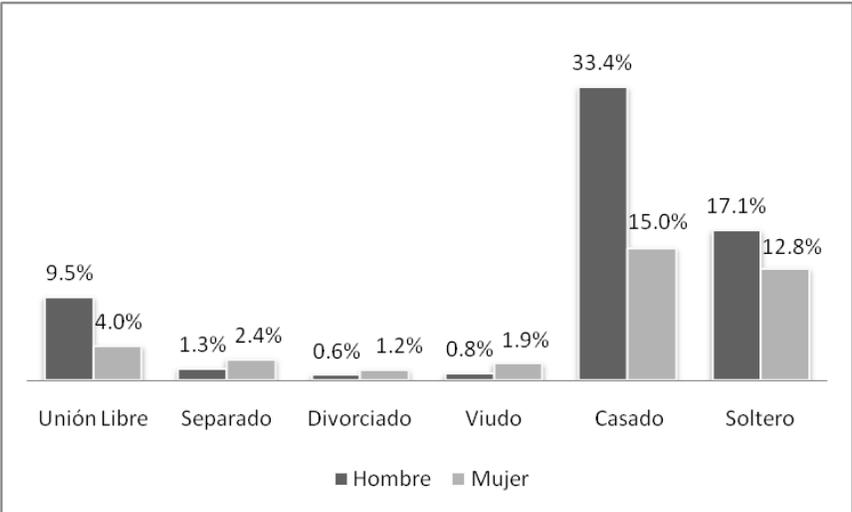


Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

En esta investigación se observó que 75.2 por ciento de las personas ocupadas son solteras, llamando la atención que 11.9 por ciento son mujeres casadas, y de este porcentaje de mujeres casadas se observó que el 76.2 por ciento son amas de casa; 9.5 por ciento son jefas de hogar y ninguna asiste a la escuela, lo que significa que el trabajo en esta industria efectivamente puede mostrarse atractivo para mujeres casadas amas de casa (véase gráfica 4.5).

Los datos sobre el estado civil de las personas ocupadas en los *call centers* de México mostraron que el 75.2% son solteros por lo que esta cifra duplica a los arrojados por la ENOE para el mismo trimestre (véase grafica 4.5 y grafica 4.6), ya que a nivel nacional las personas ocupadas solteras corresponden al 29.9% y son mas las personas casadas con un 48%. Ahora bien retomando las características sociodemograficas antes expuestas las diferencias son muy marcadas tanto en la edad, nivel de instrucción, y estado civil los datos de la muestra tomada para las personas que trabajan en los *call centers* duplican al referente nacional en cada una de las características antes mencionadas, el sexo de los teleoperadores mexicanos esta aproximadamente dividido lo cual podría estar relacionado mas por la oferta laboral que por una tendencia global.

Grafica 4.6 Distribución por sexo según estado civil de la población ocupada en los *call centers* de México.



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

4.2 Perfil ocupacional

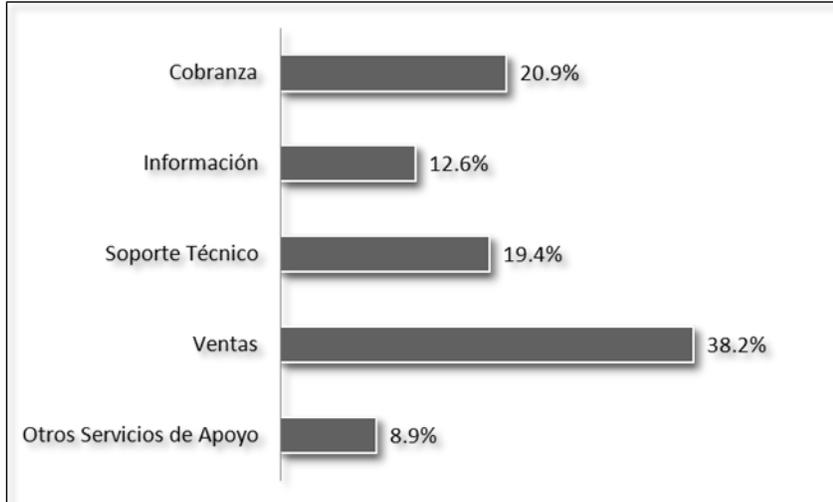
La industria de los *call centers* no es homogénea, ya que se encontró que existen diversas ramas de producción y multiplicidad de actividades. Las diversas ramas de producción a las que previamente se definió como campañas, se observaron claramente al analizar la muestra, donde también se agruparon en cuatro categorías principales: cobranza, información, soporte técnico y ventas. Esta agrupación se realizó para comparar las diferentes características ocupacionales en algunas características, información que se analizara en el siguiente apartado.

4.2.1 Campañas

En los *call centers* el tipo de producción varía según las diferencias regionales, para Westin (1992), en los países en desarrollo las campañas son de baja complejidad comparadas con los países desarrollados (Westin, 1992), pero hay excepciones como la India que se diferencia de otras naciones porque la población ocupada en esta industria en su mayoría son ingenieros que trabajan directamente en campañas de soporte técnico dirigidas hacia el mercado de habla inglesa, en donde este tipo de servicios son los más especializados (Thompson, 2000; Holman, Batt y Holtgrewe, 2007).

Cómo ya se había adelantado en el capítulo metodológico, el tipo de campaña realizada por los casos que integran nuestra base de datos, se determinó a partir de la variable que describe el contenido de la actividad realizada. En los resultados se puede observar cómo las ventas (38.2%), y las actividades de cobranza (20.9%) son las campañas más utilizadas en el país, seguidas de aquellas en donde se da asistencia técnica (16.2%) y por último, aquellas en donde se proporciona información (véase grafica 4.7).

Grafica 4.7 Distribución porcentual de las personas ocupadas en los *call centers* de México de acuerdo a la campaña en la que trabajan.



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

La información proporcionada en la gráfica 4.7, pone en manifiesto cómo las campañas en los *call centers* de México realizan actividades de baja complejidad, ya que 71.7 por ciento de las personas ocupadas está insertada en las actividades de ventas, cobranza e información, comparadas con el 12.6 por ciento que están desarrollando actividades de soporte técnico.

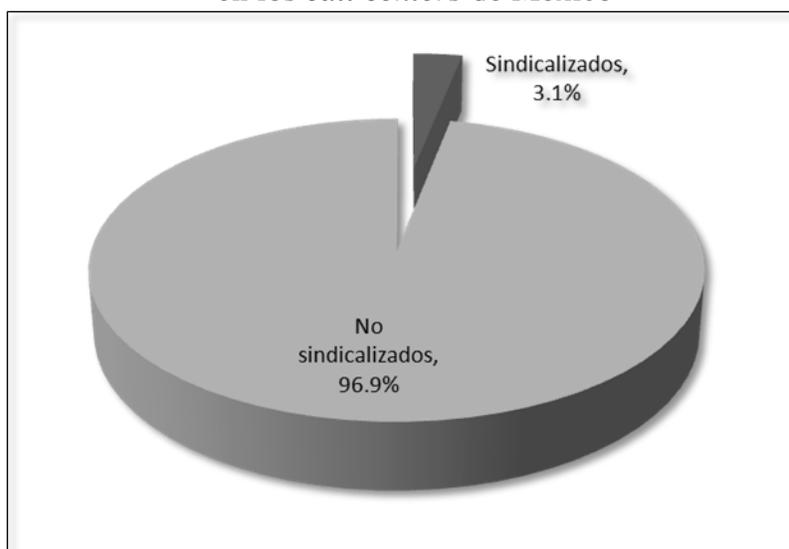
4.2.2 Relación sindical

Retomando lo descrito en el marco teórico, existe un ahorro de costos, que surge en gran parte porque la tecnología ha permitido la separación espacial de la empresa que produce y el consumidor final (Huoulihan, 2000), provocando que los *call centers* puedan ser situados en lugares de mano de obra barata y abundante en regiones menos favorecidas que sufren agresivamente la inversión de *call centers* con una gran variedad de incentivos posibles gracias a la coparticipación de los gobiernos involucrados (McPhail, 2002).

En el caso de México los indicadores del INEGI basados en la ENOE para el primer semestre del 2009 muestra que 10.14 por ciento de las personas ocupadas está

sindicalizada, en los datos sobre las personas ocupadas en los *call centers* las cifras son contundentes, 96.9 por ciento no está sindicalizado y solo un 3.1 por ciento si pertenece a sindicatos, por lo tanto, no difiere tanto del referente nacional. La proporción de las personas sindicalizadas no responde a alguna característica sociodemográfica en específica, el único aspecto que se encontró es que esta proporción está empleada en *call centers* de empresas que pertenecen a Teléfonos de México (Telmex) (véase grafica 4.8).

Grafica 4.8 Distribución porcentual de la relación sindical de la población ocupada en los *call centers* de México



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

4.2.3 Tipo de relación contractual y prestaciones sociales

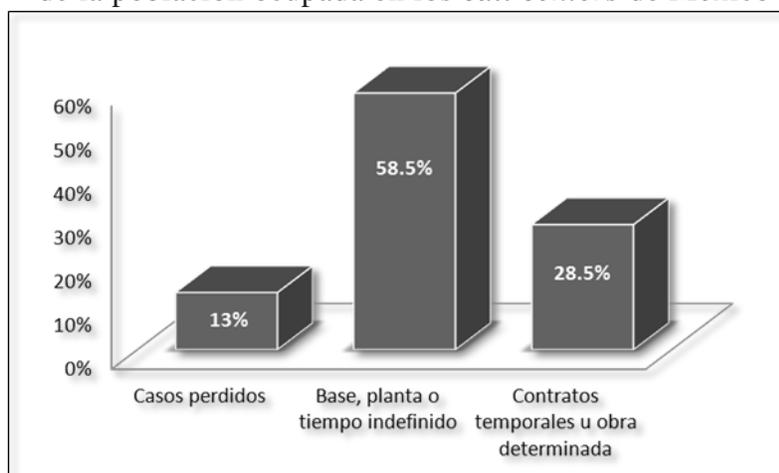
En México según el INEGI basado en la misma encuesta que se utilizó para esta investigación (ENOE, primer semestre, 2009), muestra en sus indicadores que hay 34.11 por ciento de personas ocupadas²¹ con un contrato, de este porcentaje el 5.5 por ciento tiene contrato temporal o por obra determinada y el 94.5 por ciento goza de un contrato base planta o tiempo indefinido.

²¹ Hay que tener en cuenta los supuestos anteriormente mencionados.

En el caso de los *call centers* el aspecto de los contratos, parece ser que se repite en la mayoría de las investigaciones, y que sin duda es importante ya que afecta en el grado de certidumbre sobre la continuidad del empleo en los trabajadores. El tipo de relación contractual parece estar ligeramente a favor de contratos temporales, con algunas diferencias, por ejemplo, más del 60 por ciento de la plantilla de Corea del Sur y el 50 por ciento de la mano de obra española es temporal, mientras que el 100 por ciento de la fuerza laboral en la India es a tiempo completo (Holman, Batt y Holtgrewe, 2007). En Canadá, se encontró que el 47 por ciento tiene contratos permanentes y el 63 por ciento de los trabajadores contratos temporales (Buchananand Koch-Schulte, 2000).

La distribución porcentual del tipo de relación contractual de la población ocupada en los *call centers* de México según los datos de la ENOE 2009 para el primer trimestre, muestran que un 58.5 por ciento (véase grafica 4.9) de las personas ocupadas en esta industria tienen un contrato planta, base o tiempo indefinido, lo cual no difiere tanto con los datos anteriores pero si es casi el doble del referente nacional. Este factor puede estar directamente relacionado con la parte sindical y retomando algunas de las características sociodemográficas como la edad, en donde es mayor la proporción de personal ocupado menor de 24 años, pudiera permitirnos pensar que probablemente el trabajo en un *call center* es tomado como una primera opción mientras se ocupan en algo diferente.

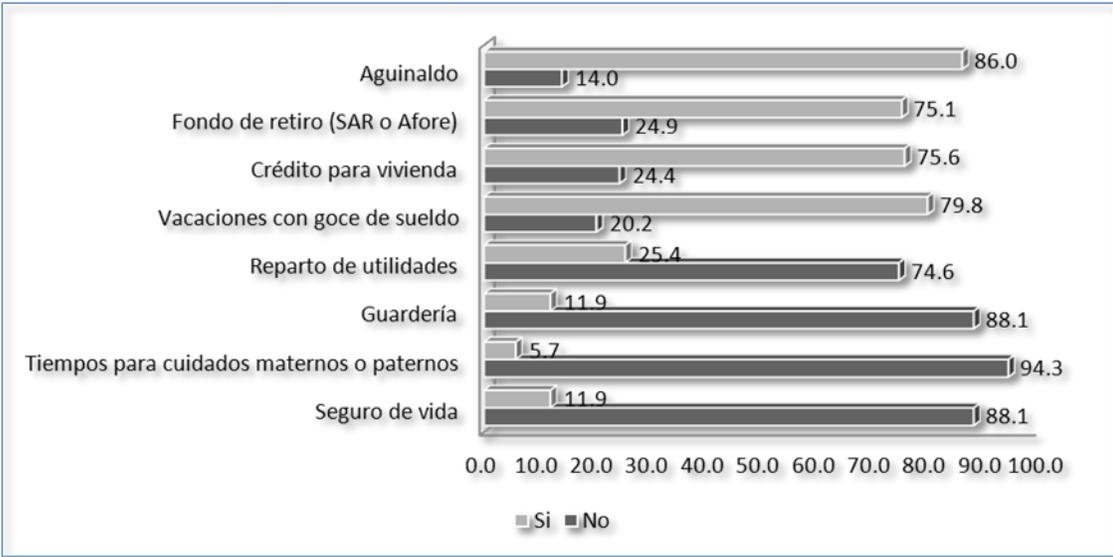
Grafica 4.9 Distribución porcentual del tipo de relación contractual de la población ocupada en los *call centers* de México



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

El hecho de carecer de la protección sindical, parece no ser factor que influya en otras características socio-ocupacionales de los trabajadores de *call centers*. En la gráfica 4.10 se muestra como un mayor porcentaje de los trabajadores de *call centers* si cuentan con prestaciones tales como; aguinaldo (86%), fondo de retiro (75.1%), crédito para vivienda (75.6%), vacaciones con goce de sueldo (79.8%).

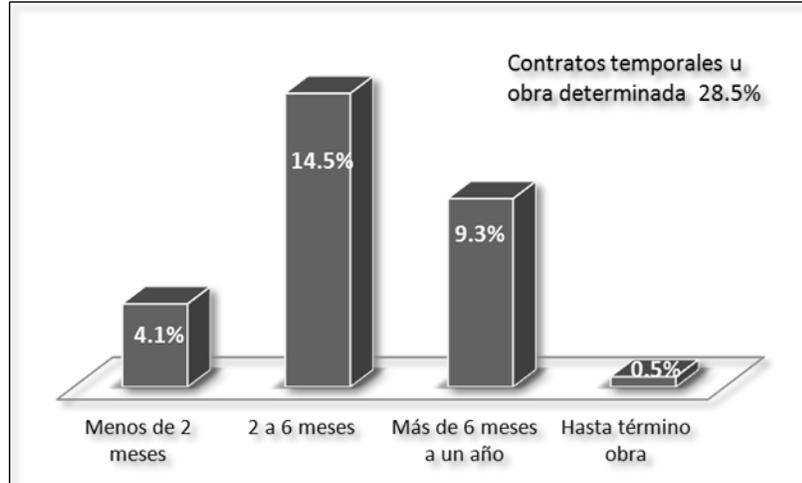
Grafica 4.10 Distribución porcentual de las principales prestaciones sociales de las personas ocupadas en los *call centers* de México.



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

En el caso de México una mayor proporción con respecto a los casos de los demás países examinados antes, tiene contratos de base, planta o tiempo indefinido (58.5%), y al contrario de lo presentado anteriormente y observado en otros países, sólo 28.5 por ciento de los contratos es de carácter temporal u de obra determinada, en donde 100 por ciento de estos es menor a seis meses (véanse graficas 4.9 y 4.11).

Grafica 4.11 Distribución porcentual de la duración del contrato temporal u obra determinada de la población ocupada en los *call centers* de México



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

Un aspecto muy importante que se pudo observar después de la depuración de la base de datos a solo aquellos que tienen contrato temporal u obra determinada de la población ocupada en los *call centers* de México, carecen de la protección sindical y esta situación no influye en algunas de las prestaciones tales como: aguinaldo (81.8%), fondo de retiro (80%), crédito para vivienda (72.7%), vacaciones con goce de sueldo (76.4%), podría ser una estrategia por parte de las empresas en donde a los trabajadores se les vende la idea de que contarán con todas las prestaciones, de manera que este punto puede distraer la atención de la parte contractual (véase grafica 4.10).

En cuanto al referente nacional una vez más se vuelve a duplicar el porcentaje de los trabajadores de *call centers* en México porque independientemente del tipo de relación contractual aproximadamente más del 80% tiene las principales prestaciones, y comparado con el referente nacional la diferencia es muy grande, ya que si tomamos el 34% de aquellas que tienen acceso a instituciones de salud y de otras prestaciones y lo sumamos con el 6% de las que no tienen acceso a instituciones de salud pero si a otras prestaciones sumamos 40%, es decir en México el 40% de las personas ocupadas tienen prestaciones, sin embargo es mayor la cantidad el porcentaje en la industria de los *call centers* (véase tabla 4.2).

Tabla 4.2 Porcentajes de acuerdo a la condición de acceso a las instituciones de salud de las personas ocupadas en México.

	Hombre	Mujer	Total
Sin prestaciones	37%	21%	58%
Sólo acceso a instituciones de salud	1%	1%	2%
Acceso de instituciones de salud y otras prestaciones	21%	13%	34%
No tiene acceso a instituciones de salud pero si a otras prestaciones	3%	3%	6%
	63%	37%	100%

Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

4.2.3.1 Seguridad Social

El acceso a los servicios médicos en las personas ocupadas en los *call centers* de México es casi total, solamente con una diferencia de 0.5 por ciento del total de la muestra que no lo tiene. Un aspecto importante es que esta variable en la base de datos cuenta con la opción de IMSS o ISSSTE, pero en este caso 89 por ciento declaró tener acceso al Instituto Mexicano de Seguridad Social y 10.9 por ciento a otras instituciones, lo que prueba que esta industria es totalmente privada (ver tabla 4.3).

Tabla 4.3 Distribución porcentual de acuerdo a la seguridad social de las personas ocupadas en lo *call centers* de México.

Recibe IMSS, ISSSTE u otras instituciones	
No recibe atención médica	0.5%
IMSS	88.6%
Otras instituciones	10.9%
Total	100

Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

4.2.4 Ingresos

Retomando lo que la literatura dice sobre la remuneración, en la mayoría de las investigaciones se conoce que los operadores de los *call centers* perciben ingresos bajos y cada vez es más común que la remuneración sea de manera adicional, es decir, de acuerdo a incentivos y a la producción de trabajo (Fernie y Metcalf, 1998; Taylor y

Brain, 1999). En México Micheli y Arteaga, en una encuesta que realizaron para la zona metropolitana de la Ciudad de México, encontraron que los salarios de los trabajadores de *call centers* oscilan entre los 4 y 6 mil pesos mensuales.

La tabla 4.4 muestra los resultados de esta investigación en donde se presenta la información porcentual desplegada de acuerdo al salario agrupado en cinco categorías²², y de acuerdo al número de horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en los *call centers* de México. En esta tabla se pueden observar dos puntos muy importantes: el primero es que el rango de remuneración varía desde un salario mínimo hasta más de cinco salarios mínimo y la diferencia entre agrupaciones es demasiado pequeña; el segundo punto es que 75.1 por ciento de las personas ocupadas en *call centers* de México trabaja de 6 a 8 horas a la semana. Otro aspecto importante que se observó al analizar los datos es que el 30.8 por ciento recibe aparte de su salario comisiones, bonos y vales.

Tabla 4.4 Distribución porcentual de acuerdo al salario y horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en lo *call centers* de México.

	15 a 34 horas	35 a 48 horas	Más de 48 horas	Total
Hasta un salario mínimo	1.2	1.2		2.4
Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	8.1	17.2	1.1	26.4
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	4.3	30.2	3	37.5
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	3	26.5	1.2	30.7
Más de 5 salarios mínimos			3	3
Total	16.6	75.1	8.3	100

Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

En la tabla 4.5 se muestra la distribución porcentual de acuerdo al salario y horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en México y cómo podemos observar tienen la misma tendencia y la misma distribución claro con diferentes porcentajes y una categoría mas por parte de las personas ocupadas, sin embargo lo rescatable es que tal como en los *call centers* y las personas ocupadas de Mexico tienen un mayor porcentaje de personas con horarios de 35 a 48 horas y una mayor proporción de personas que

²² Categorías, realizadas por el INEGI y ya clasificadas en la misma base de datos ENOE,

ganan mas de 2 hasta 3 salarios mínimos. Por lo tanto en cuanto a estas características no alguna diferencia sobresaliente.

Tabla 4.5 Distribución porcentual de acuerdo al salario y horas trabajadas por semana de las personas ocupadas en México.

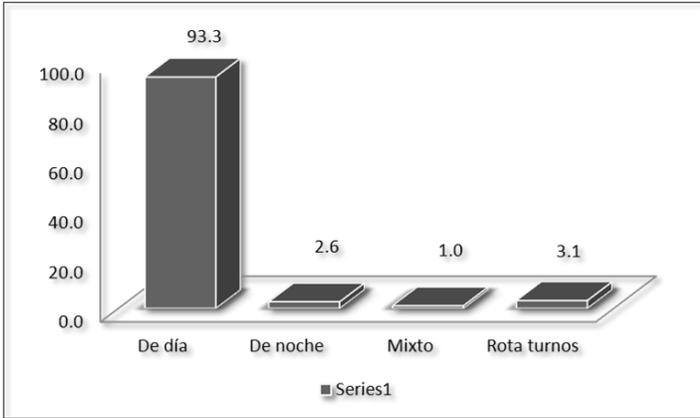
	Ausentes temporales con vínculo laboral					
	Menos de 15 horas	De 15 a 34 horas	De 35 a 48	Mas de 48		
Hasta un salario mínimo	0%	3%	4%	3%	2%	13%
Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	1%	1%	4%	11%	6%	23%
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	1%	0%	2%	10%	7%	21%
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	1%	0%	2%	8%	6%	18%
Más de 5 salarios mínimos	0%	0%	1%	5%	4%	10%
No recibe ingresos	0%	1%	2%	3%	1%	8%
No especificado	0%	0%	1%	4%	2%	7%
	3%	6%	18%	44%	29%	100%

Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

4.2.4.1 Jornada de trabajo y otro trabajo aparte de trabajar en call centers

En cuanto a la jornada de trabajo, se habla de que a los empleados se les obliga a trabajar hasta dos turnos en un lapso de 24 horas, y existen casos donde a algunos se les extiende durante toda la noche para satisfacer tanto la zona horaria, las necesidades de los empleadores y la constante demanda de los clientes (Elmouldden, 2004). Pero en el caso de México los resultados de esta investigación son claros e indican que al menos en México no existe esta rotación de turnos ni extensión del trabajo por toda la noche.

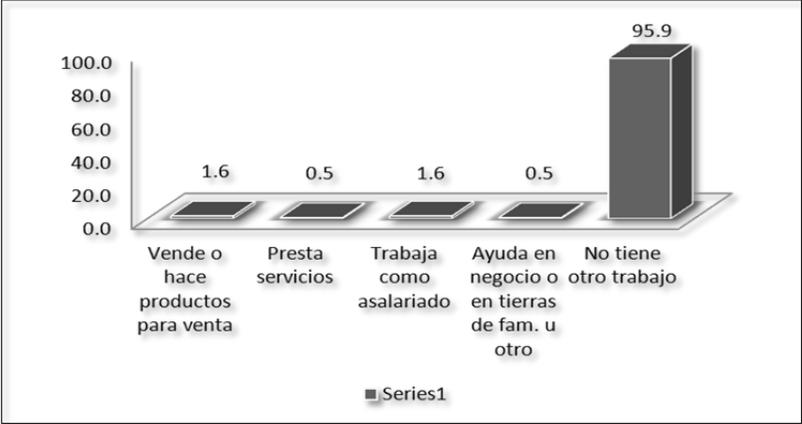
Grafica 4.12 Distribución porcentual de la jornada de trabajo de la población ocupada en los call centers de México



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

La grafica 4.13 muestra como en los *call centers* de México el 95.9 por ciento de las personas ocupadas no tiene otro trabajo, y retomando los datos expuestos anteriormente en la sección de las características sociodemográficas, 70 por ciento no asiste a la escuela, y 62.3 por ciento es menor de 24 años, lo que probablemente el trabajo de teleoperador de *call center*, se presenta atractivo para este grupo social que no necesariamente se encuentra estudiando carreras universitarias.

Grafica 4.13 Distribución porcentual de los que tienen otras ocupaciones sobre la población ocupada en los *call centers* de México



Fuente: ENOE primer trimestre 2009.

CONCLUSIONES

Como se observó, esta industria evolucionó hasta lo que hoy conocemos como *call centers*, creados sobre la oportunidad de ofrecer un servicio adicional al cliente a través de la utilización de los teléfonos. En un inicio el objetivo principal o campaña era solamente informativo y tenía un carácter de servicio accesorio a la oferta principal del producto, empero su utilización se expandió considerablemente, y evolucionó gracias a la innovación tecnológica y a la globalización de los servicios, como según lo relatan algunos autores, esto debido a varios factores principalmente:

1. La fuerte competencia, como la forma de mantener el contacto con el cliente a través de la externalización de los servicios.
2. Innovación tecnológica, haciendo de este mercado uno de los más dinámicos y avanzados, la integración de las computadoras y *software* a la medida, han motivado por sus particulares características numerosos retos, que se plantean día a día con el único objetivo de mantener satisfechos a los clientes de una manera eficaz, rápida y precisa.

En suma, la evolución, así como al inicio de esta industria, continúa, y el mercado tan competitivo y tan exigente en el cual estamos viviendo actualmente ha enseñado a los usuarios a reclamar servicios de calidad y a exigir formas que mantengan el contacto. Actualmente, se están integrando diversos canales de interacción con las empresas y los clientes de acuerdo a sus posibilidades, el internet a través de las llamadas redes sociales, *e-mail*, *sms*, así como bases de trabajo en la misma casa del teleoperador, son algunas de las nuevas vías, pero que funcionan con la misma sencillez y eficacia que proporciona solución de problemas o solicitud de información similares a las que se lleva a cabo en un centro de atención telefónica.

Los trabajadores de los *call centers* y las campañas

En la mayoría de los estudios se mostró una proporción ligeramente mayor a favor de las mujeres, en el caso de México la diferencia es solamente por 5.4 puntos porcentuales, lo que nos lleva a concluir que efectivamente son más las mujeres ocupadas en los *call centers* de México pero no de la misma manera a nivel global.

Por otro lado, las edades observadas concuerdan exactamente con las investigaciones realizadas por los diferentes estudios hechos para México y los países latinoamericanos, donde se observó que las edades eran menores a las observadas en países europeos y que para México; la mayoría de los teleoperadores tenían entre 23 y 24 años de edad, en esta investigación se observó que es más el porcentaje de personas ocupadas con edades menores a 24 años.

El nivel de instrucción con el que cuentan las personas ocupadas en *call centers* de México es sobre nivel de medio superior y universitario, lo cual difiere totalmente con los estudios hechos a nivel global. Pero el nivel de instrucción de los teleoperadores mexicanos es similar al mostrado para Estados Unidos.

Un aspecto importante es que las carreras de los trabajadores universitarios empleados en esta industria no son lineales, es decir, no responden a un patrón en específico, las hay desde ciencias sociales y ciencias exactas, aspecto que también se observó en aquellos que cuentan con carrera técnica, por lo tanto parece ser que las actividades que se realiza en los *call centers* no exigen un perfil de estudios específicos, que determine una concentración de algunos tipos de carreras.

En el análisis de la información se pudieron observar varios aspectos mencionados en la parte teórica y que ponen de manifiesto cómo las campañas en los *call centers* de México realizan actividades de baja complejidad, ya que 71.7 por ciento de las personas ocupadas están insertada en las actividades de ventas, cobranza e información, comparadas con el 12.6 por ciento que están desarrollando actividades de soporte técnico y, retomando las características sociodemográficas se observa que existe

un porcentaje mayor de menores de 24 años, con nivel de instrucción medio superior y universitarios, solteros(as), ligeramente mayor la proporción de mujeres y ocupados en campañas de baja complejidad en especial las ventas.

Sin embargo con respecto al referente nacional las diferencias son muy marcadas podríamos inferir de que ciertamente existe una preferencia tanto de los empleadores por contratar personal con estas características es decir, jóvenes menores de 24 años, solteros y con niveles de escolaridad medio superior- superior, aunque no se descarta también la idea de que sean estos grupos sociales los que prefieran trabajar en esta industria. Por lo tanto no tenemos las suficientes pruebas para rechazar la hipótesis sobre si existe cierta selectividad por parte de los empleadores sobre algunos grupos sociales.

¿Precariedad o no precariedad laboral?

En el capítulo teórico se presentaron diversos enfoques teóricos, retomándose características y factores descritos a su vez en el marco contextual, y que desde el planteamiento de problema hacían presagiar que, el trabajo realizado en los *call centers* tendía a clasificarse dentro de un concepto llamado precariedad laboral, en donde las condiciones con las cuales el teleoperador realiza su trabajo, son abatidas, condiciones que forman parte de las estrategias desarrolladas por los empleadores y motivadas directamente para lograr un ahorro en los costos de producción.

Dentro de la gran variedad y estrategias se encuentran aspectos importantes para diagnosticar si algún trabajo es precario o no, en donde la seguridad social, la relación contractual, las prestaciones sociales, la sindicalización, el ingreso y la explotación en la jornada laboral pasan a ser factores indispensables. Estos factores forman parte de la conceptualización descrita en el marco teórico, en donde se consideran cuatro dimensiones importantes que contienen aspectos que se deben de tomar en cuenta para medir la precariedad laboral.

Aunque esta conceptualización es muy extensa y supone aspectos que no están disponibles en la base de datos de la ENOE, existen algunos que, con base en éstos, se puede proporcionar un diagnóstico.

Ahora bien, un factor crucial es la relación sindical, que forma parte de la gran variedad de estrategias de los inversionistas: relación sindical, la cual en el caso de los trabajadores de los *call centers* en México muestra resultados contundentes, 96.9 por ciento no está sindicalizado, pero aun así no difiere tanto del referente nacional. Este hecho de carecer de protección sindical, parecía suponer que las demás características socio ocupacionales estarían afectadas, sin embargo, esto no sucedió, ya que 89.6 por ciento recibe prestaciones (aguinaldos, fondo de retiro, crédito para vivienda, vacaciones con goce de sueldo), 89 por ciento recibe servicios médicos por parte del IMSS y 10.9 por ciento de otras instituciones, 58.5 por ciento tiene contratos de base, planta o tiempo indefinido, 76.9 por ciento trabaja de 6 a 8 horas a la semana y el 72.9 por ciento recibe más de dos salarios mínimos.

Ahora bien comparando estos datos con los datos sobre la población ocupada en México las diferencias son enormes, prácticamente en todas las características mencionadas anteriormente se duplica el porcentaje a favor de las personas ocupadas en los *call centers* de México, pero las características sociodemográficas entran en juego en esta parte ya que la mayor parte de los trabajadores en la industria de los *call centers* es demasiado joven y soltera, entonces parece ser que existe una relación entre estas características y el referente nacional, de cualquier manera no parecen estar tan mal si lo comparamos con la población ocupada de México en donde al menos para este trabajo utilizando la ENOE para el primer trimestre del 2009, observamos que es más el porcentaje de personas que carecen de las garantías necesarias para desarrollar su trabajo.

Tomando rigurosamente lo expuesto en la teoría, con el solo hecho de no contar con relación sindical indicaría un fallo en una de las dimensiones propuestas para medir el empleo precario, pero según lo expuesto en el análisis, esto no afectó ninguno de los otros aspectos para considerar este empleo como precario.

Sin embargo, retomando el factor de la parte contractual en donde solo aproximadamente la mitad de los trabajadores de los *call centers* tienen contrato de base, planta o indefinido, las prestaciones parecen pasar a segunda instancia, habría que investigar si a las personas empleadas en esta industria se les obliga a firmar un contrato temporal, o si por la falta de experiencia ya que se observó que la mayoría son jóvenes menores de 24 años se les vende la idea de tener todas las prestaciones y el tema del contrato se les pone en segundo plano.

En suma y al igual que la hipótesis anterior no tenemos las suficientes pruebas para catalogar el trabajo en un *call center* como un empleo precario.

El algoritmo de Quine McCluskey

El haber realizado una investigación de este tipo, en la que se combinaron aspectos que se utilizan en el desarrollo de *software* como las técnicas algorítmicas, y las bases de datos nacionales empleadas por la academia para la realización de investigaciones, resultó muy satisfactorio.

Hay que hacer hincapié en que este algoritmo no solo puede ser utilizado para la base de datos ENOE como se realizó en esta tesis, sino que puede ser utilizado en cualquier base de datos en donde se capten ocupaciones y empleo, tales como la ENIGH, el censo económico, solamente sería cuestión de cambiar las variables adaptándolas a las variables de la base de datos que se desee utilizar, claro, si se trata de personas ocupadas en *call centers*. Ahora bien, la técnica, la lógica que se utilizó puede emplearse para investigaciones futura no solo en la búsqueda de alguna ocupación en especial si no en muchos otros aspectos.

La agenda que sigue

A partir de las características descritas en este trabajo surgen preguntas y otros problemas de investigación que posiblemente pueden ser abordados en otros estudios o investigaciones, entre éstos se encuentran que hace falta un análisis más específico sobre

la evolución de *call centers* en México y su importancia social. Además hacen falta trabajos coyunturales ¿Existirá migración rural-urbana?, ¿Movilidad laboral?, otro aspecto sería estudiar la dinámica laboral dentro de los *call centers*, qué tanto impactan las nuevas tecnologías ¿será posible que los *call centers* tiendan a desaparecer en un futuro próximo? Desde la parte metodológica hacen falta trabajos, que aborden las formas de clasificación de las nuevas tecnologías que afectan directamente en la forma de identificación de estas nuevas figuras laborales y formas de producción.

BIBLIOGRAFÍA

- Abramo, L. y C. Montero 2000, "Origen y Evolución de la Sociología del trabajo en América Latina" en E. de la Garza (coord.) *Tratado latinoamericano de Sociología del trabajo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Alley, Jason, 2009, Contact center supplier formation and consolidation making sense of a crowded and complex market, Blog Paper, Independent Consultant, disponible en: http://voiceofthecustomer.vanguard.net/CC_Formation_Consolidation/Contact%20Center%20Supplier%20Formation%20and%20Consolidation%20Blog%20Paper%20v1.2.pdf
- Ariza, Marina, 2006^a, "Diferencias salariales entre hombres y mujeres en el México metropolitano", *Trabajo*, Núm. 3, julio-diciembre.
- Ariza, Marina, 2006b, "Mercados de trabajo urbanos y desigualdad de género en México a principios del siglo XXI" en Enrique de la Garza y Carlos Salas, *La situación del trabajo en México*, México, Plaza y Valdés.
- Bagnara, Sebastiano, 2000, "Call centers, tendencias y problemas", Presentación. ETUC-AFETT Workshop. Brussels, en; <http://www.comfia.net/documento/estudio/teletrab/bruselas/bagnara1-esp.pdd>
- Bain. P. y Taylor.P., 2000, "Entrapped by the Electronic Panopticon? Worker Resistance in the Call Centre", *New Technology, Work and Employment*, 15 (1).
- Blanch, J. M., 2003, "Trabajar en la modernidad industrial", en J. M. Blanch (Coord.), *Teoría de las relaciones laborales. Fundamentos (13-148.338.343-350)*5, Barcelona, Editorial UOC.
- Blanco, Asunción, 2005, [Tesis Doctoral] Teletrabajo, género y territorio. Una comparación entre Cataluña, Ardeche y Quebec, Bellaterra España, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Bergum S., 2007, "What has happened to telework, failure, diffusion or modification?", *The Journal of E-working*, en: <http://www.merlien.org/oj/index.php/JOE/article/viewFile/2/2>
- Buchanan, R., 2002, "Lives on the Line: Low-Wage Work in Teleservice Economy" en, Munges, F. (ed.), *Laboring Below de Line*, New York, Russel Sage Foundation, pp. 45-72.
- Buchanan, Ruth. Y Sarah Koch-Schulte, 2000, "Les femmes et le travail par téléphone: répercussions de la technologie, de la restructuration et de la réorganisation du travail sur le secteur des centres d'appels 2000 ", Site de Condition féminine Canada en: http://www.swc-cfc.gc.ca/pubs/pubspr/0662281586/index_f.html

- Contreras, Oscar, 2000, "Un mercado de trabajo en busca de actores", *Empresas globales, actores locales: producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras*, El Colegio de México.
- Cousin, O., 2002, "Les ambivalences du travail. Les salariés peu qualifiés dans les centres d'appel" en *Sociologie du travail*, pp. 499-520.
- Datamonitor, 2004, *Call Center Outsourcing in Latin America and the Caribbean to 2008*.
- Del Bono, A., 2005, "Call centers, estrategias de flexibilidad y nuevas experiencias laborales", en *El trabajo recobrado*, Buenos Aires- Madrid Miño y Dávila Editores.
- Del Bono, A. (2002), *Telefónica: trabajo degradado en la era de la información*, Miño y Dávila Editores, Madrid, p. 317.
- Del Bono, A., 2000, "Call centers, ¿el trabajo del futuro?", *Sociología del Trabajo*, nueva época, núm. 39, primavera de 2000, pp. 3-31.
- Del Bono, Andrea y Noel, María, 2008, "Experiencias laborales juveniles: los agentes telefónicos de call centers offshore en Argentina", *Trabajo y Sociedad Indagaciones sobre el trabajo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas*, N° 10, vol. IX, Santiago del Estero, Argentina Disponible en : http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/DEL_BONO.pdf
- De la Garza, Enrique, 2000, "Introducción: El papel del concepto de trabajo en la teoría social del siglo XX" en De la Garza (coord.) *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*, El Colegio de México, FLACSO, UAM, Fondo de cultura Económica. Pp.15-35.
- Ducatel, Ken, Webster, Juliet y Werner Herrmann, 2000, "The information society in Europe: work and life in an age of globalization", en: http://books.google.com.mx/books?id=as7mxHoR8koC&pg=PA109&lpg=PA109&dq=Richardson+y+webster+1998&source=bl&ots=AhpqRWLoJI&sig=qrBNfo2gBgNyVfHCOUrv3uMm9Cw&hl=es&ei=rygDTJG9HonEM9y1gTs&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CFYQ6AEwCQ#v=onepage&q=Richardson%20y%20webster%201998&f=false
- Eagleson, Geoff, Robert Waldersee y Wallace Catriona, 2000, "The Sacrificial HR Strategy in Call Centers", Published in: *International Journal of Service Industry Management*, University of NSW Australia, Vol 11, Number 2, pg 174-185, en ; <http://www.callcentres.net/CALLCENTRES/LIVE/Resources/Documents/SacrificialHRStrategyinCC.pdf>
- Elmoulden, Sanae. 2004." A review of global gendering in offshore call centers: The case of India and the Phillipines". Paper presented at the Work, Employment, and Society Conference, University of Manchester. 1-3 September.

- Eurofound, 2006, "The social implication of teleworking", *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*, en : <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/1997/23/en/1/ef9723en.pdf>.
- García, Brígida, 2006, "La situación laboral precaria: marcos conceptuales y ejes analíticos pertinentes, *Trabajo*, Núm. 3, julio-diciembre.
- García, Brígida, (inédito), *Las carencias ocupacionales en México: conceptos e indicadores*. México, CEDUA, El Colegio de México.
- García, Brígida y Orlandina de Oliveira, 2001, "El mundo del trabajo. Heterogeneidad laboral y calidad de los empleos en las principales áreas urbanas de México", *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, Vol. 7, Núm. 14, pp. 145-164.
- Harrington S., y Walker B., 2004, *The effects of ergonomics training on the knowledge: attitudes, and practices of teleworkers*, *J Safety Res.* 35 (1):13-22.
- Hualde Alfaro Alfredo y Jordy Micheli, 2006, "Labor Markets in the New Information Industries in Mexico: From Call Centers to Developers in Small Software Factories". Ponencia presentada en ISA, XVI World Congress of Sociology, Durban, South Africa, del 23 de julio al 29 de julio.
- Hualde Alfredo y Jordy Micheli, (en prensa), "Mercados de trabajo en las nuevas industrias de información en México. Los casos de call centres y de la producción de software en las pequeñas empresas", enviado a *Revista Trabajo*.
- Husson, Michel, 2004, "Sommes nous entrés dans le capitalisme cognitif ?", en: http://multitudes.samizdat.net/articlephp3?id_article=1633
- IST (Information Society Technologies of the European Commission), 2000, Status report on New Ways to Work in the Information Society, en: <http://www.eto.org.uk/twork/tw00/pdf/tw2000.pdf>
- McPhail, Brenda, 2002, What is 'on the line' in call centre studies?: a review of key issues in the academic literature, Faculty of Information Studies, University of Toronto, February 21, en: <http://archive.iprp.ischool.utoronto.ca/publications/McPhail-cc.pdf>
- Micheli, J., 2004. "El telemarketing: producción post-industrial en la Ciudad de México". *Scripta Nova*, revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona.
- Micheli, Jordy y Arteaga, Arnulfo, 2006, Regulación laboral en la industria de *call centers*, los casos de Atento y Tecmarketing. V Congreso Nacional AMET trabajo y reestructuración: los retos del nuevo siglo, México.

- Micheli, Jordy, 2006, "El trabajo en la sociedad de la información. El caso ilustrativo del telemercadeo", *Estudios Sociológicos*, El Colegio de México, Vol. XXIV, Núm. 70, enero-abril, pp. 197-220.
- _____ 2007, "Los call centers y los nuevos trabajos del siglo XXI", *CONfines*, revista electrónica, Instituto Tecnológico de Monterrey, México, 3/5 enero-mayo 2007, pp 49-58 en; <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/633/63300505.pdf>
- Moss, P., Salzman, H. y Tilly, C., 2004, "Under Construction: the Continuing Evolution of Job Structures in Call Centers". en *Draft July 3*, Center for Industrial Competitiveness at University of Massachussets-Lowel.
- Norman, Kerstin (2005), "Call centre work –characteristics, physical, and psychosocial exposure, and health related outcomes", Tesis Doctoral. *Linköping University*, Suecia, disponible en http://gupea.ub.gu.se/dspace/bitstream/2077/4348/1/ah2005_11.pdf
- Novethic, 2005, "Les syndicats font pression sur les call center" en: <http://www.novethic.fr/novethic/site/article/index.jsp?id=69568>.
- Novick, Martha, 2000, "La transformación de la organización del trabajo" en De la Garza (coord.), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*, El Colegio de México, FLACSO, UAM, Fondo de cultura Económica, pp.123-144.
- Pacheco Gómez Muñoz, M. E., 2004, *Ciudad de México, heterogénea y desigual: un estudio sobre el mercado de trabajo*, México, El Colegio de México.
- Richardson, R y Belt, V. 2001, "Saved by the Bell? Call Centres and Economic Development in Less Favoured Regions", *Centre for Urban and Regional Development Studies*, Newcastle upon Tyne, London, en <http://www.geog.psu.edu/courses/geog497b/Readings/Less%20Developed%20Regions.pdf>.
- RIFKIN, J., 1997, *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*, Buenos Aires, Paidós
- Salas, Carlos, 2007, "Empleo y trabajo en México 2001-2006. Un balance inicial." *Trabajo*, Enero-junio, pp. 137-161.
- Schoenberger, E. 1998, "Discourse and practice in human geography", *Progress in Human Geography* 22, 1–14.
- Scott, A.J. 1998, *Regions and the world economy: the coming shape of global production, competition and political order*. Oxford: Oxford University Press.
- Taylor, P. y Bain, P., 1999, "An assembly line in the head: work and employee relations in the call centre", *Industrial Relations Journal*, Vol 30(2), pp. 101-117, disponible en

<http://extranet.ieseg.fr/appli/creasites2/sites/ORB522E/Taylor%20and%20Bain.pdf>

Taylor, P. y Bain, P., 1997, "Call Centres in Scotland, Glasgow", Scottish Enterprise.

Taylor, P. y Bain, P., 2001, "Trade Unions, Workers Rights and the Frontier Control in UK Call Centres", *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 22, 39-66.

Taylor, P., *et al.*, 2002, "Work organization, control and the experience of work in call centers, *Work, employment and society*, Vol.16 (1), pp.133-150.

Taylor, S. y Tyler, M. (2000), "Emotional labor and sexual difference in the airline industry" en, *Work, Employment and Society*, 14, pp. 77-95.

Toomingas, A., 2004, 'Working conditions and health in call centres', in Gustafsson R. and Lundberg, I. (ed), *Worklife and health*, Suecia

WeiBbach, HJ., 2000, Telework regulation and social dialogue. Euro-Telework en: <http://www.telework-mirti.org/dbdocs/weisbach.doc>.

Weller, Jürgen, 2000, "Tendencias del empleo en los años noventa en América Latina", *Revista de la CEPAL*, 72, pp.31-51.

Weller, Jürgen, 2004, "El empleo terciario en América Latina: entre la modernidad y la sobrevivencia", *Revista de la CEPAL*, 84 Diciembre 2004, pp. 159-176.

Sitios en Internet

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), INEGI, trimestre abril-junio 2007, en
<http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/hogares/enoe/enoe2007/Enoe2007.pdf>.

ANEXOS

Minimización por el método de Quine McCluskey

Paso 1.- Construcción de la tabla de verdad

TABLA. 1 Tabla de verdad									
SCIAN	CMO	actividad económica	Descripción de ocupación				Descripción de tareas		
p4a	p3	p4ades1	p3des1				p3des2		
4690, 5170, 5222, 5240, 5411, 5611	7130, 6240, 6270, 6210, 6230, 6110, 6111, 6120, 1205, 1251, 1290, 1363	TELEMARKETING, TELEMARKETIN, CALL CENTER, CONTACT CENTER	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONIA, TELEFONO, TEL	OPERADORA, OPERACIÓN, OPERARIO	ASESOR, ASESORIA, SUPERVISOR, SUPERVISORA, AGENTE, PROMOTOR	TELEMARKETING, TELEMARKETIN	CLIENTE, CLIENTES	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONIA, TELEFONO, TEL	LLAMADA, LLAMADAS, LLAMA, LAMAR
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	0	0	0	1	1

Paso 2.- Conversión de cada minitermino expresado en binario a decimal para poder ordenarlos de manera ascendente

TABLA 2. Conversión binaria a decimal, eliminando los casos repetidos y ordenando los restantes de manera ascendente										
	SCIAN	CMO	Descripción de la actividad económica	Descripción de ocupación				Descripción de tareas		
	p4a	p3	p4ades1	p3des1				p3des2		
	4690, 5170, 5222, 5240, 5411, 5611	7130, 6240, 6270, 6210, 6230, 6110, 6111, 6120, 1205, 1251, 1290, 1363	TELEMARKETING, TELEMARKETIN, CALL CENTER, CONTACT CENTER	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONO, TEL	OPERADOR, OPERADORA, OPERACIÓN, OPERARIO	ASESOR, ASESORIA, SUPERVISOR, SUPERVISORA, AGENTE, PROMOTOR	TELEMARKETING, TELEMARKETIN	CLIENTE, CLIENTES	TELEFONISTA, TELEFONICO, TELEFONICA, TELEFONO, TEL	LLAMADA, LLAMADAS, LLAMA, LAMAR
Numero binario	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
778	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
779	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
782	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
786	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
787	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
809	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
810	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
833	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
834	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0
835	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
837	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
838	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
839	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
850	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0
854	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
855	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
867	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1
869	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
902	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
904	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
906	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
914	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0
963	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
971	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
995	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1

Para la conversión a decimal de cada minitérmino expresado en binario se utilizó la siguiente formula:

$$\text{número decimal} = m_1(2^{(m_c-1)}) + m_2(2^{(m_c-2)}) + \dots + m_{c-1}(2^{(m_c-1)}) + m_c(2^{(m_0)})$$

c=número de columnas
m=minitérmino

De tal manera que nos queda la expresión siguiente que contiene los minitérminos mostrados en la tabla 2

$$f(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) = \sum_{m_j} \left(\begin{array}{c} 778 + 779 + 782 + 786 + 787 + \\ 809 + 810 + 833 + 834 + \\ 835 + 837 + 838 + 839 + \\ 850 + 854 + 855 + 867 + 869 + \\ 902 + 904 + 906 + 914 + 963 + \\ 971 + 995 \end{array} \right)$$

Paso3.- Ordenar los miniterminos de manera ascendente agrupándolos de acuerdo al número de unos.

TABLA 3. Ordenamiento ascendente de acuerdo al numero de 1's											
Numero binar	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	No.1's
778	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4
786	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
833	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
834	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
904	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
779	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5
782	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	5
787	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5
809	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5
810	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	5
835	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5
837	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5
838	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5
850	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	5
902	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5
906	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5
914	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5
839	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6
854	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6
867	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	6
869	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	6
963	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
855	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7
971	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
995	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7

Ahora bien, ya que se tiene preparada la tabla de verdad, comienza la simplificación.

Sea la función:

$$f(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) = \sum_{m_j} \left(\begin{array}{c} 778 + 779 + 782 + 786 + 787 + \\ 809 + 810 + 833 + 834 + \\ 835 + 837 + 838 + 839 + \\ 850 + 854 + 855 + 867 + 869 + \\ 902 + 904 + 906 + 914 + 963 + \\ 971 + 995 \end{array} \right)$$

La tabla 4 presenta la lista de los minitérminos, agrupados de acuerdo al número de unos y expresados en forma binaria de manera ascendente:

TABLA 4.											
Mi	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	No.1's
778	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4
786	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
833	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
834	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	4
904	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
779	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5
782	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	5
787	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5
809	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5
810	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	5
835	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5
837	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5
838	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5
850	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	5
902	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5
906	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5
914	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5
839	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6
854	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	6
867	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	6
869	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	6
963	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6
855	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	7
971	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7
995	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7

De la tabla 5, se combinan los términos que tienen cuatro unos con los que tienen cinco unos, los que tienen cinco unos con los que tienen seis unos y así sucesivamente.

TABLA 5.												
Minitérminos	No. 1's	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
778	4	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	
786		1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	
833		1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
834		1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
904		1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
779	5	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	
782		1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	
787		1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	
809		1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	
810		1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	
835		1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	
837		1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	
838		1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	
850		1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	
902		1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	
906	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0		
914	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0		
839	6	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	
854		1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	
867		1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	
869		1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	
963		1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
855	7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
971		1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	
995		1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	

Es importante tener en cuenta que dos minterminos se podrán combinar siempre y cuando exista un solo cambio entre ellos; es decir, cuando el lugar en que estén colocados los unos coincidan.

Por ejemplo, los minterminos 778 y 779 se combinan debido a lo siguiente:

$$ABC'D'E'F'GH'IJ' + ABC'D'E'F'GH'IJ = ABC'D'E'F'GH'I(J+J') = ABC'D'E'F'GH'IX$$

1100001010
1100001011
110000101X

O sea que entre los minitérminos 778 y 779 se eliminó la variable J. Haciendo el mismo procedimiento anterior con los demás minitérminos, se obtiene la tabla 6.

TABLA 6.												
Miniterminos	No. 1's	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
778 - 779	4 y 5	1	1	0	0	0	0	1	0	1	X	IP* o
778 - 782		1	1	0	0	0	0	1	X	1	0	IP* n
778 - 810		1	1	0	0	X	0	1	0	1	0	IP* m
778 - 906		1	1	X	0	0	0	1	0	1	0	IP* l
786 - 787		1	1	0	0	0	1	0	0	1	X	IP* k
786 - 850		1	1	0	X	0	1	0	0	1	0	IP* j
786 - 914		1	1	X	0	0	1	0	0	1	0	IP* i
833 - 835		1	1	0	1	0	0	0	0	X	1	
833 - 837		1	1	0	1	0	0	0	X	0	1	
834 - 835		1	1	0	1	0	0	0	0	1	X	
834 - 838	1	1	0	1	0	0	0	X	1	0		
834 - 850	1	1	0	1	0	X	0	0	1	0		
904 - 906	1	1	1	0	0	0	1	0	X	0	IP* h	
835 - 839	5 y 6	1	1	0	1	0	0	0	X	1	1	
835 - 867		1	1	0	1	X	0	0	0	1	1	
835 - 963		1	1	X	1	0	0	0	0	1	1	
837 - 839		1	1	0	1	0	0	0	1	X	1	
837 - 869		1	1	0	1	X	0	0	1	0	1	IP* g
838 - 839		1	1	0	1	0	0	0	1	1	X	
838 - 854		1	1	0	1	0	X	0	1	1	0	
850 - 854	1	1	0	1	0	1	0	X	1	0		
839 - 855	6 y 7	1	1	0	1	0	X	0	1	1	1	
854 - 855		1	1	0	1	0	1	0	1	1	X	
867 - 995		1	1	X	1	1	0	0	0	1	1	
963 - 995		1	1	1	1	X	0	0	0	1	1	
963 - 971		1	1	1	1	0	0	X	0	1	1	IP* f

Los minitérminos que tienen al lado derecho un cuadro de color, son los que se combinaron. Los minitérminos con un asterisco *, y con las iniciales IP son los que no pudieron combinarse. A estos minitérminos se les denomina implicantes primos.

Para la tabla 7, se combinan los niveles de agrupación 4-5 con 5-6 y 5-6 con 6-7, tomando en cuenta las reglas anteriores, es decir que coincidan tanto las X como los unos.

TABLA 7.

Minterminos	No. 1's	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
833 - 835 y 837 - 839	4, 5 y 6	1	1	0	1	0	0	0	X	X	1	IP* e
834 - 835 y 838 - 839		1	1	0	1	0	0	0	X	1	X	IP* d
834 - 838 y 850 - 854		1	1	0	1	0	X	0	X	1	0	IP* c
835 - 867 y 963 - 995	5, 6 y 7	1	1	X	1	X	0	0	0	1	1	IP* b
838 - 839 y 854 - 855		1	1	0	1	0	X	0	1	1	X	IP* a

Como ya se indicó, los implicantes primos son minterminos que no se combinan con ningún otro, por tanto pueden formar parte de la función reducida. Para determinar cuáles de los implicantes primos forman parte de la función reducida, se hace la siguiente tabla, llamada de implicantes primos.

TABLA 8.

		mi																									
*		778	779	782	786	787	809	810	833	834	835	837	838	839	850	854	855	867	869	902	904	906	914	963	971	995	
a																											
b																											
c																											
d																											
e																											
f																											
g																											
h																											
i																											
j																											
k																											
l																											
m																											
n																											
o																											
p																											
q																											
a																											
b																											
c																											
d																											
e																											
f																											
g																											
h																											
i																											
j																											
k																											
l																											
m																											
n																											

Obsérvese que en la tabla anterior, se distinguieron con colores las casillas que se encontraron solas en una columna y su fila se proyectó en la parte inferior de la tabla.

Si en la parte de la proyección se llenan todas las columnas entonces se ha llegado a la solución mínima, además de que si hay implicantes primos repetidos se eliminan seleccionándose solo los más convenientes.

Por lo tanto la función reducida después de realizar el ejercicio y comparándola con la arrojada por el sistema de software, es la siguiente función:

$$f(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) = \sum_{m_j} (a + b + c + d + e + f + g + h + i + k + o + m + n + p + q)$$

Dónde:

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J				
a	=	1	1	0	1	0	x	0	1	1	x	=	ABC'D'E'G'HI		
b	=	1	1	x	1	x	0	0	0	1	1	=	ABDF'G'H'IJ		
c	=	1	1	0	1	0	x	0	x	1	0	=	ABC'D'E'G'IJ'		
e	=	1	1	0	1	0	0	0	x	x	1	=	ABC'DE'G'J		
f	=	1	1	1	1	0	0	x	0	1	1	=	ABCDE'F'H'IJ		
g	=	1	1	0	1	x	0	0	1	0	1	=	ABC'DF'G'H'I'J		
h	=	1	1	1	0	0	0	1	0	x	0	=	ABCD'E'F'GH'J'		
i	=	1	1	x	0	0	1	0	0	1	0	=	ABD'E'FG'H'IJ'		
k	=	1	1	0	0	0	1	0	0	1	x	=	ABC'D'E'FG'H'I		
o	=	1	1	0	0	0	0	1	0	1	x	=	ABD'E'F'GH'I		
m	=	1	1	0	0	x	0	1	0	1	0	=	ABC'D'F'GH'IJ'		
n	=	1	1	0	0	0	0	1	x	1	0	=	ABC'D'E'F'GIJ'		
p	=	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	=	ABCD'E'F'G'HIJ'		
q	=	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	=	ABC'D'EF'GH'I'J		

Las literales en mayúsculas corresponden a las variables y las literales en minúsculas corresponden a los implicantes primos seleccionados por el sistema de software.

El autor es Ingeniero en Sistemas Computacionales con especialidad en Calidad de Software, por el Instituto Tecnológico de La Laguna. Egresado de la Maestría en Demografía por El Colegio de la Frontera Norte.

Correo electrónico: ajose_jon@hotmail.com

© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente

Forma de citar:

Alonso Ramos, José Jonathan (2010). *¿Tayloristas eminentes? Los trabajadores de los call centers en México*. Tesis de Maestría en Demografía. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 109 pp.